

Foram horas e horas de conversa, de discussão, de ensinamentos e trocas sobre a Lagoa e, sobretudo, de parceria. Os pescadores da Colônia Z13 do Núcleo da Lagoa Rodrigo de Freitas: Paulo Marins, Pedro Marins, Alexandre, Isnaldo Justo, Walter Marins, Katya Janine, Orlando Marins, Antônio Cláudio, Zé, Nenê, Chiquinho, Zé Pitú e Waldemir são co-criadores desta pesquisa, principalmente do capítulo 2 e 3, os quais transmitem os assuntos que atravessaram nossos encontros. Agradeço infinitamente a Tamar Bajgielman por toda sua generosidade e dedicação nas questões que vem acompanhando há tantos anos junto à Colônia. Houveram outras mãos tecendo junto. Obrigada Flávio Coutinho, Carlos Viveiros e Heitor Weigman pelas suas contribuições na discussão.

À minha orientadora Lúcia Costa, obrigada por compartilhar sua experiência sobre a paisagem, sua clareza na estrutura de pesquisa assim como incontáveis revisões. Ela entende do tempo, da vida e da calma que precisamos construir para escrever.

Zoy Anastassakis, uma ótima co-orientadora que me mostrou o universo que existe entre o design e a antropologia e me ajudou a construir meu possível lugar nesta multidisciplinariedade.

Meus amigos de mestrado Samira, Artur, Tatiana, Constanza e Rogério, obrigada pela ajuda na escrita, nos desenhos, na diagramação, em clarear as ideias com cafés, cervejas e prosas.

André, Pamela e Lara obrigada pela amizade e carinho nesses dois anos e meio de mestrado.

À minha família enorme que me dá força e me aguarda sempre amorosamente na Colômbia: Betty, Toño, Uchy, Chaya, Anto e Mariandrea. Como los amo.

Ao Brasil por ter me acolhido. Não tenho como ir embora, pois o Rio agora me habita.

Uhuuul!



Pescadores, paisagem e democracia
na Lagoa Rodrigo de Freitas.

Lorena Otero Hernández

MARIA LORENA OTERO HERNÁNDEZ

PESCADORES, PAISAGEM E DEMOCRACIA NA LAGOA RODRIGO DE FREITAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PROURB - UFRJ) como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Urbanismo.

Orientadora: Lúcia Costa
Co-orientadora: Zoy Anastassakis

RIO DE JANEIRO
2015

087p

Otero Hernández, Lorena
Pescadores, paisagem e democracia na Lagoa
Rodrigo de Freitas / Lorena Otero Hernández. --
Rio de Janeiro, 2015.
131 f.

Orientadora: Lucia Costa.
Coorientadora: Zoy Anastassakis.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal
do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo,
2015.

1. Conflito do Canal do Jardim de Alah. 2.
Democratização da paisagem. 3. Lagoa Rodrigo de
Freitas. 4. design anthropology. I. Costa, Lucia,
orient. II. Anastassakis, Zoy, coorient. III.
Título.

PESCADORES, PAISAGEM E DEMOCRACIA NA LAGOA RODRIGO DE FREITAS

MARIA LORENA OTERO HERNÁNDEZ

Dissertação de Mestrado submetida ao corpo docente da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro - PROURB/UFRJ, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Urbanismo.

Aprovada por:

Lúcia Costa (Dra.) – Orientadora

Zoy Anastassakis (Dra.) Co-orientadora

Ana Lúcia Brito
(PROURB/UFRJ)

Joy Till
(Examinadora Externa, PUC-Rio)

RIO DE JANEIRO
2015

RESUMO

Lorena Otero Hernández

Orientadora: Prof. Lúcia Costa (Dra.)

Co-orientadora: Zoy Anastassakis (Dra.)

Este estudo apresenta o conflito pelo manejo do Canal do Jardim de Alah, única conexão direta entre o mar e a Lagoa Rodrigo de Freitas no Rio de Janeiro. Este Canal permite a entrada de espécies de interesse pesqueiro e dele depende a renovação da água da Lagoa, fundamental para a sua oxigenação e a conservação da biodiversidade e da pesca. O trabalho aprofunda nas diversas questões que atravessam o conflito de interesses e visões de paisagem entre gestores públicos, técnicos, laboratórios, pescadores e outros atores que fazem parte da gestão da Lagoa. O trabalho aprofunda nas diversas posturas e as diferenças de poder e influencia que cada ator tem no conflito destacando a voz dos pescadores por terem uma história de quase 100 anos de permanência no lugar sendo assim remanescentes de um processo de urbanização de uma região da cidade caracterizada pela expulsão dos pobres para áreas distantes dos centros de trabalho e infraestrutura. O estudo consegue consolidar as propostas da Colônia de Pesca Z13 sobre o manejo do Canal a partir do seu conhecimento e afeto profundo pela Lagoa a partir de uma imersão do pesquisador no seu cotidiano baseado numa abordagem vinda do Design Anthropology e do Mapeamento de Controvérsias. O texto conversa sobre as formas de democratização da paisagem que tem sido criadas pelos pescadores na sua trajetória de permanência e reflexiona sobre os processos e espaços de gestão democrática que existem na Lagoa e da sua efetividade. Palavras-chave: Conflito do Canal do Jardim de Alah. 2. Democratização da paisagem. 3. Lagoa Rodrigo de Freitas. 4. Design Anthropology.

ABSTRACT

Lorena Otero Hernández

Thesis Advisor: Prof. Lúcia Costa (Dra.)

Thesis co-advisor: Zoy Anastassakis (Dra.)

This study presents the conflict for the management of the Jardim de Alah channel, the only direct connection between the sea and the Rodrigo de Freitas Lagoon in Rio de Janeiro. This channel allows the entry of species of fishing interest and from it depends the renewal of the water, essential for its oxygenation and for the conservation of biodiversity and fisheries. The work delves into the various issues that cut across the conflict of interest and landscape views among public managers, technicians, laboratories, fishermen and other actors who are part of the management of the lagoon. The work deepens in the various postures and differences in power and influence that each actor has in the conflict, highlighting the voice of the fishermen. This community has a history of almost 100 years of belonging to this place in a process of urbanization of an area of the city characterized by the expulsion of the poor to areas with no work opportunities and infrastructure. The study consolidates the proposals of the Community Z13 of fishermen on the management of the Channel from their knowledge and deep affection for the lagoon. It was possible through an immersion of the researcher in their daily lives based on an approach called Design Anthropology and Controversies Mapping. The text talks about the ways of landscape democratization that has been created by fishermen and reflects on the processes and spaces of democratic management that exist in the Lagoon and its effectiveness.

Sumário

Introdução.	5
1. Entre urbanismo, design, antropologia e Lagoa.	16
1.1 Controle e experiência da paisagem.	11
1.2 Conflito pelo controle da paisagem.	21
1.3 Mapeamento do conflito da paisagem.	22
1.4 Transformando a paisagem, de dentro e com os envolvidos.	24
1.5 De Observação Participante a Participação Observadora.	26
1.6 Atividades realizadas em campo.	29
1.7 Produtos desenvolvidos durante o trabalho de campo.	37
2. O conflito do Canal do Jardim de Alah.	41
2.1 O Canal do Jardim de Alah, hoje.	46
2.1.1 Proposta 1: Manejo da Comporta do Canal do Jardim de Alah.	47
2.1.2 Proposta 2: Desassoreamento do Canal do Jardim de Alah.	62
2.1.3 Proposta 3: Eliminação de entrada de esgoto no Canal do Jardim de Alah.	68
2.2 O futuro da Lagoa. Quebra-mar vs.dutos afogados	76
3. Democratização da paisagem.	91
3.1 Controvérsia 1: Abertura da comporta do Canal do Jardim de Alah.	93
3.2 Controvérsia 2: Desassoreamento de todo o Canal Jardim de Alah.	98
3.4 Controvérsia 3: Eliminação do esgoto no Canal.	99
3.3 Construção de um quebra-mar vs. dutos afogados.	101
3.4 Formas de Participação identificadas.	106
4. Reflexões finais e desdobramentos.	111
Bibliografia	120
Anexos	124

Lagoa Rodrigo de Freitas:
Pescadores, democracia e paisagem.

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
Programa de Pós- Graduação em Urbanismo -
PROURB

Orientadora: Lúcia Costa
Co-orientadora: Zoy Anastassakis
Aluna: María Lorena Otero H.

2015
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Introdução

A paisagem da Lagoa Rodrigo de Freitas tem passado por grandes mudanças (fig. i.1). O seu espelho passou por sucessivos aterros (fig. i.2), os quais se iniciaram no século XIX, com maior expressividade nos anos 1920 como parte do desenvolvimento urbano da zona sul do Rio de Janeiro (Tranjan, 1997; Oliveira, 2008). No ano de 1975 foi proibida qualquer modificação das suas margens ou ampliação das suas ilhas.¹



1910



2014

Fig i.1. Foto desde o mirante Dona Marta. 1910: autor desconhecido.]TechnoBio. 2014 : Lorena Otero.

Fig i.2. Mapa de principais aterros. O espelho d'água da LRF perdeu cerca de 40% da área original desde o fim do século XIX. Na década de 1970, foi realizado o último aterro para a construção do Parque do Cantagalo. (Machado, Ottoni, & Formiga, sem data). O Primer aterro data de 1921, o segundo em 1945 e o terceiro na década de 1970. (Loureiro, 2010)

O curto estuário do canal natural da Lagoa Rodrigo de Freitas, hoje Jardim de Alah, era habitada pelos índios Tamoios. Eles chamavam toda essa região de Piraguá, junção de “pirá” (peixe) com “kuá” (praia ou enseada).

O local onde as águas salobras desaguavam no mar era bom para pescar os cardumes que entravam e saíam da Lagoa, por isso ganhou dos índios o nome “Praia do Peixe”.

Jensoares.blogspot.com.br

O Prefeito Carlos Sampaio (1920-22)² executou o saneamento e grandes aterros das suas margens, os quais foram justificados pelo próprio prefeito como forma de conseguir higienização e embelezamento da região para valorizar o solo e gerar, assim, lotes comercializáveis que pudessem arcar com os custos das obras de urbanização da área e aumentar os dos lucros indiretos dos novos impostos e a valorização do capital (Abreu, 1987, p. 78).

Segundo Tranjan (1997, p. 198), a Lagoa é hoje parte do que foi proposto entre os anos

- 1 Decreto no. 130 de 10 de setembro de 1975. Rio de Janeiro. Aprova o projeto de alinhamento referente à delimitação da superfície de domínio de espelho da água da LRF.
- 2 As margens da Lagoa eram áreas encharcadas, cheias de lodo, composto principalmente por matéria orgânica em decomposição, que exalava mal cheiro e se acreditava ser foco de doenças principalmente a febre amarela.

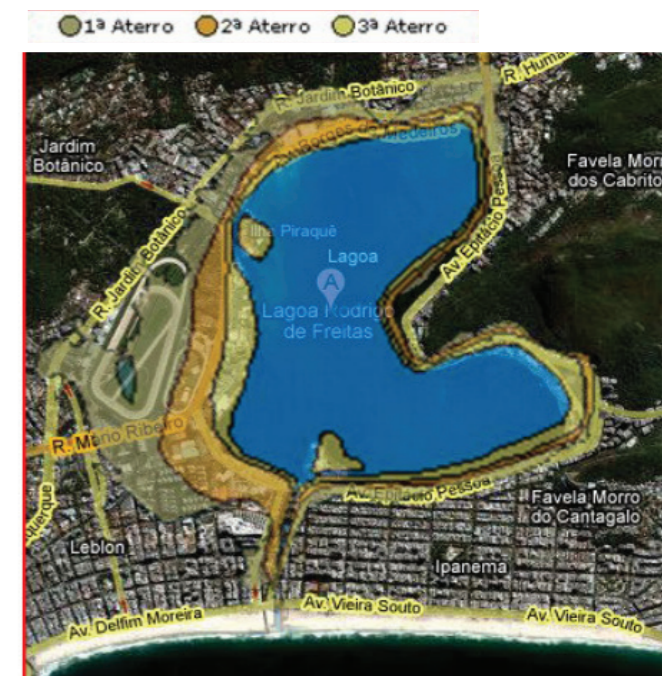




Fig. i.3 Favela da Praia do Pinto e Ilha das Dragas, no extremo do Canal. Início dos anos 1960. “O governador Negrão de Lima informou que a área da Favela da Praia do Pinto será loteada e seus terrenos vendidos em hasta pública. As futuras construções do local deverão obedecer ao projeto de urbanização da área.” (“Governo abriga favelados até o fim da semana” *Jornal do Brasil*, 13/05/1969, Apud Brum, 2012). Foto: Disponível em www.rioquepassou.com.br.

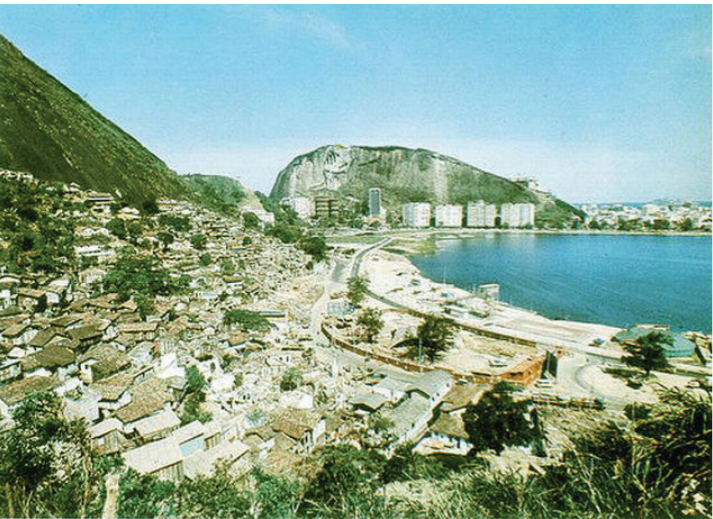
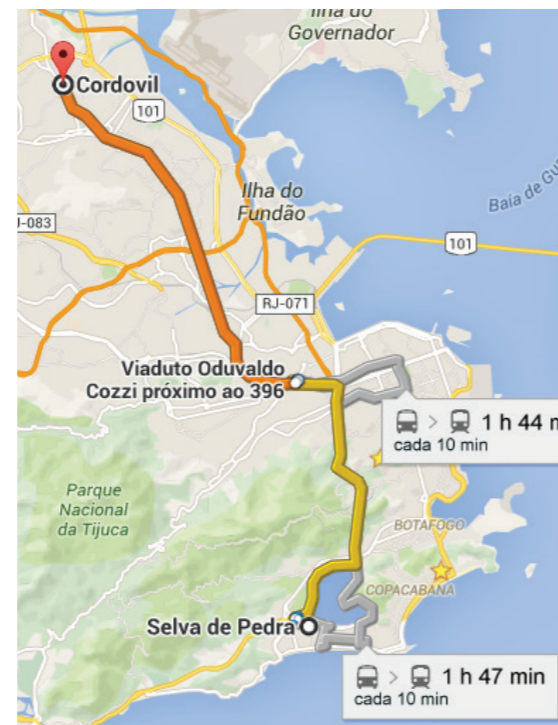


Fig. i.4 Favela da Catacumba.



Fig. i.5 Trajeto de hoje em dia entre a Selva de Pedra (antiga Praia do Pinto) e a Cidade de Deus e Cordovil.



1926 e 1930 no Plano Agache: uma área de lazer, com diversos parques, jardins, clubes, e casas noturnas e residencial de elite. Isso tudo dentro da concepção de que a Zona Sul, em especial os bairros oceânicos, deveriam ser ocupados pelas classes mais ricas.

Na Lagoa, conviveram durante muito tempo pobres e elite. Resquícios das habitações precárias às margens da Lagoa, as favelas se mantiveram até a administração Carlos Lacerda, quando foram enfim eliminadas. Apesar disso, já estava, desde o início da década de trinta, o uso elitista do bairro. (Tarjan, 1997, p. 199).

Para Oliveira (2008, p. 46), na transformação da paisagem da Lagoa, “a natureza e a pobreza eram tidas como barreiras físicas ou psicológicas para o seguimento dos seus projetos de alteração e dominação sociocultural do espaço”. O ecossistema da Lagoa Rodrigo de Freitas foi severamente comprometido durante o processo de urbanização, cujas consequências persistem até hoje e os moradores pobres finalmente foram expulsos para as periferias, segregando o espaço urbano.

O objetivo imediato dessa remoção (da Favela do Pinto) era o de liberar a área para obras de urbanização e saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas e a construção, no local, de edifícios residenciais, promovendo-se, antes a transferências dos favelados para novas moradias condignas (Governo da Guanabara, 1969: 16. Apud Brum, 2012).

Muitos dos pescadores que hoje pescam na Lagoa nasceram nas suas margens e são descendentes de pescadores que residiam no entorno da Lagoa (fig.1.6) até a década de 60, quando as favelas do Pinto, do Jockey, Catacumba, Ilha das Dragas e Parque Piraquê foram removidas (fig. i.3 e 1.4) para dar lugar a novos empreendimentos imobiliários destinados à elite carioca a aos parques (Otero & Bajgielman, 2014).

Após a retirada das favelas do entorno da Lagoa em 1969 e em conjuntos habitacionais distantes do seu lugar de origem –como Cidade de Deus e Cordovil (fig. i.5) – “os pescadores, que ancoravam as canoas em mais de um ponto da lagoa, começaram a se concentrar em um único ponto formando a Colônia de Pescadores Z-13, Núcleo da Lagoa Rodrigo de Freitas”.³

A história de formação deste grupo (Fig. i.7) após o ano 1969 passou por momentos críticos de remoções com uso de força, e por momentos em que conseguiram o apoio da prefeitura para reconstruir a sua infraestrutura de trabalho. A mais recente ameaça à Colônia se inicia com a proximidade dos Jogos Olímpicos de 2016, num processo obscuro, em que o Comitê Olímpico quer dispor do espaço físico da Colônia para o evento, sem

³ Tomado da apresentação de slides elaborada com o pescador Pedro Marins e a colaboração da Tamar Bajgielman e eu.

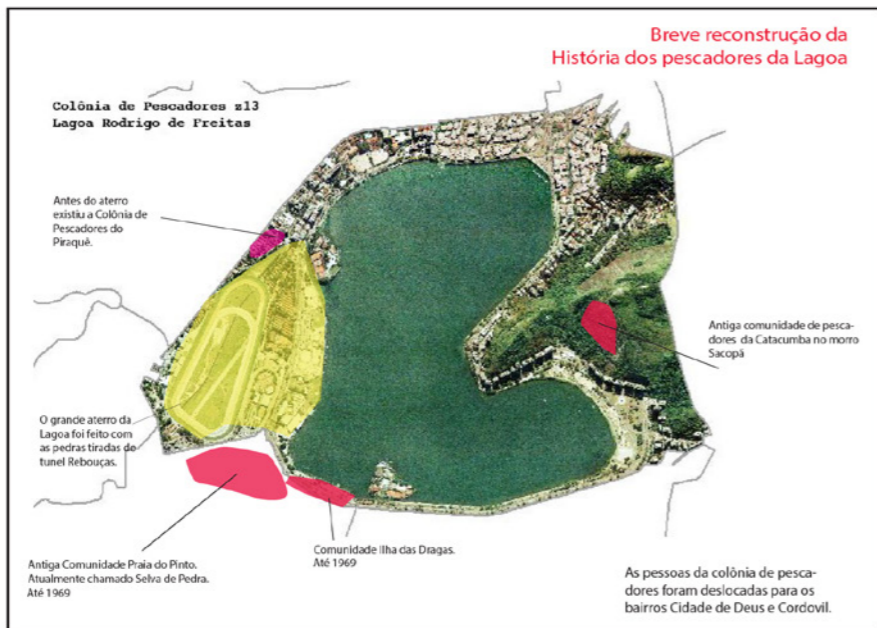


Fig. i.6. Mapa construído em oficina de Design Participativo em 2010 com os pescadores e alunos da PUC-Rio: Flávia Maia, Ayara Mendo, Carol Previatell. Curso “Sustentabilidade no Projeto: Do Objeto à Cidade”
As manchas são ilustrativas, representam a localização e magnitude das favelas segundo a memória dos pescadores.

diálogo e sem garantias de que os pescadores retornariam ao seu lugar, o que vulnera o direito de permanência e de desenvolvimento de seu ofício tradicional e artesanal.

“Foram décadas de fazer barracos e serem removidos”, diz o pescador “Delegado”, o mais antigo do núcleo. Os pescadores relatam que depois das suas casas serem retiradas no ano de 1969, eles começaram a se reunir perto da área onde estão hoje, atrás do antigo *Tivole Park*. O pescador Antônio Paiva – já falecido – junto com outros pescadores construíram palafitas que foram arrombadas pela Polícia Militar na década de 80, com uso de violência contra eles. Paralelo a isso, parcelas da Lagoa continuavam a ser aterradas. Depois disso, construíram um alojamento em terra firme, onde é hoje o heliporto militar. Essas construções sofreram um incêndio que acabou com tudo. Antônio Paiva foi até Brasília encontrar um familiar deputado para procurar apoio. O Núcleo de Pesca foi incluído no Projeto Urbanização da Lagoa do Iplan-Rio até conseguir a infraestrutura que tem hoje. Estes e alguns outros episódios da história da Colônia foram registrados e organizados como parte dos resultados dessa pesquisa na linha de tempo: “100 anos de pesca da Lagoa Rodrigo de Freitas” (Vide página XX).

Por este ponto de vista, os pescadores são remanescentes. Um grupo que tem resistido ao processo de urbanização da Lagoa – o que representa para esta pesquisa, um resquício

de democratização da paisagem. Nesse contexto de resistência, os pescadores hoje têm que lidar com as dificuldades inerentes ao uso compartilhado de recursos. Eles têm obtido avanços políticos, sociais e simbólicos importantes, e vêm assegurando cada vez mais eficientemente seus espaços e seus direitos, em um ambiente onde a disputa de interesses é constante (Otero & Bajgielman, 2014).

A Colônia de Pescadores Z13 participa formalmente da gestão da Lagoa através do Subcomitê do Sistema Lagunar da Lagoa Rodrigo de Freitas / SCSL-LRF e do Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara. Em ambos tem assento e voto. Também participa em audiências públicas quando algum projeto vai ter impacto na Lagoa. Apesar disso, eles não se sentem escutados, reconhecidos e ou representados nas decisões que são tomadas pela gestão oficial (Otero, 2011). O grupo recebe os impactos diretos dos problemas de gestão da água da Lagoa: a poluição, a manutenção da qualidade d’água, a instabilidade da troca com o mar, a comporta obstaculizando a entrada de espécies. Todas estas questões afetam diretamente a potencialidade da pesca, fato que se vê agravado nos casos de mortandade massiva de peixes.

Ante esta realidade, me perguntava quais as formas de participação que eles têm desenvolvido para serem considerados na gestão da sua paisagem. Para isso era

• 100 ANOS DE PESCA NA

LAGOA RODRIGO DE FREITAS •

1910 1920
1910 ~ 1930
Início de formação de comunidades de pescadores

1913
Surge o assentamento "Praia do Pinto" a partir de pescadores e operários que trabalharam na construção do Jockey Club do Brasil, nas imediações, e que receberam permissão para se instalarem no local. ("Praia do Pinto acaba e deixa Ipanema que ajudou a construir" Jornal do Brasil, 11/05/1969).



29 de junho de 1923
Fundação oficial da Colônia de Pescadores Z-13 com sede em Copacabana pelo Comandante da Marinha Frederico Vilar, que percorreu a costa entre os anos 1919 e 1923 para legalizar a pesca e contar com os pescadores para proteger o território de invasões pelo mar.

Fig. i.7. Linha de tempo sobre a pesca na Lagoa Rodrigo de Freitas

1930 1940 1950 1960
1930 ~ 1969
Consolidação das comunidades de pescadores.

2 gerações pescam artesanalmente na Lagoa como forma de sustento e moram na Praia do Pinto, Ilha das Dragas, Piraquê e Catacumba. Três destas famílias permanecem como pescadores na Lagoa até hoje: Família Marins, Família Justo e família Paiva.



Anos 1940

Isnaldo Justo com seu pai em canoa artesanal de pesca na Lagoa.



Anos 1960
Pai do pescador Isnaldo Justo tecendo rede. A mãe na janela da sua casa na Praia do Piraquê.

1969
Jornal anunciando a remoção total das favelas.



11 de maio de 1969
Incêndio da Praia do Pinto marca a aceleração do processo de remoção durante o governo de Negrão de Lima. Suspeita-se de causas criminosas. As famílias dos pescadores atuais foram levadas para Cidade de Deus e Cordovil.



Proposta inicial para o terreno da Praia do Pinto, hoje Selva de Pedra no bairro Leblon.



1970 1980 1990 2000
1969 ~ 1991
Remoções dos pescadores e famílias

Anos 1970 e 1980
Pescadores se juntam atrás do antigo Tivole Park e formam um único ponto de pesca.



Anos 1980
Constroem palafitas para guardar seus apetrechos de pesca detrás do antigo Tivole Park, ponto de encontro depois das remoções.

Município arrasa as palafitas de pescador da Lagoa



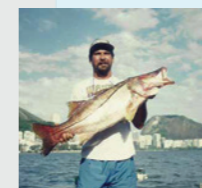
Fim anos 1980
As palafitas são destruídas pela prefeitura com pessoal da Comlurb e a Polícia Militar.

2010 2015
1991 ~ 2014
Reconhecimento de direitos e estabilidade

1991
Pescadores conseguem ter abrigos flutuantes construídos pela Prefeitura no local tradicional, hoje Parque dos Patins.



Final anos 90
Abrigo flutuante afunda. Construção da Colônia atual em estrutura de concreto fixa, sobre a água na altura do Parque dos Patins.



Anos 1980 e 1990
Anos de boas pescarias. Antônio C. Paiva (acima) e Walter Marins (esq.) segurando robalos de 7 quilos.

2014
2014~
Ameaça de remoção por megaeventos

2014
Pescadores são ameaça dos de remoção pelo Comitê Olímpico Brasileiro (COB) pelas proximidades dos Jogos Olímpicos de 2016.



2015
Protestos e mobilização para impedir a remoção da Colônia e negociar a reforma da infraestrutura física como parte do legado Olímpico.



preciso entender como aquele lugar era gerido, como as decisões eram tomadas, que grupos exerciam o poder, quais os atores que participavam na transformação da paisagem. A noção de conflito, de controvérsia, foi ganhando muita força durante o trabalho de campo, o que levou a pesquisa a se perguntar: qual o lugar da Colônia hoje na disputa por interesses? Que lugar eles ocupam na transformação da paisagem? Quem são os atores dos conflitos? Quem tem o controle da Lagoa? Qual um possível papel do pesquisador-designer neste panorama? Como esta pesquisa poderia participar do fortalecimento desse grupo e com isto, da democratização do lugar?

As perguntas que guiaram esta pesquisa são respondidas aqui não como verdades, mas como tentativas de construir narrativas e perspectivas a partir de quem faz parte do lugar, a partir do envolvimento ativo nos espaços de discussão, com uma profunda aproximação do cotidiano dos envolvidos e, sobretudo, correspondendo a essa realidade através da “participação observadora” (Ingold, 2013; Gatt & Ingold, 2013). Esta forma de pesquisar surge do encontro entre Design e Antropologia, o qual preza pelo desenvolvimento de resultados –objetos, produtos, serviços, relacionamentos – durante o trabalho de campo, no fluxo da vida, **com** os pesquisados e não só, para gerar análises teóricas ou descrições etnográficas em retrospectiva.

Este trabalho busca fazer as duas coisas. Pretende desenvolver produtos de design, colocando as habilidades como designer e pesquisadora a serviço dos sonhos e esperanças do grupo com o qual trabalha, criando relacionamentos duradouros, se envolvendo nas questões do lugar, participando ativamente das discussões. Depois de três meses intensos de trabalho na Lagoa, pretende gerar descrições etnográficas do conflito e análise teórica sob a luz dos conceitos trazidos do urbanismo, em retrospectiva, mas ainda em *correspondência* (Gatt & Ingold, 2013) com os pesquisados, pois quando relacionamentos são construídos, nunca se está totalmente fora do campo, só se reduz a sua intensidade.

A minha proximidade com a Lagoa e com os pescadores não se iniciou com esta pesquisa. Ela se originou no final do ano de 2010 através de oficinas de design⁴ e o desenvolvimento de um projeto participativo com a Colônia.⁵ Junto a essas iniciativas acadêmicas foi se configurando uma amizade e uma parceria que passou por compartilhar coisas do dia a dia, fora do âmbito da pesquisa, como simples visitas para dar um oi e beber um

4 Oficinas de design participativo com os pescadores e alunas do curso de Pós-graduação: Sustentabilidade no Projeto da PUC- Rio. Flávia Maia, Ayara Mendo e Ana Carolina Previatello. 2014.

5 Participação para o Desenvolvimento Sustentável. Caso de estudo: Uma Investigação Apreciativa com Pescadores da Lagoa Rodrigo de Freitas. Rio de Janeiro: PUC-Rio. Curso de Pós-graduação: Sustentabilidade no Projeto. Do objeto à cidade.

café, preparação de almoços comunitários, comemoração de aniversários, participação na subida da traineira para manutenção, limpeza de peixe e jogada de tarrafa, até mutirões para organizar as festas de São Pedro, entre outros momentos. Desta experiência foi crescendo um afeto no meio dos interesses profissionais. É esse afeto, esse relacionamento que tem me permitido enxergar a Lagoa, as disputas e questões dela com a paixão e preocupação com que eles a enxergam. A valorização e a resistência da pesca na Lagoa virou uma questão essencial para este trabalho, pois ela cresceu em mim com a força do convívio e da intimidade com aquele universo.

O primeiro capítulo deste trabalho aborda as questões que reforçam o lugar do morador, do habitante comum na transformação da sua paisagem, a partir de teorias vindas do urbanismo. Tais teorias introduzem a experiência como parte fundamental do conhecimento humano e questionam a supremacia do conhecimento técnico, de base científica, desmitificando a objetividade que pretende se impor sobre a transformação da cidade, a qual tem sido a base do discurso dos gestores e técnicos para inabilitar os habitantes originais do espaço a participar das decisões. (Jacobs, 1961; Lynch, 1981; Relph, 1976; Santos, 1988). Estes autores propiciaram uma reflexão sobre a importância que tem para a sustentabilidade da paisagem o conhecimento contido na relação íntima e

cotidiana com os lugares, que revelam afetos, formas de ver, sentir e experimentar o espaço urbano com tanta intimidade que “o lugar pertence a eles e eles ao lugar” (Relph, 1976).

Nesse primeiro capítulo também são abordadas as questões metodológicas desta pesquisa. Aprender a aprender, escutar, observar, permitir que o lugar e seus protagonistas transformem o pesquisador e os termos da pesquisa, colocar meus pressupostos no segundo plano, permitindo uma construção dialógica do conhecimento. Aqui também é introduzido o mapeamento de controvérsias como uma ferramenta de pesquisa que visa à democratização (Venturini, 2009) e o fortalecimento dos interesses dos cidadãos sem poder (Iconoclastas, Ares, & Risler, 2013).

O segundo capítulo apresenta a controvérsia pelo manejo do Canal do Jardim de Alah, que foi identificado como o lugar que concentra as maiores disputas de interesse dos pescadores. Este é o lugar que comunica a Lagoa com o mar, por onde entram as espécies de interesse pesqueiro e água para oxigenar a Lagoa, fatores indispensáveis para a manutenção da biodiversidade e da pesca. Este capítulo se divide em duas partes. A primeira foca na disputa do manejo do Canal tal como ele é feito hoje, com o sistema de canais e comportas projetados nos anos 1920. A segunda parte apresenta uma aguerrida

controvérsia na gestão da Lagoa Rodrigo de Freitas sobre alternativas para um projeto de grande porte na embocadura do Canal, que resolveria os problemas da ligação Lagoa-mar, e com isto a renovação da água, e reduziria o risco de mortandades.

O terceiro capítulo focaliza-se nos atores do conflito, identificando o posicionamento, os discursos e o nível de influência que cada ator tem na disputa. São analisadas as possibilidades de mobilização ou de aliança que a Colônia tem com cada ator, gerando possibilidades de ação. Muitas delas foram criadas, discutidas e analisadas com o grupo, ainda em campo. Neste capítulo também são apresentadas instâncias e mecanismos de participação que foram identificados, tanto aqueles que existem e não são acionadas pela Colônia – e que poderiam vir a ser – quanto aqueles que o grupo tem desenvolvido para agir e defender seu lugar, destacando assim formas de organização comunitárias para a democratização da paisagem a qual pertencem.

Objetivos

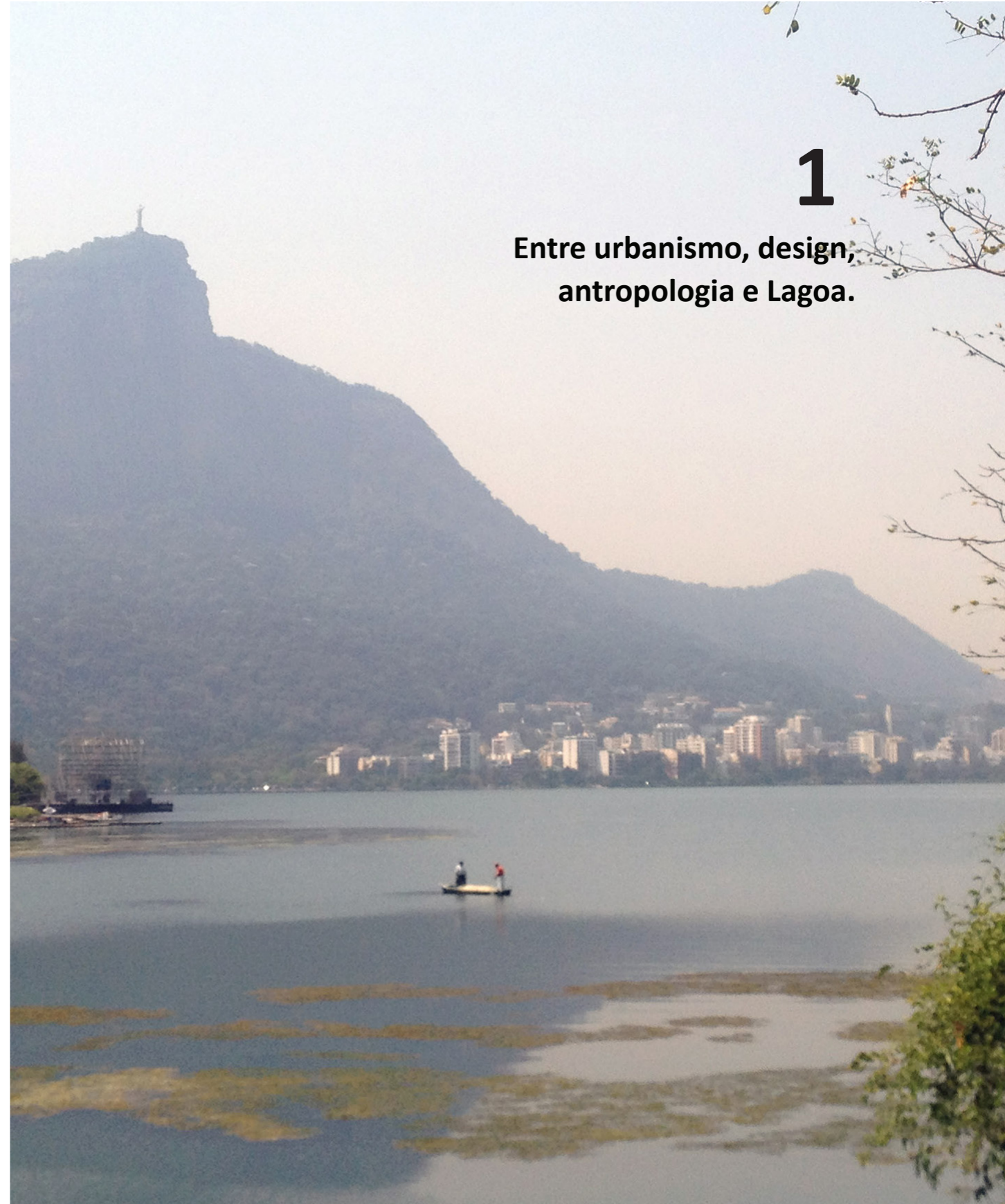
O trabalho aqui construído, além de gerar um enorme aprendizado para a pesquisadora sobre a realidade da gestão da paisagem, pretende contribuir no processo de democratização dessa gestão, intuindo este que está no alicerce da atual política de

gerenciamento de recursos hídricos do Brasil. Este produto construído participativamente desde dentro do universo do conflito quer contribuir para reverter em alguma medida a desigualdade na disputa, fazendo eco à voz do grupo que menos tem poder, valorizando seu conhecimento, que é chave para a manutenção da biodiversidade da Lagoa, achando caminhos junto a eles para ampliar a influência nas decisões e destacando as formas que o grupo tem criado para resistir e fazer valer seus direitos.

O design, como disciplina, propõe e procura um lugar neste objetivo, empregando suas ferramentas gráficas e expressivas, assim como sua capacidade de intervenção criativa em eventos e circunstâncias como meio de amplificar a voz dos pescadores. O Design Anthropology se coloca como meio para organizar e consolidar junto à comunidade as propostas para o manejo do Canal e conseguir representar de forma gráfica e simplificada as diversas posições no conflito pelo manejo do Canal. Todos estes produtos e intenções configuram vias de democratização da paisagem da Lagoa Rodrigo de Freitas.

1

**Entre urbanismo, design,
antropologia e Lagoa.**



“Em vez de envolver “pessoas leigas” em processos de design, estamos preocupados com envolver o design na construção de questões na vida cotidiana”.

Binder, Brandt, Ehn, & Halse,

Este capítulo conta o processo mediante o qual uma profissional da área do design passou a estudar um tema do urbanismo a partir do engajamento com um grupo de pescadores, no âmbito das suas disputas pela gestão do lugar ao qual pertencem há mais de 90 anos. No encontro desses três universos nasceu a abordagem teórica e metodológica, como uma experiência de aprender fazendo parte daquilo que se quer conhecer.

O universo da trajetória como designer puxou as teorias do design e da antropologia que a pesquisa assume, correspondendo à realidade daqueles e daquilo que se estuda, tentando vê-la como os envolvidos a enxergam, desde dentro, em campo e de forma dialógica e participativa, combinando observação com ferramentas do design.¹

As teorias do urbanismo me ajudaram também a esclarecer a importância da experiência que o habitante tem com seu próprio lugar e por que esta perspectiva deve ser considerada na hora de tomar decisões que vão modificar a paisagem urbana.² Como democratizar esta paisagem? Quem controla o lugar? Qual a relação entre participação cidadã e a forma da cidade? Qual a importância da intervenção das pessoas no lugar onde habitam? Quais as

1 (Gatt & Ingold, 2013)(Ingold, 2013) (Beaud & Weber, 2007) (Otto & Smith, 2013) (Anastassakis, 2014) (Anstassakis, 2012) (Binder, Brandt, Ehn, & Halse, Sem publicar)

2 (Corner, 1999)(Relph, 1976)

formas e espaços para isto acontecer?³

Do universo da Lagoa veio toda a vivência e conhecimento dos protagonistas, bem como a noção de disputa e conflito que marcou o trabalho e suscitou o interesse por ferramentas que me ajudassem a mergulhar nele. É aqui onde aparece um novo universo, trazido da sociologia: o mapeamento de controvérsias, baseado na teoria ator-rede (TAR).⁴ A noção de atores humanos e não humanos da TAR encaixou-se organicamente com a teoria da paisagem, pois conversa com a dualidade cultura-natureza que a paisagem aborda.

Todos os conceitos aqui apresentados são, então, aqueles que me ajudaram a entrar em campo, a observar, a me relacionar com os protagonistas da gestão da paisagem, a acompanhar os acontecimentos, a organizar as observações, a entender o lugar que queria ocupar no espaço, a ver emergir as questões, a refazer as perguntas, a tentar olhar para o urbano como eles – os interessados na paisagem da Lagoa – o enxergam e a interpretar as minhas observações.

Controle e experiência da paisagem

Jacobs (1961), Lynch (1981), e Santos (1988) se interessaram pelo papel do cidadão comum na construção da cidade e da postura

3 (Jacobs, 1961) (Lynch, 1981) (Santos, 1988)

4 (Venturini, 2009), (Lemos, 2013), (Lynch, 1981)

do técnico (seja gestor ou urbanista) ante as formas de vida que esses cidadãos têm construído.

O olhar de Lynch (1981) é uma proposta para refletir sobre as condições que colaborariam para que a forma da cidade “fosse boa”. O autor apresenta uma série de dimensões a serem observadas e discutidas pelos arquitetos e urbanistas na hora de pensar e projetar. Uma dessas dimensões é o controle, como o domínio que as pessoas fazem do espaço. Para ele, o estatuto social se manifesta por meio do domínio espacial, chegando a ser causa de guerras. Ainda segundo o autor, os governos são unidades sustentadas pela terra. Ele analisa o controle a partir das ideias que a sociedade ocidental tem sobre propriedade e uso do solo e caracteriza as formas de controle segundo os direitos que as pessoas ou grupos têm sobre o espaço.

Na construção desta dimensão da boa forma da cidade – o controle – ele introduz o conceito que mais me interessa: o de “**congruência**”, definido como

“(…) o grau em que os utilizadores e habitantes reais de um espaço o controlam efetivamente, em comparação com o grau ou permanência do seu investimento nesse local” (Lynch, 1981, p. 197).

As reflexões de Lynch sobre a congruência do controle caminham na direção das ideias sobre

o controle local e comunitário do espaço e o papel que a técnica cumpre nessa dinâmica. Estas questões são compartilhadas por Jacobs (1961). Os dois autores, em momentos históricos diferentes, conversam sobre as contradições existentes nas cidades entre quem habita o lugar e quem decide ou exerce maior influência em suas mudanças.

Lynch (1981) se esforça pela busca do equilíbrio entre essas forças e entre os projetos urbanos e os procedimentos de gestão. Ele defende que, para controlar um espaço, deve-se ter um compromisso íntimo com o lugar, um pertencimento e também o poder e os conhecimentos necessários para geri-lo.

Jacobs (1961, p.17) está preocupada com a “ordem subjacente das cidades”, principalmente com as normas ou preceitos de planejamento urbanístico do modernismo que determinam *a priori* o que é bom para a cidade, sem considerar ou até desprezar o que existe. Tanto Lynch quanto Jacobs insistem na importância de observar e entender a cidade como ela é, nas suas potencialidades e problemáticas diversas para projetar a partir da realidade e não de imagens idealizadas ou padronizadas, nas quais são desconsideradas as formas de vida que ocupam e determinam o lugar:

“A maneira de decifrar o que ocorre no comportamento aparentemente misterioso e indomável das cidades é, em

minha opinião, observar mais de perto, com o mínimo de expectativa possível, as cenas e os acontecimentos mais comuns, tentar entender o que significam e ver se surgem explicações entre eles”. (Jacobs, 1961, p. 12)

A autora estava lutando contra as forças padronizadoras de formas de vida e de estéticas que dominavam o momento em que projetos de verticalização da cidade de Nova Iorque ameaçavam bairros densos, com perfis e alturas variados, que se opunham ao ideal de cidade moderna implantada tanto nas formas privadas de se construir, quanto nos órgãos de planejamento e gestão que definiam as normas urbanísticas da cidade. Jacobs propõe um olhar do comum e do cotidiano para o urbanismo, que considerasse os detalhes, os comportamentos e as dinâmicas humanas que são inseparáveis da forma.

“A aparência das coisas e o modo como funcionam estão inseparavelmente unidos, e muito mais nas cidades do que em qualquer outro lugar. (...) É tolice planejar a aparência de uma cidade sem saber que tipo de ordem inata e funcional ela possui”. (Jacobs, 1961, p. sem página)

Lynch (1981), além de instigar os projetistas e urbanistas a ter esse olhar do existente, avança nas ideias sobre controle local e gestão compartilhada, aproximando o urbanismo e a tomada de decisões nos projetos aos processos de organização local.

O autor defende que não só são relevantes os conhecimentos técnicos, mas também a experiência e intimidade de quem habita e usa o espaço, no cotidiano.

“O usuário local é capaz de controlar certas coisas. A gestão deve ser exercitada pelas pessoas melhor informadas, todavia as informações incluem valores, sentimentos e experiências assim como factos e técnicas. Os utilizadores locais têm valores, sentimentos e experiência. Os técnicos tem conhecimento (para gerir o metrô, por exemplo)” (Lynch, 1981, p. 199).

Com uma perspectiva semelhante, Santos (1988) propõe que a cidade é um jogo de cartas e que os cidadãos, como jogadores, precisam saber as regras e as cartas que possuem para atuar na transformação do espaço urbano. Lynch (2009, p. 200) chama isto de “**certeza**”, “o grau em que as pessoas compreendem o sistema de controle, conseguem prever o seu âmbito e se sentem seguras com ele”.

O trabalho de Relph (1976) também contribui para a importância da experiência cotidiana de quem habita o lugar na orientação que se dá aos projetos que modificam a paisagem.

A análise do comportamento ou de problemas particulares são frequentemente mecânicos e abstratos, simplificando o mundo em estruturas ou modelos facilmente representadas que ignoram muito da sutileza da experiência cotidiana. (...) estas estruturas simplificadas com frequência servem como base para

propostas para o design de ambientes e a manipulação das pessoas e lugares em padrões que são supostamente mais eficientes” (Relph, 1976, s/p).

Relph (1976) busca fornecer formas alternativas de entender o ambiente que não sejam a partir de modelos e teorias abstratas originárias do conhecimento científico, mas a partir do mundo vivido, a partir da experiência das atividades do dia a dia, o que ele denomina *lugar*. O lugar é para este autor o mundo-vivido e em sua obra ele tenta identificar a variedade de formas pelas quais os lugares podem ser experimentados.

O autor entende que os lugares são manifestações que surgem do envolvimento profundo e sentido das pessoas que moram nesses lugares e que essa relação de apego é tão profunda e necessária como as relações que se criam com outras pessoas.

“É por conseguinte, perturbador, que tantos planejamentos e reformas da paisagem continuem aparentemente ignorando a importância do lugar, inclusive quando os protestos dos expropriados e desenraizados demonstrem esta grande importância” (Relph, 1976, s/p).

Relph (1976, p. 4) justificativa o esforço em entender o lugar, a partir da ideia de que o conhecimento aperfeiçoado de sua natureza pode contribuir para a manutenção e manipulação de lugares existentes e a criação de lugares novos. O autor apresenta

um conceito importante para esta pesquisa: os “*insiders*” –os “de dentro”. Para ele, estar dentro de um lugar é pertencer a ele e se identificar com ele, e quanto mais profundamente dentro se está, mais forte é a identidade com o lugar (Relph, 1976, p. 49). Esta noção de “*insiders*” é explicada em contraposição aos “*outsiders*” – os de fora – criando uma dualidade que, segundo o autor, embora pareça simples, é importante para identificar a experiência do espaço-vivido, o que revela a essência do lugar (idem), pois a essência do lugar se encontra na experiência de “dentro”, que é diferente da de “fora”. Diz o autor que isso destaca os lugares no espaço e define um sistema particular de características físicas, atividades e significados (idem).⁵

A visão da paisagem como um fenômeno que procede da experiência é também encontrada em Corner (1999), que tem uma visão da paisagem dinâmica, como agente que produz e enriquece a cultura, como verbo, como processo em andamento, como algo que muda e que pode ser reinventada e expandida, aberta à interpretação, design e transformação.

5 Características físicas, atividades e significados são os três componentes básicos que Relph define como constituintes da identidade do lugar, sendo o significado mais difícil de vislumbrar, pois pode estar enraizado no cenário físico, objetos e atividades, mas não são uma propriedade intrínseca, e sim uma propriedade das intenções e experiências humanas. A relação dialógica destas três características constitui a identidade desse lugar (Relph, 1976. P. 47).

A ênfase passa da paisagem como produto da cultura para paisagem como agente que produz e enriquece a cultura. ‘A paisagem como substantivo (como objeto ou cena) é abandonada para enfatizar a paisagem como verbo, como processo ou atividade (...) o foco está sobre a agência da paisagem (como funciona e o que faz) em vez da sua simples aparência (Comer, 1999, p. 4).

Conflito pelo controle da paisagem

Lynch (2009, p. 200) explica que o aparecimento de conflito é normal e faz parte do processo de transferência do controle, ou de mudança das situações ou dos valores que exigem uma transformação: novos grupos que reivindicam seu espaço, mudança no comportamento permitido, tal como os recursos que têm de ser protegidos ou explorados. O autor destaca problemas nestes conflitos como a desigualdade ou incongruência crescentes, maior exclusão ou maior incompetência.

Para o sociólogo Venturini (2009) os conflitos são controvérsias as quais mostram a sociedade na sua forma mais dinâmica. Nelas se observa o estado “magnético” da sociedade. Esse ponto no qual o líquido e o sólido se misturam, ou seja, em que mudanças acontecem (estado líquido) e novos atores sociais emergem (estado sólido). Para o autor, os envolvidos na controvérsia sempre levam

a sério suas disputas, pois eles sabem que a ordem e a hierarquia sociais estão em jogo.

“Controvérsias decidem e são decididas pela distribuição do poder. Atores não nascem iguais nas controvérsias e raramente tem oportunidades iguais. Controvérsias são lutas para conservar ou reverter desigualdades sociais. Elas podem ser negociadas através de procedimentos democráticos, mas com frequência envolve força e violência”. (Venturini, 2009, p. 9)

Se as controvérsias são disputas para a modificação da ordem e hierarquia sociais, as controvérsias pelo controle do espaço são os momentos nos quais a certeza sobre o sistema de controle, sobre quem e como este controle é exercido entram em tensão. É um passo inevitável para mudar a ordem do controle. Nas disputas destacadas por Relph (1976) e Jacobs (2009), entre técnicos e moradores, entre as forças dominantes da forma da cidade e as formas criadas pelos habitantes, entre a experiência do cidadão e o conhecimento padronizado, entre os “*insiders*” e “*outsiders*”, refletem-se os conflitos por um controle mais congruente, aquele nos quais os moradores possam participar nas decisões, aquele em que os vários tipos de conhecimento são considerados.

Um lugar onde a certeza sobre quem e como se exerce o controle é alta, e a congruência é baixa, é um lugar oprimido (Lynch 1981p. 201).

Segundo a teoria ator-rede,⁶ uma controvérsia envolve não só pessoas, mas todo tipo de atores, humanos e não humanos. Atores são tudo aquilo que gera uma ação, que faz diferença na controvérsia. Atores podem ser pessoas, grupos de pessoas, elementos biológicos, produtos artísticos, instituições, substâncias, o cientista, o governador, um gráfico, etc. Os atores não são iguais, nem atuam da mesma forma.

Ampliar o olhar sobre os envolvidos no conflito facilita o entendimento quando a paisagem está em jogo, pois ela contém elementos com uma força e comportamento próprios que podem exercer influência sobre as controvérsias. Assim a água, o solo, o ar podem ser considerados atores do conflito, pois, como vimos em Corner (1999), a relação do ser humano com a natureza não é estática.

6 “A própria noção de Ator-Rede foi desenvolvida por Michael Callon (1989) como um esforço para descrever a implacável associação e dissociação dos atores e redes nas controvérsias: O ator rede não é redutível nem a um ator sozinho, nem a uma rede. Como rede é composto por uma série de elementos heterogêneos, animados e inanimados, que foram ligados uns aos outros por um determinado período de tempo ... Mas o ator rede não deve ser confundido com uma rede que liga de forma previsível alguns elementos perfeitamente bem definidos e estáveis. As entidades que o compõem, seja natural ou social, pode a qualquer momento redefinir sua identidade e relações mútuas de uma forma nova e trazer novos elementos dentro da rede” (Venturini, 2009, p. 8).

Mapeamento do conflito da paisagem.

O mapeamento ou cartografia de controvérsias é uma série de técnicas para explorar e visualizar assuntos, principalmente sócio-técnicos, porque se discute sobre tramas de argumentos científicos e não científicos que se contrapõem, principalmente entre técnicos e cidadãos, no caso estudado, sobre a paisagem.

Foi desenvolvida por Bruno Latour como uma versão didática da Teoria Ator-Rede (TAR), inicialmente para treinar os alunos na pesquisa do debate sócio-técnico contemporâneo sem que se precisasse aprofundar na teoria ator-rede. A literatura disponível sobre esta técnica foi escrita pelo assistente de aula de Latour, Tomasso Venturini, de modo que todas as referências aqui empregadas são deste autor e não do criador da técnica (Venturini, 2009, p. 1).

A cartografia de controvérsias procura prover o maior detalhamento possível da descrição do fenômeno social como visto por seus protagonistas. Não pretende revelar nenhuma estrutura geral oculta atrás do fenômeno (Venturini, 2009).

O intuito final do mapeamento de controvérsias é expor a complexidade da controvérsia e dar voz à maior quantidade de posturas possíveis. A teoria ator-rede, diz

Venturini (2009, p. 19) , “se mantém hesitante na hora de tomar partido, pois teme encurtar o debate antes de que tenha tempo para estender toda a sua riqueza e puxar uma interpretação antes que todos os atores tenham a chance de se expressar”.

Embora o mapeamento de controvérsias como planteado pelos seus criadores, não busque tomar partido, o autor destaca que apesar de todos os atores envolvidos merecerem ser escutados, ele entende que “nem todos terão uma oportunidade justa de expressar sua opinião e que algumas vozes serão silenciadas por outras, é por isto que quando se estuda uma controvérsia não se pode negligenciar o conflito e a injustiça.” (Venturini, 2009, p. 10).

A ideia da democratização está no coração do Mapeamento de Controvérsias. Nas palavras dos alunos que praticam o método:⁷

(...) o objetivo da metodologia é fazer as controvérsias científicas acessíveis para aqueles que não têm formação científica pois a aderência de especialistas às diferentes partes do debate fazem este difícil de entender para o cidadão que não têm conhecimentos que lhe permitam exercer seu pensamento crítico, e também não tem tempo para adquiri-lo. Se busca facilitar o processo

7 Alunos do curso de Mapeamento de Controvérsias da University College of Sciences- Po e da Escola Nacional de Artes Decorativas (ENSAD), curso criado pelo próprio Bruno Latour e com a orientação de Tomasso Venturini.

para o cidadão através de uma media acessível e flexível como a internet, colocando as informações disponíveis através de links, diagramas, vídeos.⁸

O grupo Iconoclastas da Argentina também desenvolve mapeamentos de conflito, mas tem uma visão diferente do que a preconizada por Latour e Venturini:

“A utilização crítica de mapas (...) aponta a gerar instâncias de troca coletiva para a elaboração de narrativas e representações que disputem e impugnem aquelas instaladas desde diversas instâncias hegemônicas” (Iconoclastas, Ares, & Risler, 2013, p. 7).

Eles concebem o mapeamento como uma prática para ação, reflexão para facilitar a abordagem e problematização de territórios sociais, subjetivos e geográficos como dispositivo para construir conhecimento, potenciando a organização e a geração de alternativas emancipatórias (Iconoclastas, Ares, & Risler, 2013). Para o grupo, o mapeamento é um médio, uma estratégia a mais para a disputa de espaços hegemônicos, para o apontamento das relações de poder e para visualizar resistências (idem). Fig. 1.1

O mapeamento de Venturini não pretende tomar partido na controvérsia enquanto o

8 Disponível em <http://controverres.sciences-po.fr/archive/bt/pageapropos2.html>. Acesso em 05-05-2014

mapeamento dos Iconoclastas se coloca do lado do cidadão com menos influência. Deste ponto de vista o mapa não é nada inocente, ele não é imparcial, ele quer solidificar os discursos do cidadão, do morador, do “insider” sem poder.

A contribuição da história da arte, a partir do século XX à história da cartografia foi e continua sendo, exercitar a estratégia do mapa performativo como um campo para discursos não hegemônicos, um lugar visual de manifestação subjetivas do espaço, uma mídia privilegiada para representações das alteridades do espaço. (...) experiências concebidas no esforço de conferir ao mapa a forma de manifesto.. os artistas atuais continuam indagando a real função dos mapas, as suas possibilidades de escritura e leitura e a sua imaginação e capacidade prospectiva, ou seja, o seu valor de transformação do imaginário e da prática do espaço (Marques & Wellington, 2011, p. 9).

Para os Iconoclastas (2013, p. 7) o mapeamento é construído com os envolvidos, de forma participativa, pois eles enxergam o mapeamento como uma forma de reflexão, de discussão e de construção coletiva de conhecimento a partir da troca de saberes. O grupo atua desenvolvendo peças gráficas (mapas, cartazes, ilustrações, etc.) para visibilizar junto aos envolvidos os resultados do mapeamento do conflito.

Para Venturini (2009, p. 6) “os dispositivos de observação são mais valiosos, entre mais

permitem a aqueles que são observados interferir com aqueles que observam”, eles empregam principalmente *softwares* de rastreamento de discursos na *web*, entrevistas com os envolvidos e pesquisa de documentos. Posteriormente esses dados são analisados e organizados para serem visibilizados na *web* por meio de textos e gráficos (fig. 1.2).

A qualidade da observação, segundo o mapeamento de controvérsias também depende da capacidade de multiplicar e incrementar os dispositivos de observação, ou seja, acumular a maior quantidade possível de notas, documentos, entrevistas, arquivos, experimentos, estatísticas, enquetes, para evitar que o pesquisador reduza a imensa riqueza da vida coletiva. (Venturini, 2009, p. 21)

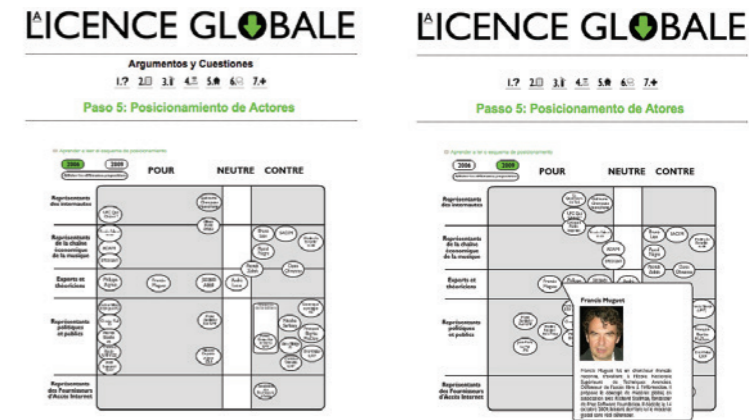
Transformando a paisagem, de dentro e com os envolvidos.

Para se aproximar do lugar, do espaço vivido, dos significados da paisagem, compreender as formas de controle e conflito que nela se sucedem e colocar a pesquisa ao serviço dos pesquisados nessa disputa de direitos, este trabalho optou por uma postura metodológica coerente com as teorias de urbanismo apresentadas, que questionam o lugar e o papel dos profissionais na paisagem. A trajetória como designer traz aqui uma forma de pesquisar que une o design e antropologia.



Fig 1.1 “La República de los Cirujas”. Publicação cartográfica que descreve a situação ambiental e laboral do território em volta do lixão CEAMSE localizado em Buenos Aires. Destaca as conquistas alcançadas pela comunidade local e visibiliza as propostas do grupo para o Estado, a sociedade e o setor privado. Disponível em: <http://www.iconoclastas.net/post/la-republica-de-los-cirujas/>

Fig. 1. 2 “La Licence Globale” é um site que apresenta em 7 passos a controvérsia sobre a forma de financiamento para a produção audiovisual quando esta é compartilhada na internet via P2P. O gráfico representa de forma interativa o posicionamento dos atores no ano 2006 e a mudança para o ano 2009.



“O design anthropology é um campo emergente que mistura observação e interpretação com colaboração, intervenção e co-criação, permitindo uma nova forma de se envolver com a vida social, fortemente comprometida com situações emergentes e com um relacionamento dialógico com as pessoas envolvidas”. (Anastassakis, 2014, p. 2)

O trabalho conjunto entre Design e Antropologia deu origem a uma disciplina conhecida como Design Anthropology (DA) (Otto & Smith, 2013), a qual tem adquirido várias conotações⁹. Segundo Otto e Smith (2013), o DA se configura como um “estilo distinto de conhecer”, que une duas tradições de conhecimento com diferenças marcadas em seus objetivos, suposições epistemológicas e métodos: enquanto a Antropologia pretende descrever e analisar a realidade, o Design busca transformá-la; enquanto a Antropologia cuida para manter o papel de observador o Design se coloca no papel de resolver problemas; enquanto a Antropologia produz textos teóricos, o design faz produtos, serviços e processos. No mesmo texto, os autores descrevem quais são os aportes que cada um dos lados oferece

9 Sobre a relação entre Antropologia e Design Otto e Smith (2013) argumentam que existem vertentes que consideram o design como fonte de inspiração para desenvolver práticas que preparem melhor os antropólogos para estudar o mundo contemporâneo e vertentes que colocam o design como objeto de estudo da antropologia, para contextualizar o design e a inovação tecnológica como modos específicos de mudança na sociedade moderna.

ao DA e que colocam a disciplina numa “tensão criativa” para integrar e desenvolver as qualidades tradicionais de cada uma no intuito de gerar novos modos de pesquisa e colaboração trabalhando para a transformação, sem sacrificar a empatia nem a profundidade na compreensão. (Otto & Smith, 2013, pp. 20, 21)

A seguir, destacam-se alguns aspectos desta relação entre Design e Antropologia que sustentam este trabalho e apresenta-se a forma como estes conceitos foram aplicados nesta pesquisa.

De Observação Participante à Participação Observadora.

Otto e Smith (2013) explicam que uma das maiores contribuições da Antropologia para o Design Anthropology é a capacidade de desenvolver a sensibilidade ante os valores do grupo que se estuda. Tim Ingold (2013), antropólogo interessado nas artes, no design, na arquitetura e na arqueologia, no livro *Making*, explica que a Antropologia estuda e aprende com as pessoas. É conduzida para frente num processo de vida e afeta as transformações desse processo. Para o autor, na Observação Participante,

“O que poderíamos chamar de “pesquisa” ou mesmo “trabalho de campo” é na verdade uma aula prolongada em que o

iniciante gradualmente aprende a ver as coisas, ouvir e senti-las, na forma que seus mentores fazem” (Ingold, 2013, p. 2).

Segundo Ingold, a Observação Participante se encontra no engajamento experimental e na agudeza perceptiva que permitem que o praticante acompanhe o que está acontecendo, e consiga responder aos acontecimentos. Não é uma técnica para obter dados, é uma forma de **conhecer a partir de dentro**, já que não se pode obter conhecimento mantendo-se fora do mundo, pois “somente porque somos do mundo, companheiros de viagem de seres e coisas que chamam nossa atenção, só por isso podemos observá-las”.¹⁰ (Ingold, 2013, p. 5).

Uma consequência importante do encontro entre Design e a Antropologia, segundo Gatt & Ingold (2013), é que a Observação Participante se converte em **Participação Observadora**. (idem p. 193). Na Participação Observadora, o pesquisador não somente aprende a aprender, mas também contribui com suas próprias experiências e capacidades para o desdobramento do caminho das pessoas com as quais trabalha em campo. (idem). Com a Participação Observadora o pesquisador nem

10 Para Ingold, o “paradoxo” da Observação Participante protocolizada, ou seja, essa necessidade de estar –e observar- tanto de fora como de dentro do campo ao mesmo tempo, faz com que seja impossível para o pesquisador estar de verdade no mundo que quer conhecer, diminuindo o dilema existencial que existe na verdadeira definição de humanidade (Ingold, 2013, pag. 5).

fica na posição de somente contribuir com questionamentos críticos nem se converte em gestores de projetos de desenvolvimento no regime “de cima para baixo”, tão frequente (idem). Este lugar do pesquisador permite uma **construção dialógica de artefatos** que resulta de contribuições co-criativas dos participantes de campo e do pesquisador (idem).

“Este design dialógico de artefatos antropológicos” (idem p.190) é, desde a perspectiva de Gatt & Ingold, uma característica deliberada e reflexiva dessa abordagem do DA que entretence pesquisa e produção de artefatos **durante** o trabalho de campo”. (2013 p. 188 ênfase própria). Artefatos se referem à produção de coisas e também à construção de relacionamentos (idem p.186). Os autores consideram que esses artefatos são tão valiosos, e até mais importantes, do que o que é produzido depois do trabalho de campo (idem). Segundo os autores, escrever um texto descritivo ou de análise teórica depois do trabalho de campo tem duas conotações em oposição aos artefatos e relacionamentos construídos durante o mesmo: 1. Marcam um final 2. É retrospectivo, olha para o passado e não para o futuro.

A participação observadora tem duas características importantes para este trabalho: a correspondência e a emergência. Estes conceitos marcaram o desenvolvimento da pesquisa, pois eles convidam a “soltar

o controle” do processo e confiar mais no campo, o que em fim, é confiar mais nos pesquisados e na vida.

Correspondência e emergência.

Explica Ingold (2013 p.7) que Correspondência é abrir nossa percepção sobre o que está acontecendo de forma a que possamos responder a ele, nos juntando aos sonhos e esperanças das pessoas que acompanhamos. A Correspondência convida o designer a não pensar em seus objetivos *a priori*, e convida o antropólogo a responder ao campo, *in situ* e não a descrevê-lo ou representá-lo depois¹¹. A Correspondência é tanto o lugar para repensar as duas disciplinas, quanto o lugar onde elas se encontram.

No ato de corresponder, o pesquisador chega em campo com algumas ideias prefiguradas do que quer estudar, mas uma vez dentro, qualquer coisa pode mudar. “Longe de crer que a pesquisa desenvolve-se segundo um plano decidido pelo pesquisador, pode-se dizer, de certa forma, **o campo dita suas leis ao pesquisador**” (Beaud & Weber, 2007, p. 42). É ele que mostra as questões e o antropólogo deve treinar a sensibilidade para enxergá-las e acompanhá-las (idem). Isso é ver a emergência do objeto de pesquisa. Permitir a emergência das questões é se deixar afetar pelo

¹¹ O autor não pretende com isso substituir os objetivos descritivos e representativos da Antropologia. Ele está propondo outra forma de proceder.

cenário e pelas pessoas. “Um dos objetivos da Observação Participante é a transformação do pesquisador, esta muda a forma em que pensa e sente e te faz sentir uma pessoa diferente” (Gatt & Ingold, 2013, p. 185).

Um Design que incorpore a ideia de correspondência seria um processo de crescimento, de desdobramento, de ir com o fluxo das mudanças. Neste sentido, o design não transforma o mundo, é parte da autotransformação do mundo (Gatt & Ingold, 2013). Os autores propõem que o Design seja mais um processo de **improvisação** do que de inovação,

“Isto é reconhecer que a criatividade do Design está fundada não na novidade de soluções preestabelecidas (...) e sim na capacidade (...) de responder com precisão as circunstâncias em permanente mudança da vida. (...) Design para a vida se trata de dar direção em vez de especificar pontos de chegada (...) é abrir caminhos e não estabelecer alvos” (Gatt & Ingold, 2013, p. 182).

Um designer que trabalha na correspondência vê emergir seus produtos, no andamento das circunstâncias, como “artefatos antropológicos”. Os autores (Gatt & Ingold, 2013) propõem olhar para o futuro da mesma forma que Klee descreveu o ato de desenhar: é levar uma linha para dar um passeio. A linha que sai para passear não projeta ou prefigura nada, simplesmente vai tracejando o caminho

à medida que anda (idem, p.183). Assim como o famoso verso do espanhol Manuel Machado (1874-1947), “Caminante no hay camino, se hace camino al andar”, o Design seguiria os sonhos e esperanças das pessoas, numa noção de processo, com final aberto.

Este trabalho fez as duas coisas as quais os autores se referem. Houve correspondência, pois acompanhei o dia a dia do lugar, os sonhos e esperanças dos pesquisados na sua paisagem. O objeto de pesquisa emergiu, mudou. Eu fui transformada, os pesquisados foram meus professores. Foram desenvolvidos resultados de design e novos relacionamentos durante o trabalho de campo e outros depois dele, que organizaram e interpretaram a experiência de campo, em retrospectiva, empregando conceitos do urbanismo e gerando novos produtos de design, mas sempre no ato de corresponder, porque nunca saí de campo totalmente. Os relacionamentos se mantêm, as trocas continuam até hoje. Eu não estou fora, continuo dentro.

Participação observadora para mapear as controvérsias da paisagem

Esta pesquisa mapeou, a partir da participação observadora, os atores humanos e não humanos que faziam a diferença no conflito para localizar os discursos que cada um tem sobre as questões. Paralelo a isso, e de forma dialógica, foi solidificado o conjunto de

propostas que a Colônia tem para o Jardim de Alah, pois estas se encontravam dispersas. Isso foi conseguido sempre em uma entrada e saída da Colônia, por meio de conversas com outros atores, procurando entender seus posicionamentos e discutindo-os com os pescadores, consultando documentos e vídeos, participando de reuniões, estudos e voltando à Colônia para assim aprofundar, compreender e construir, juntos, as questões do Canal.

Mapear foi aplicado aqui no sentido de Venturini (2009), ou seja, identificar e descrever a maior quantidade possível de pontos de vista das questões empregando as lentes de observação: de depoimentos para atores, de atores para redes, de redes para cosmos, simplificando a complexidade da realidade social.

Entretanto, mapear também foi aplicado aqui no sentido dos iconoclastas (2013), construindo narrativas para apoiar disputas de espaços, para apontar relações de poder e dar visibilidade a grupos que carecem dele.

Atividades realizadas em campo.

O trabalho de campo para esta pesquisa começou em agosto de 2014 e foi finalizado em novembro do mesmo ano. O meu envolvimento direto com os assuntos da Lagoa e da pesca foram iniciados em 2010, como estudante de pós-graduação na PUC-Rio, quando foram desenvolvidos uma

Fig. 1.3 Montagem do quadro branco, na frente da mesa nova.

Fig. 1.4 Anotações recopiladas no quadro branco sobre a história do Canal do Jardim de Alah.

Fig. 1.5 Anotações no quadro branco durante a discussão das propostas para o manejo do Canal.

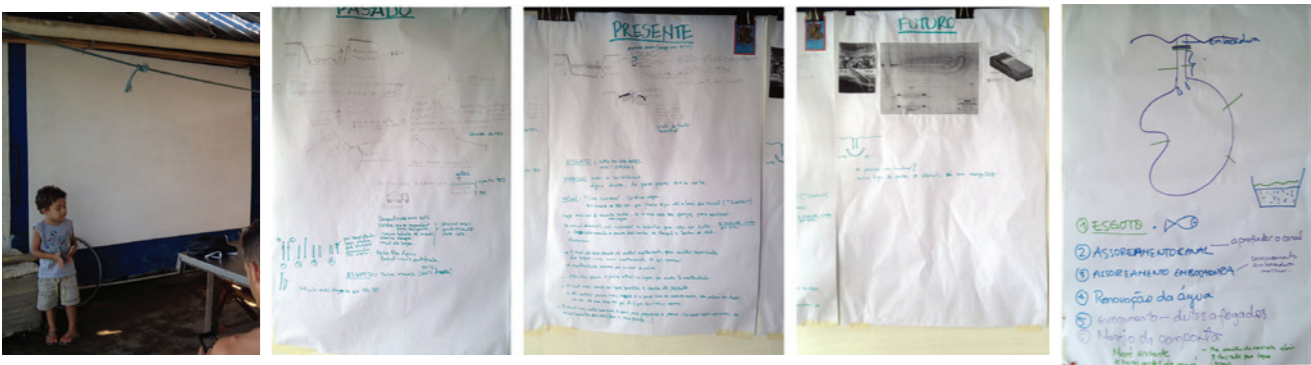


Fig.1.6 Quebra-cabeças do convite.

Fig. 1.7 Convite para a discussão dos resultados da pesquisa colado na parede da Colônia

Fig. 1. 8 Diário de pesquisa de campo

Fig. 1.9 Matriz posicionamento vs. influência. Exercício para discutir o posicionamentos dos atores no conflito pela gestão do Canal do Jardim de Alah.

Fig. 1.10 Impressão do detalhe do Canal para mapear questões.

Fig. 1.11 Maquete rústica para discutir a disposição das areias na embocadura do Canal.

oficina rápida de design participativo com outros estudantes do curso e um processo de Investigação Apreciativa como trabalho de monografia. Ambos os projetos tiveram a participação da Colônia de pescadores. Esta pesquisa é um desdobramento desse trabalho.

Visitas e Discussões

As discussões não eram gravadas pois queria manter o clima informal, de bate-papo, do mesmo jeito com que sempre nos relacionamos. Logo após cada visita, tomava nota no diário de campo, seguindo as recomendações das antropólogas Beaud & Weber (2007), no seu *Guia para a Pesquisa de Campo* (2007)¹² ou abria o diário de notas no computador, seguindo as mesmas indicações das autoras. (fig. 1.8)

As visitas à Colônia eram muitas vezes não programadas, outras eu avisava antes de aparecer. A grande maioria das vezes tinha

12 As autoras indicam levar o diário de campo dividido em duas seções: as páginas do lado esquerdo seriam o diário de pesquisa: as do lado direito, o diário de ações. O diário de pesquisa inclui a sequência de questões, análise úteis, hipóteses, dúvidas, leituras a fazer, e um embrião do plano de redação. Eu acrescentei para essa parte um simples sistema de nomenclatura empregando um marcador colorido para diferenciar as anotações: Rosa para ações, ideias “de fazer” e questões de metodologia. Amarelo para conceitos, questões e livros. Azul para destacar pessoas, instituições e atores em geral. O diário de ações inclui data, local, nomes completos, impressões, descrições e relatos dos eventos. Acrescentei também o emprego de mini “post-it” para marcar partes de muita importância no diário. Como curiosidade, achei uma ótima agenda da marca teNeues que cabe no bolso, tem as páginas numeradas e o lado esquerdo não contém linhas e o lado direito sim.

comida envolvida. Um café, aipim cozido, pirão, peixe e camarão frito e também pratos colombianos. A comida foi se convertendo numa forma de intimidade e de encontro muito importante para o nosso trabalho em grupo. A comida chamava outros pescadores mais distantes a participar dos diálogos e criava um clima de alegria, confiança e compartilhamento. (fig. 1.12)

As visitas não eram todas para discutir os assuntos. Também incluíam aulas de jogada de tarrafa, limpeza de peixe, comemoração de aniversários, arrumação da Colônia, subida da traineira para o seco para manutenção, colaboração em outros projetos como a proposta da reforma da Colônia que foi organizada por Tamar Bajgielgman¹³, censo da FIPERJ,¹⁴ visitas de lancha na Lagoa e no Canal para observação de situações de interesse, participação nos mutirões para a organização da Festa de São Pedro, entre outros (fig. 1.14).

Quadro branco

Estas sessões de discussão foram apoiadas por técnicas simples de design participativo: um quadro branco foi improvisado e instalado na Colônia com ajuda de vários pescadores. Usamos um compensado de madeira que tinha

13 Tamar Bajgielgman é antropóloga e bióloga. Tem quase 15 anos de trabalho junto à Colônia, onde desenvolve pesquisa, presta assessoria política e estratégica e mantém relação de parceria e amizade.

14 Fundação Instituto de Pesca do Estado, RJ. <http://www.fiperj.rj.gov.br/>

sido pintado de branco como tela para a projeção do documentário “Remoção”. Alguns furos, arame, papel e uns grampos para ajustar o papel ao compensado. Levei marcadores de várias cores, fita crepe, cola branca e post-it. O quadro ficou mais ou menos um mês pendurado. Foi usado em várias das discussões, tentando manter as informações organizadas em passado, presente e futuro e também foi usado como suporte na reunião de fechamento final, quando foi apresentado para o grupo o avanço da pesquisa e desenvolvida uma oficina de análise de atores, que será descrita neste texto.

Reconstrução histórica do Canal Jardim de Alah

Nas discussões foi surgindo uma organização temporal das informações, que empregava o quadro branco como motivador. Ele foi dividido em três partes verticais: passado, presente e futuro (fig. 1.4). A ideia era reconstruir a história do Canal Jardim de Alah de forma dialógica a partir dos pescadores e com as informações que eu ia conseguindo e levando para discutir com eles. Eu fui desenhando diretamente no quadro, tentando representar as falas deles. Outras vezes, escrevia o que eles diziam, e em outras ocasiões colava imagens ou lia trechos de textos sobre a gestão da Lagoa para serem mobilizadores das discussões. Este exercício foi revelando, aos poucos, os pontos principais de posicionamento dos pescadores ao redor do Canal, e os detalhes com os quais

eles não discordavam em relação à forma com que o Canal é gerido atualmente.

Para entender algumas questões do Canal foi usado um mapa e um mapa-maquete que ajudou sobretudo a localizar pontos críticos e explicar o manejo das areias na embocadura (fig. 1.10 e 1.11).

Conversações individuais com os pescadores

As discussões grupais foram complementadas com conversas individuais com os pescadores, as quais também não eram gravadas mas se tomavam notas no diário de campo enquanto eles falavam. A ideia era identificar posições diferenciadas, pois existem divergências nas opiniões no interior da Colônia sobre o manejo do Canal.

Reunião de discussão dos resultados da pesquisa e oficina de análise de atores.

No final do trabalho de campo, foi convocada uma reunião empregando um convite-cartaz¹⁵ que tinha dois objetivos principais. O primeiro era apresentar à Colônia os avanços da pesquisa para serem discutidos, enfatizando a proposta deles para a gestão do Canal (fig. 1.6 e 1.7).

Foram apresentados os assuntos de conflito do Canal, um a um, usando o quadro branco

15 Esta ferramenta de convocatória tinha sido empregada anteriormente na oficina de design participativo e nas reuniões da investigação apreciativa, a qual teve boa receptividade.

Fig. 1.12 Alguns dos pratos compartilhados da Colômbia e do Brasil.



Fig. 1.13 Uma das reuniões do Subcomitê da Lagoa Rodrigo de Freitas. Club Naval. Ilha do Piraquê. 2014.



Fig. 1.14 Subida da traineira no seco. Evento que acontece uma vez por ano para fazer manutenção. Momento de confraternização entre os pescadores.



Fig. 1.15 Mutirão de construção de mesa para jantares e reuniões por iniciativa dos pescadores.



como apoio. O objetivo era transformá-los em propostas da Colônia para a Gestão da Lagoa Rodrigo de Freitas. Cada ponto foi discutido e se chegou a um consenso, embora existam algumas diferenças.

O segundo objetivo era fazer uma análise dos atores principais que tinham sido mapeados e entrevistados. Foi criada uma tabela no quadro branco para localizar os atores segundo a influência e posicionamento que os pescadores identificavam em cada um deles. A vertical foi usada para localizar o tipo de influência que exercia nas decisões sobre o Canal Jardim de Alah (alta, baixa e média). O posicionamento em relação aos interesses da Colônia ficou na horizontal (a favor, contra ou indeciso). (fig.1.9)

A reunião teve duas horas, aproximadamente, uma para cada objetivo. Participaram muitos pescadores, alguns que frequentam menos a Colônia, outros que são mais presentes. A reunião teve um fluxo de pessoas que entravam e saíam. Alguns participaram só da primeira parte, outros só da segunda. Esta reunião teve o apoio de Tamar Bajgielgman, que colaborou como mediadora junto comigo.

Este processo descrito com a Colônia permitiu “solidificar” e simplificar a posição dos pescadores, pois ela não é estática. Os atores se reposicionam, novos atores entram e outros saem.

Entrevistas e conversas informais com gestores, técnicos e pessoas interessadas na gestão do Canal.

Foram entrevistados aproximadamente 9 pescadores da Colônia Z-13, incluindo o seu presidente e 9 pessoas fora da Colônia, entre pesquisadores, membros da sociedade civil interessados na gestão, técnicos, esportistas e gestores (Vide anexo 1). Inicialmente foram apresentadas por Tamar Bajgielgman, essas pessoas me apresentaram outras e assim sucessivamente. Na Colônia tive chance de conhecer alguns dos atores e manter conversas. Algumas entrevistas foram gravadas, outras não me foi permitido. Muitas anotações de campo foram feitas. Algumas entrevistas realizadas não foram consideradas para este mapeamento por não estarem vinculadas diretamente à controvérsia.

Participação nas reuniões do Subcomitê da Lagoa Rodrigo de Freitas.

O Subcomitê do Sistema Lagunar da Lagoa Rodrigo de Freitas, aqui nomeado de Subcomitê da LRF, é um ente tripartite, conformado por representantes do Poder Público, dos Usuários da água e da Sociedade Civil interessados na LRF. Faz parte do Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos, cujas células administrativas são as bacias hidrográficas. O Subcomitê da LRF pertence ao Comitê da Baía de Guanabara, cuja plenária aprova todas as deliberações do subcomitê. Estas informações são ampliadas no capítulo 3.

As reuniões acontecem uma vez por mês aproximadamente, no Club Naval da Ilha de Piraquê, na Lagoa (fig. 1.13). Esta atividade foi fundamental para entender o posicionamento de vários dos atores, seus discursos e pontos de vista na controvérsia. Também foi importante para poder me aproximar de alguns deles e depois conseguir conversar. Fazer parte dos convidados do comitê me permitiu participar da lista de *mailing* do grupo até hoje e assim receber informações e participar da troca de e-mails entre os participantes. Estas reuniões também foram chave para aprender sobre a política de gestão de corpos hídricos que está sendo instaurada no país.

Mapeamento de atas, artigos, sites, estudos, documentos, vídeos, matérias de jornal, etc

Todos estes documentos foram, na sua grande maioria, referidos pelas pessoas com as quais conversei e outros foram facilitados por eles mesmos. Na perspectiva do Mapeamento de Controvérsias, alguns destes documentos são atores da controvérsia.

Produtos desenvolvidos durante o trabalho de campo.

Colaborei com Pedro Marins, o presidente da Colônia de pescadores, para criar uma ferramenta de comunicação para apresentações, para que ele tivesse um apoio visual no seu discurso sobre as problemáticas da Lagoa Rodrigo de Freitas, que foi usado no Seminário da Universidade da Santa Úrsula,

para o qual eu também fui convidada para mostrar os avanços sobre o conflito da ligação entre a Lagoa e o mar. Além de poder aportar, a construção desta ferramenta me permitiu conhecer ainda mais sobre a posição de Pedro ante as questões da Lagoa (fig.1.19)

Como participante das reuniões do Subcomitê da LRF colaborei na redação de um texto base para o termo de referência que visa a incluir a Lagoa Rodrigo de Freitas dentro do Plano da Bacia de Guanabara, ao qual pertence administrativamente. Nesta redação tive a oportunidade de enfatizar os assuntos que envolvem o conflito do Canal desde a visão da pesca na Lagoa e também aprender sobre o Plano de Gestão da Bacia e como ele é construído.

Colaborei no desenvolvimento do projeto de reforma da infraestrutura da Colônia, trabalho liderado pela antropóloga Tamar Bajgielgman. Participei com ferramentas de design participativo para dita reforma, que foi concluída em uma maquete digital da proposta, a qual está sendo usada para negociar o conflito com o Comitê Olímpico 2016 que pretende remover a Colônia durante os jogos sem garantia de retorno ao seu lugar (fig. 1.20).

Foi organizado um evento na Colônia para projetar o documentário “ Remoções”¹⁶ sobre

¹⁶ Dirigido e roteirizado por Luiz Antonio Pilar e Anderson Quack . Através de depoimentos, o longa



Fig. 1.16 Convite virtual para a Festa de São Pedro, 2015.

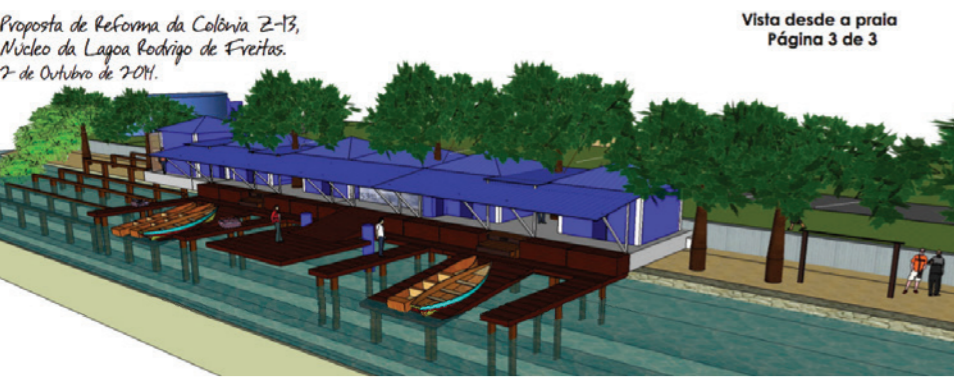
Fig. 1.17 Proposta de camiseta para a Festa de São Pedro, 2016. Ainda em processo.



Fig. 1.18 Produção manual de Santinhos para divulgar a Festa de São Pedro.

Fig. 1.19 Apresentação do Presidente da Colônia Z13, Pedro Marins, no Seminário sobre a Lagoa Rodrigo de Freitas na Universidade Santa Úrsula. 2014.

Fig. 1.20 Imagem geral da proposta de Reforma de Colônia. 2014.



a história das remoções das favelas da Zona Sul entre os anos 60 e 70, que incluíam as que ficavam em volta da Lagoa, nas quais os pescadores e seus familiares moraram até o ano 1969. Depois da projeção houve uma troca de ideais com um dos diretores do filme, Anderson Quack, que revelaram aspectos sobre o passado da Colônia e da Lagoa que eram desconhecidos e abriu uma discussão sobre os efeitos das remoções nas vidas tanto do diretor como dos pescadores.

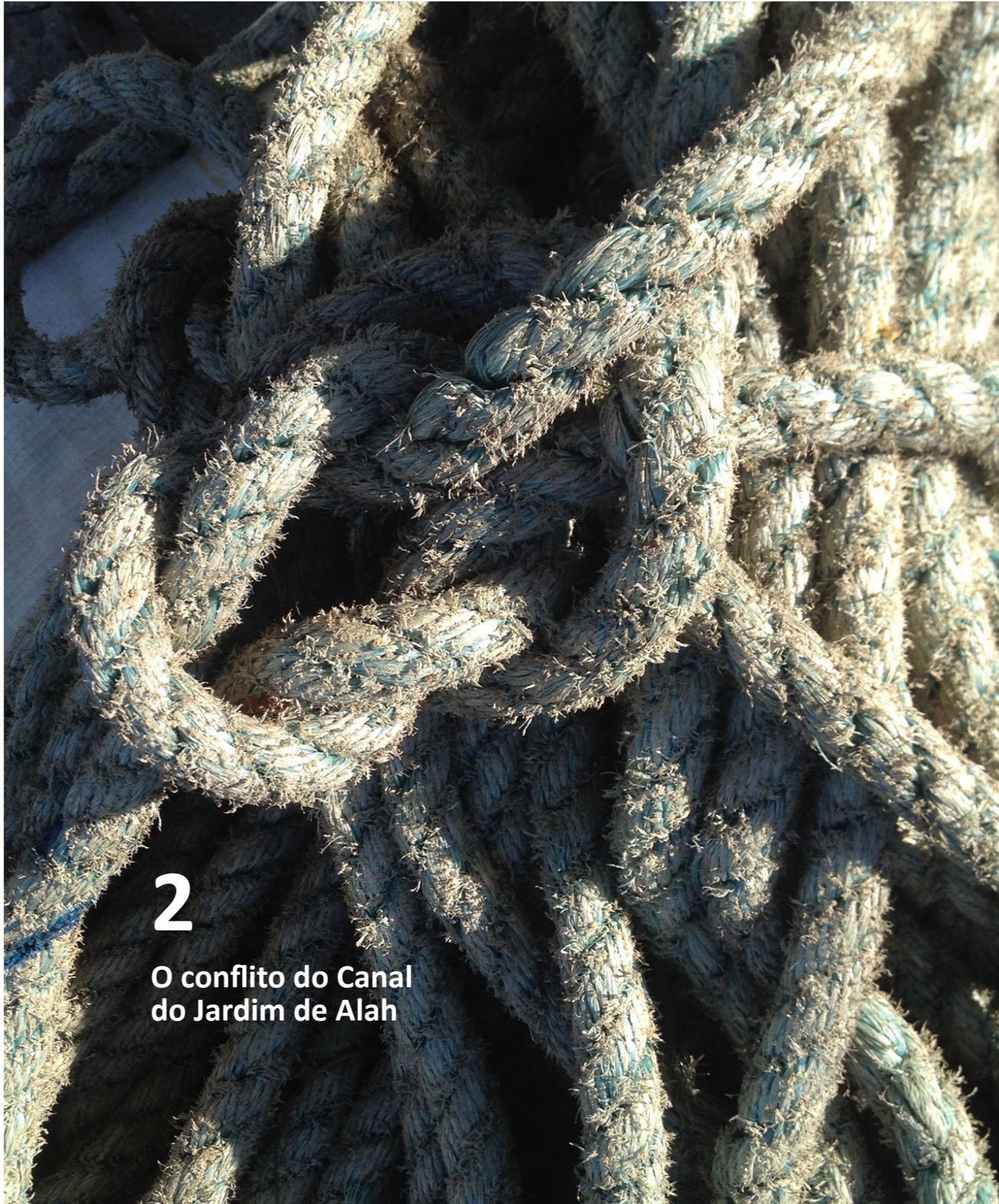
Como parte da organização da Festa de São Pedro, foram desenvolvidas a imagem de São Pedro dos Pescadores da Lagoa Rodrigo de Freitas, o convite para a Festa e a arte da camiseta para Festa. O convite foi enviado virtualmente e o design da camiseta vai ser usado na Festa de 2016 após alguns ajustes (Fig. 1.16, 1.17, 1.18).

Tanto as teorias como a metodologia apresentadas neste capítulo procuram se aproximar e valorizar a relação entre lugar e morador, daqueles que pertencem à paisagem e desenvolvem um conhecimento a partir da experiência, do convívio diário e do afeto. Também apresentou formas do pesquisador se envolver nessa relação para poder descrevê-la e também para agir nela de forma a acompanhar e contribuir com a defesa dessa paisagem. Ir além da discussão teórica e

colocar a pesquisa a serviço dos pesquisados é umas das buscas principais deste trabalho.

O capítulo seguinte aprofunda-se nos conflitos existentes entre essas diversas experiências ou noções de lugar que definem as decisões da sua gestão e a transformação da paisagem. Esta pesquisa não pretende discernir entre o certo do errado, mas sim destacar os interesses de quem pertence ao lugar e cada vez mais conquista espaços de decisão e democratiza a paisagem.

mostra o processo que deu origem à primeira experiência de criação de conjuntos habitacionais.



2

O conflito do Canal do Jardim de Alah

A gestão da Lagoa Rodrigo de Freitas tem vários braços. É um tema amplo que abrange a bacia hidrográfica como um todo (fig. 2.1) , incluindo os rios afluentes e os bairros por onde eles passam, o sistema sanitário, diversidade de usos e interesses do espelho da água, várias instituições, comitês e grupos de trabalho envolvidos. A questão da ligação entre a Lagoa e o mar, além de tocar em detalhes muito específicos da relação entre a pesca e a gestão, é uma discussão que tem mais de um século e continua sem ser resolvida.

Este capítulo tem como objetivo principal apresentar o conflito pelo manejo do Canal do Jardim de Alah (fig. 2.2) a partir das propostas consolidadas com a Colônia de pescadores Z13. Estas propostas são apresentadas em dois segmentos: três propostas para melhorar o sistema correspondentes ao manejo do **Canal hoje**, e uma proposta para o **futuro do Canal**, resumidas na *figura 2.0*. A primeira seção aprofunda a discussão sobre os conflitos

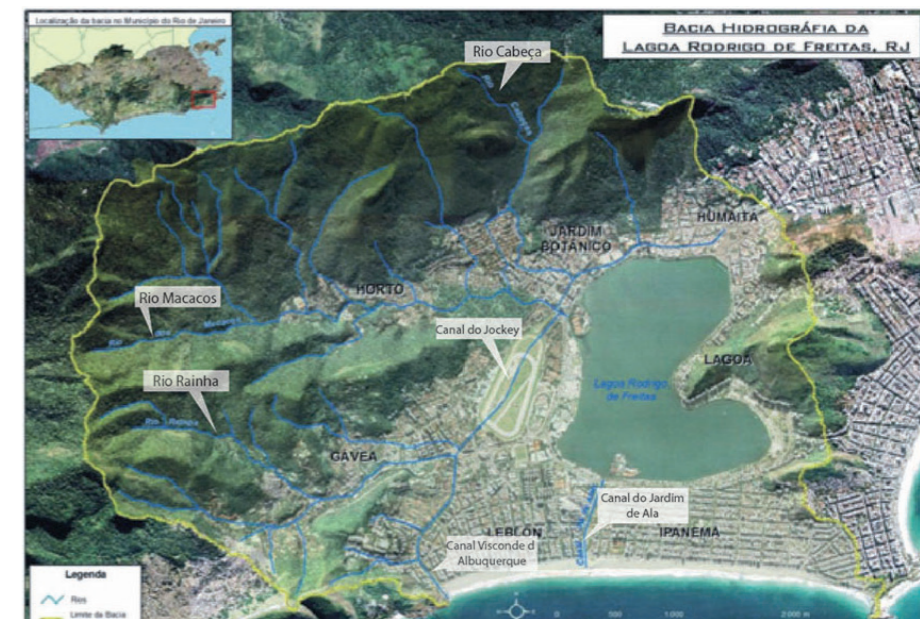
que existem pelo manejo do sistema como funciona hoje em dia, com as comportas e canais projetados por Saturnino de Brito há quase 100 anos. O segundo apresenta a controvérsia entre dois grandes projetos que prometem mudar a história do Canal, resolvendo assim boa parte dos problemas da Lagoa. Ambas as seções estão organizadas a partir das demandas dos pescadores da Colônia Z-13, identificando a visão dos gestores oficiais, quais os pontos em conflito e quais em comum, apresentando outras visões do mesmo assunto, entendendo como os atores se configuram como aliados dos pescadores em algumas questões e como em outras são também opositores. A controvérsia está resumida na *figura 3.4* do capítulo 3.

A gestão da paisagem da Lagoa é apresentada aqui como um entreticado de ações, espécies, objetos, posicionamentos, instituições, instâncias, decretos, estudos, laboratórios,

“O Canal é como a veia principal da Lagoa, é o sangue”


*Pescador Isnaldo Justo ,
“O Delegado”.*

Fig 2.1 Bacia Hidrográfica da Lagoa Rodrigo de Freitas. Compreende os rios Cabeça, Macacos e Rainha, localizados na vertente sul da Serra da Carioca. Fonte: Lagoa Limpa. Modificado pela autora.



Lagoa Rodrigo de Freitas viva, saudável e cheia de peixes.

O Canal do Jardim de Alah é a única ligação direta da Lagoa com o mar, da qual depende a renovação da suas águas e a entrada das diversas espécies que buscam ali abrigo. Os pescadores da Colônia Z-13 pertencem a este lugar há mais de 90 anos, numa história de defesa da biodiversidade e da pesca artesanal na Lagoa. Eles tem propostas para melhorar o funcionamento do Canal baseadas no conhecimento, fruto do seu ofício e do convívio e observação permanente da dinâmica da Lagoa.



Risco de mortandades

Acontece por **eutrofização**: aumento dos nutrientes e crescimento excessivo de algas, as quais ao morrer consomem o oxigênio da Lagoa.

1. Esgoto



Eliminar pontos de esgoto no Canal.

O esgoto traz matéria fecal que afeta a qualidade da água da Lagoa para contato secundário e diminui a oxigenação o que aumenta o risco de mortandades.

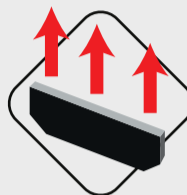
É mais um fator para manter a comporta fechada pois se quer evitar que o esgoto vaze para as praias e afete os banhistas.



Melhoraria a balneabilidade das praias



Diminuiria risco de mortandades



Permitiria abrir mais tempo a comporta

Pontos de Esgoto



As vezes



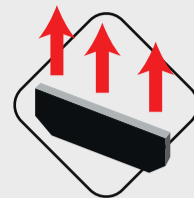
Frequente



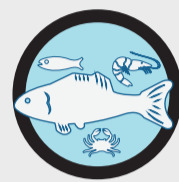
Permanente

2. Comporta

Abrir mais tempo a comporta do Jardim de Alah.



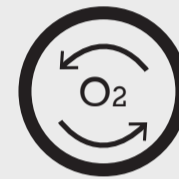
A comporta se mantém fechada para manter o nível da Lagoa alto pois assim é possível esconder as partes mais assoreadas e evitar mau cheiro. Isto causa pouca renovação da água e impede a entrada de espécies.



Permitiria maior entrada de peixes, siris e camarões do mar para a Lagoa.



Geraria um nível dinâmico da água da Lagoa. Sob e desce com as marés.



Aumentaria a renovação da água e a oxigenação.

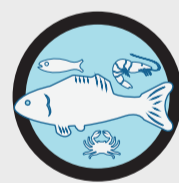
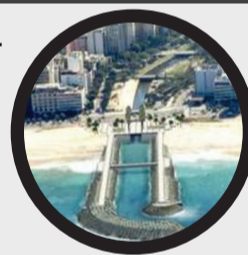


Diminuiria o risco de mortandades.

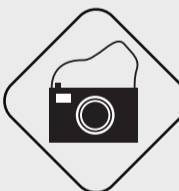
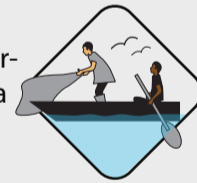


4. Futuro da Lagoa: Obra na embocadura.

Construir um quebra-mar para melhorar a troca entre o mar e Lagoa. Impedir a construção de dutos afogados.

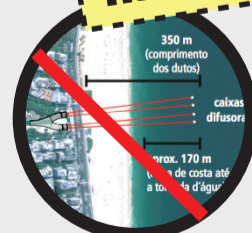


Manteria a biodiversidade e a pesca na Lagoa.



Criaria um novo ponto turístico na cidade: ondas para surf, passeio iluminado para contemplação e pesca amadora.

Não aos dutos afogados!



Projeto cobaia, nunca antes realizado no mundo. Muitos problemas técnicos sem resolver.



Impediria a entrada de espécies na Lagoa, causando a perda da biodiversidade e o fim da tradição de pesca.



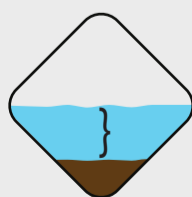
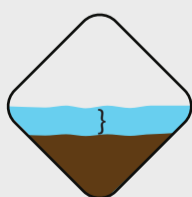
Aterraria o Canal do Jardim de Alah que já foi diminuído historicamente causando vários dos problemas de hoje.

3. Assoreamento



Dessasorear todo o Canal e as áreas mais rasas da Lagoa.

O canal não é desassoreado na sua totalidade há mais de 20 anos.



Aumentaria a quantidade de água que entra e sai na Lagoa.



Evitaria o mau cheiro quando o nível da Lagoa estiver mais baixo.



gestores, pescadores, engenheiros, apresentados na forma de discursos que interagem exercendo influência um no outro, como puxando os fios de uma rede, ora num sentido, ora em outro, o que cria tensões, acordos, divisões e agrupamentos. Passei a ser ator-observadora desta complexidade, de uma parte dela, e a partir de uma parte dela. De uma parte dela porque a realidade da Lagoa se estende em diversos sentidos, ainda desconhecidos para mim; desde o olhar dos pescadores, já que atuei correspondendo às suas preocupações e buscas.

Não acharemos neste capítulo muitas teorias que tentem revelar uma verdade desconhecida pelos seus protagonistas. Pelo contrário, as explicações do que sucede nessa realidade são dadas pelos próprios envolvidos, pois a partir deles e com eles foi entendida a gestão do lugar e os conflitos que nele existem. Com os envolvidos aprendi o que hoje conheço sobre a gestão de águas urbanas.

A Lagoa, o Canal e o mar

A gestão do Canal do Jardim de Alah é a maior fonte de preocupação entre os pescadores. É tema de discussão permanente nas reuniões do Subcomitê da LRF, interesse de gestores, da mídia, dos remadores e moradores. É a única ligação direta entre a Lagoa e o mar, e permite a troca de água, da qual dependem a circulação de nutrientes e oxigênio, peixes e crustáceos. Ou seja, a vida da Lagoa depende da sua conexão com o mar.

A realização de estudos e a não execução de propostas para melhorar a renovação da água da Lagoa parecem ser uma constante na história da sua gestão. São exceções as obras de Saturnino de Brito, encomendadas pelo Prefeito Carlos Sampaio em 1922, que deram origem às comportas e canais que operam até hoje, embora operem de forma diferente do que a projetada por ele. Outra proposta executada foi a colocação de dragas

permanentes na embocadura entre os anos 1980 e 1982, como parte do Convênio com o PNUD¹ e a OMS.² Outras intervenções têm acontecido, como dragagens de áreas assoreadas e de canais que colaboram com a renovação da água, no âmbito do convênio “Lagoa Limpa” com o Grupo EBX,³ mas ainda se espera um projeto que melhore substancialmente o problema da ligação lagoa-mar.

O livro sobre a obra de Saturnino de Brito (1944) na Lagoa Rodrigo de Freitas registra e analisa mais de dez propostas que antecederam a encomenda do Prefeito Carlos Sampaio, para comemorar o centenário da Independência Nacional. Bombeamento com moinhos, enrocamentos, entre outras. Todas as propostas apontavam para salinizar a água da Lagoa (fig. 2.3).

O engenheiro Flávio Coutinho tem registradas cinquenta e três soluções para evitar as mortandades massivas de peixes desde o século XIX, pois o fenômeno já preocupava a Coroa. Muitos destes registros coincidem com os listados por Saturnino de Brito.⁴

- 1 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.
- 2 Organização Mundial da Saúde
- 3 Grupo EBX é o nome de uma holding brasileira de propriedade do empreendedor Eike Batista, um dos principais conglomerados empresariais do Brasil. Fonte: wikipedia.
- 4 Ver anexo 2. Documento sem publicar, facilitado pelo Eng. Coutinho para efeitos desta pesquisa.

Fig. 2.3 Obra Completa de Saturnino de Brito (1944) Tomo XV. Projetos e Relatórios. Saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas e da Baía, pag. 5.

O problema deste saneamento era antigo e vinha desafiando o tempo, conforme se acha ilustrado no primeiro capítulo, onde, sob o título Opiniões e Projetos, o Autor resume as numerosas sugestões e planos propostos desde o Império e os primeiros tempos da República, para sanear a lagoa. Todas essas idéias e soluções haviam ficado letra morta.



Fig. 2.2 Foto aérea do Canal do Jardim de Alah. Fonte: www.wikirio.com.br

2.1 O Canal do Jardim de Alah, hoje.

O manejo do Canal do Jardim de Alah é muito importante para a pescaria, razão pela qual os pescadores se mostram sempre preocupados e muitas vezes desiludidos por estas questões. Eles propõem formas de gestão que considerem a pescaria como umas das atividades fundamentais da Lagoa, junto ao turismo, ao lazer, aos esportes e ao valor paisagístico. É importante que a qualidade da água considere aspectos para o desenvolvimento do seu ofício, manutenção da sua tradição centenária, garantia do seu sustento.

O grupo dos pescadores tem três propostas específicas de manejo do sistema que opera o Canal hoje e um projeto de grande porte que mudaria completamente o Canal. Tanto as propostas para o sistema atual como a sua visão sobre os projetos para o futuro do Canal foram discutidas e organizadas numa reunião de trabalho na Colônia no dia 5 de novembro de 2014, mediada por mim e por Tamar Bajgielgman, no escopo desta pesquisa, como parte de um trabalho de “participação observadora” (Gatt & Ingold, 2013) de três meses, que incluiu entrevistas e conversas prévias com eles, com gestores, moradores, remadores, engenheiros e outras partes interessadas, para o entendimento das questões, conforme foi apresentado no capítulo anterior.

Na visão dos pescadores, duas funções essenciais para a pesca estão atreladas ao manejo do Canal:

- O melhoramento da troca de água entre o mar e a Lagoa para a **renovação** da água, o que melhoraria a qualidade da mesma e diminuiria o risco de mortandades de peixes;
- a garantia da entrada de peixes e crustáceos de consumo humano do mar para a Lagoa, como tainhas, robalos, carás, camarões e siris, entre outros, para a manutenção da biodiversidade da qual depende a atividade pesqueira tradicional e artesanal.

Para que a renovação da água da Lagoa e a entrada de espécies de interesse pesqueiro aconteçam, eles propõem uma maior abertura da comporta que controla a ligação mar-Lagoa, o desassoreamento do Canal de ponta a ponta para aumentar o volume de água que circula e a melhora das práticas de dragagem da embocadura do Canal para permitir uma maior entrada de água do mar.

Esta mudança no manejo mudaria o regime do nível da água atual, que em vez de estar sempre alto, passaria a subir e descer – como era antigamente – acompanhando o movimento das marés. Este nível dinâmico mudaria a aparência mantida nos últimos anos da Lagoa, pois deixaria ao descoberto as partes mais assoreadas do espelho durante alguns períodos, o que geraria mau cheiro e uma paisagem mais cambiante

para a percepção de quem frequenta o lugar. O aparecimento das partes mais assoreadas acontece hoje em dia (fig. 2.4a e b), mesmo com o nível alto. Para evitar esta consequência, o pescador Orlando Marins explica que seria necessária a dragagem das partes mais rasas, “as coroas”, dessa forma o nível poderia variar com mais frequência, reduzindo a exposição de lodos.

2.1.1 Proposta 1: Manejo da Comporta do Canal do Jardim de Alah

A proposta dos pescadores para o manejo da comporta do Canal do Jardim de Alah consiste em abri-la todos os dias, pelo menos duas horas antes da previsão do início da subida da maré, para renovar a água e permitir a entrada livre de peixes e crustáceos que buscam abrigo para crescer na Lagoa. Também propõem abrir a comporta três dias antes da previsão de ressaca para permitir o vazamento de água da Lagoa para o mar e aproveitar a entrada da

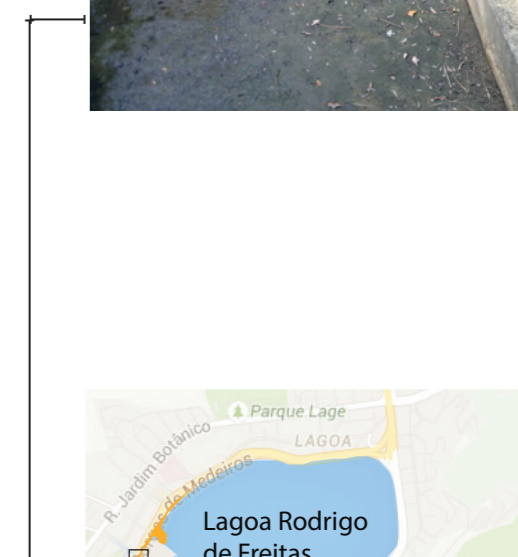


Fig. 2. 4b Assoreamento entre a Ilha do Piraquê e a beira. Novembro 2014. Foto da autora.

Fig. 2.4a Áreas mais rasas propensas a ficarem expostas: laranja forte e laranja claro, regiões com altura de 0m a 1m ,Datum Imbituba do IBGE. Criado pela autora a partir de batimetria (Rosman, 2012)

Partes mais rasas ficam aparentes e com mau cheiro quando o nível da Lagoa desce.

água da ressaca, quando esta chegar (fig. 2.5) .
O pescador Walter Marins explica:

“Seria benéfico para a Lagoa que quando tiver previsão de ressaca, o ideal seria deixar vaziar a lagoa o mais possível para permitir maior entrada do mar, pois com o nível da Lagoa mais baixo, entra mais água”.

Esta proposta concebe o nível da Lagoa como um **nível dinâmico**, em movimento, acompanhando as variações diárias das marés, o que causaria a flutuação do nível da Lagoa, permitindo de fato a renovação da água. A Fundação Rio-Águas,⁵ órgão municipal atrelado à Secretaria de Obras da Prefeitura, prevê a manutenção de um nível de 0,40m, um nível estável e alto que, segundo os pescadores, é um nível arbitrário que pouco aproveita a força da maré para a renovação da água da Lagoa. O nível é mantido

5 A Rio-Águas não realiza as atividades diretamente mas contrata a execução dos trabalhos do Canal através de uma licitação com duração de 365 dias. Este trabalho foi realizado pela CEDAE até o ano 2007, quando foi transferido do Estado para o Município por um convênio que transferiu a gestão da Lagoa. A Fundação Rio Águas tem como atribuição a **operação, manutenção e administração** da Bacia da Lagoa Rodrigo de Freitas.



Fig. 2. 6 Trecho conhecido como embocadura do Canal. Foto: Techno Bio.

principalmente com a operação da comporta e os trabalhos de desassoreamento da área conhecida como “Embocadura do Canal” (fig. 2.6), que corresponde ao trecho que vai desde a comporta até o mar.

O que dizem os pescadores sobre o manejo das comportas?

Para a pesca, o ideal é que esta comporta seja aberta com muito mais frequência do que acontece atualmente. Os pescadores reclamam que a comporta se mantém fechada, o que afeta negativamente a pescaria da Colônia, pois reduz a possibilidade dos peixes e crustáceos entrarem pelo Canal e acharem abrigo na Lagoa.

O manejo da comporta era feito a conta de 6 anos atrás pelos pescadores que foram contratados, e nós vamos conforme a maré. Víamos que tinha muita entrada de peixe, aí abríamos a comporta. Nós controlávamos a comporta. Um ano depois que os pescadores controlavam a comporta a pesca na Lagoa -na planilha que nós temos- aumentou. Tiraram os pescadores da manobra da comporta e botaram o pessoal da prefeitura. Então pra eles tanto faz entrar peixe como não entrar, não interessa. (Pescador Pedro Marins, Presidente da Colônia).

Segundo os pescadores as comportas são fechadas para manter um nível alto e estável na Lagoa, ou seja, evitar que a água escoe para o mar. Como o Canal está muito assoreado e o nível da Lagoa alto, a tendência da água é escoar da Lagoa para o mar e pouca água do mar consegue penetrar até o espelho d’água.

Nas palavras de um pescador, anotadas em reunião na Colônia:

“Hoje o nível da Lagoa é muito alto e o mar não tem força para entrar. Se o nível diminuir vai aparecer o trabalho que não foi feito, o desassoreamento na frente dos canais de Piraquê e Jardim de Alah. Vai aparecer o lodo que fede”.

A maioria dos pescadores acredita que a Rio-Águas mantém fechada a comporta e o nível de água alto para evitar mortandades de peixe, pois o nível alto permitiria ter mais oxigênio disponível de modo a não aflorar os lodos do fundo da Lagoa nas partes mais assoreadas e também para evitar a entrada de mais peixes do mar para a Lagoa, pois quanto mais peixe, maior a demanda de oxigênio. Segundo os próprios pescadores,

“Mantem o nível alto para esconder sujeira. Se secar legal vai aparecer muita coisa”. (Pescador “Chiquinho”). E ainda:

“O nível da água elevado iria evitar mortandade, para evitar aquecimento de água, mas houve mortandade de qualquer forma. A mortandade acontece por excesso de savelha.” (Pescador).

O pescador Orlando Marins relata que até o ano 1996 ainda havia praias na beira da Lagoa e Walter Marins acrescenta que algumas eram mantidas com areia trazidas de outras praias (fig. 2.7 e 2.8). Orlando Marins lembra que a partir desse ano determinou-se a elevação do nível da água, afogando a faixa de areia que restava e que no ano 2002 ele foi aumentado



Fig. 2. 5 Comporta do Canal do Jardim de Alah, fechada. Foto da autora. Colaboração da equipe de monitoramento de Rio-Águas.

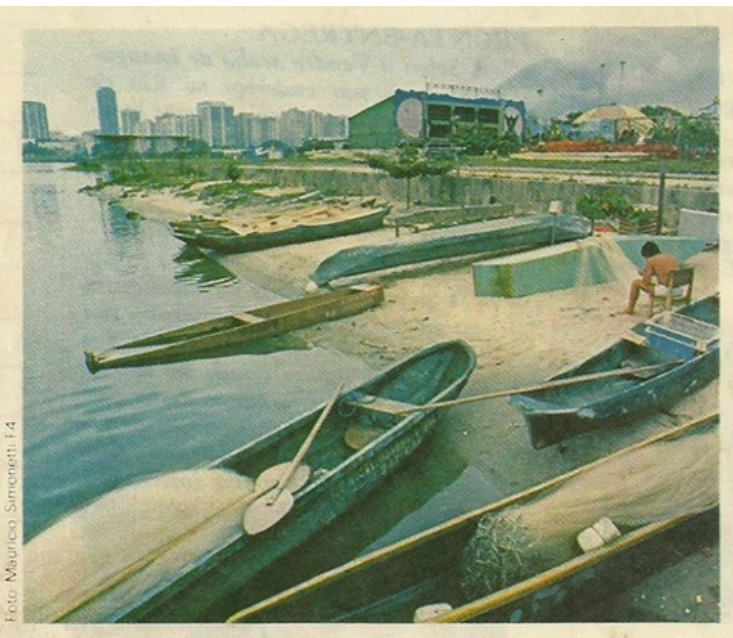
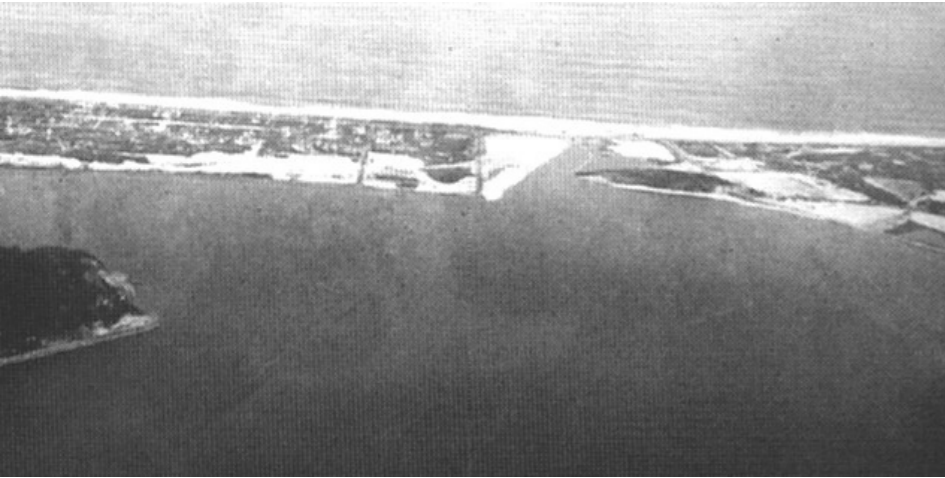


Fig. 2. 7 Praias na beira da Lagoa, anos 1920. Foto: Augusto Malta. Fonte: www.almacarioca.com.br

Fig. 2. 8 Praia onde se reuniam os pescadores da Colônia Z-13 antes de ter a infraestrutura atual. Detrás do antigo Tivole Park, hoje Parque do Patins. Foto: Mauricio Smonetti, ano 1984, cedida pelo pescador Antônio Paiva que digitalizou a foto de um jornal local.

Fig. 2.9 Enchente ocorrida por fortes chuvas no dia 4 de abril de 2010. Foto: Orlando Marins.

0,60m. Em 2010 foi diminuído para 0,40m por conta da grande enchente desse ano (fig. 2.9). Eles também explicam que situações como despejo de esgoto no Canal fazem com que se mantenha fechada a comporta, pois se quer evitar que as águas poluídas cheguem às praias de Ipanema e Leblon, o que afetaria sua balneabilidade. Este assunto é tratado com mais detalhe no ponto 2.1.3 deste capítulo.

O que diz a gestão oficial sobre o manejo da comporta?

A operação da comporta do Jardim de Alah realizada pela Rio-Águas está relacionada a outras duas comportas: a da Av. Visconde de Albuquerque e a da Av. General Garzon, comportas que regulam a água doce que vem dos rios afluentes à bacia da Lagoa: Rio Macacos, Rio Rainha e Rio Cabeças.⁶ O sistema todo contribui no controle do nível da lagoa e influencia a balneabilidade das praias de Ipanema e Leblon⁷ (fig.2.10) .

- 6 Este sistema de canalização e comportas foi projetado por Saturnino de Brito e construído em 1921 para comemorar o centenário da Independência do Brasil. O sistema tinha como objetivo principal salinizar a água, pois assim seriam evitadas as mortandades de peixes e o risco de doenças. O sistema foi projetado de forma a desviar as águas doces vindas dos rios e forçar descargas de água para o mar pelo canal que drena no Leblon. Também procurava permitir a entrada de água salgada pelo Jardim de Alah aproveitando as marés. (Brito, 1944)
- 7 Site da prefeitura do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/smo/exibeconteudo?article-id=96366> . Acesso em 02-01-2015.

A SMAC⁸ tem a responsabilidade de monitorar a qualidade da água da Lagoa, mas a Rio-Águas tem parte desta tarefa também, pois faz a vistoria dos pontos de desagüe pluvial na Lagoa, comprovando se há ou não a presença de amônia,⁹ indicador de esgoto na água.

Segundo a última atualização do Plano de Gestão Ambiental da Lagoa Rodrigo de Freitas (2013 p. 33),¹⁰ a Rio Águas deve abrir a comporta do Jardim de Alah nas seguintes situações:

Em ocasiões de chuva e seu fechamento é determinado pela normalização do nível da coluna d'água (0,40m Datum Imituba)¹¹

Em ocorrência de mar alto/ressaca. Nesses eventos há abertura da comporta

- 8 Secretaria de Meio Ambiente da cidade do Rio de Janeiro.
- 9 Teste de afluentes reativos na presença do Reagente de Nessler, o qual identifica presença de amônia na amostra, uma das principais características químicas dos esgotos domésticos. Rio Águas, Plano de Contingências e Monitoramento, 2013. Pag. 6 ,10, 11.
- 10 A primeira versão do Plano foi feita em 2010 e a sua atualização em 2013. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/gestao-da-lagoa-rodrigo-de-freitas> Acesso em 01-02-2015.
- 11 0,40m Datum Imituba, significa que o nível de água na Lagoa estaria 40cm acima do Nível Médio do Mar, NMM, definido em 1959 através da média das médias anuais do nível do mar, no Porto de Imituba no Estado de Santa Catarina. As praias de Ipanema e Leblon têm um NMM de -0,18m Datum Imituba, o que significa que o nível de água na Lagoa é mantida pela gestão atual 58 cm mais alta do que o mar. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/artigos/2002-Acompanhamento_Imituba_atraves_Redes_SGB.pdf. Acesso em 02-02-2014.

Fluxo da água dos rios e canais da Lagoa Rodrigo de Freitas



Fluxo na chuva

Há entrada de água na Lagoa pelo Canal da Av. Gen. Garzon e saída de água para o mar pelo Canal Visconde de Albuquerque e Jardim de Alah.

O fluxo dos canais pode ser alterado em função da altura das ondas e intensidade das marés.

Fluxo no tempo seco

Não há entrada de água pelo Canal da Rua General Garzón. Água segue para a elevatória da Visconde de Albuquerque que envia para o emissário de Ipanema.

- Comporta do Canal do Jardim de Alah
- Comporta do Canal Visconde de Albuquerque
- Comporta do Canal General Garzon
- ⋯ Rio /canal tampado
- Rio /canal descoberto

Elaborado por Lorena Otero a partir do Plano de Gestão da Lagoa Rodrigo de Freitas.

para permitir a entrada de água do mar para a lagoa e evitar danos à estrutura da comporta.

Segundo o mesmo Plano (2013 p.32-33) essa entrada de água (da ressaca) é sempre permitida, pois propicia a renovação da água da lagoa estimulando processos de oxidação da matéria orgânica e elevação dos níveis de OD (oxigênio diluído), melhorando sua qualidade ambiental.

O manejo apresentado corresponde à operação padrão das comportas. Além da operação padrão, existem sete cenários de contingência que mudam esta operação. Estes cenários conformam o sistema de alerta que visa a **evitar enchentes e mortandades de peixes**, dos quais quatro estão relacionados com o manejo das comportas.

Cenários que iniciam ações de contingência e mudanças na operação padrão das comportas¹²

Cenário 4 – Situação de níveis extremos do espelho d'água (superior à 0,80m ; inferior à 0,20m *datum imbituba*)

Observamos que a comporta do Jardim de Alah é aberta quando o nível da Lagoa atinge níveis muito altos que representam risco de enchentes na região e se mantém fechada no caso de apresentar níveis muito baixos que podem aumentar o risco de mortandade.

¹² Plano de Contingências e Monitoramento 2013, pag. 10-14.

Cenário 5 – Detecção visual de alteração no comportamento da fauna;

A mudança de comportamento se refere aos peixes perto da superfície, com a boca de lado de fora da água. Este comportamento é indicio de que falta oxigênio na Lagoa. Isso é percebido geralmente pelos pescadores, que avisam a Rio-Águas. Para abrir a comporta neste caso, deve-se comunicar a SMAC.

Cenário 6 – Índice de proteção das comunidades aquáticas em estado de alerta ou crítico. Diagnóstico fornecido pela SMAC – Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Significa que os níveis de oxigênio estão iguais ou por baixo do nível mínimo estipulado de 4mg-lt. Neste caso a comporta do Jardim de Alah deve permanecer aberta.

Cenário 7 – Detecção visual de mortandade de organismos.

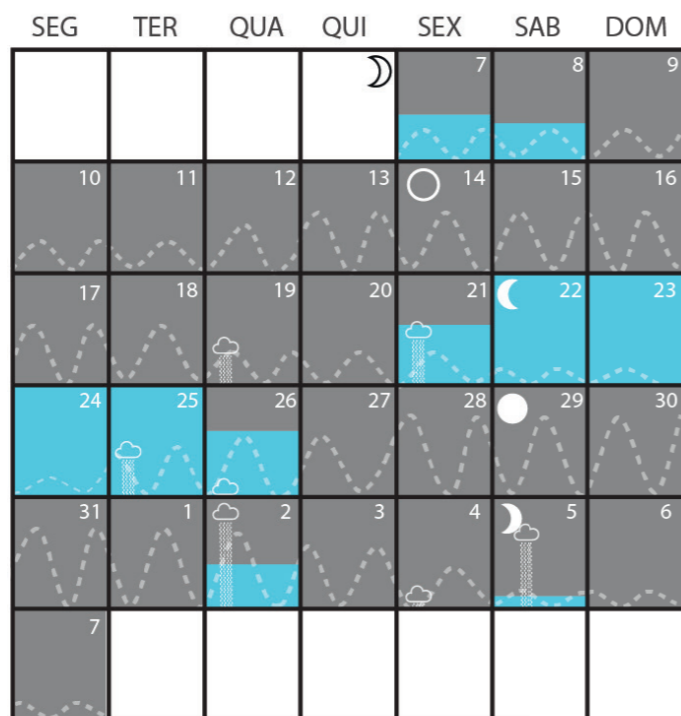
Após a constatação da mortandade de organismos ocorrerá o **fechamento imediato das comportas** para instalação de barreiras de contenção e posterior retomada da operação padrão.

Foram analisados os dados sobre abertura da comporta do Canal do Jardim de Alah no período de 7 de agosto a 7 de setembro de 2015 . Observamos que o padrão de abertura da comporta corresponde só parcialmente ao descrito no plano. Por exemplo, entre os dias 27 de agosto e 1 de setembro observamos as

Fig. 2. 10 Esquema padrão de fluxo da água dos rios e canais da Lagoa Rodrigo de Freitas controlado com a abertura- fechamento das comportas. Elaboração da autora, baseado em esquemas da Rio-Águas.

Abertura da comporta do Canal do J. de Alah

7 de agosto - 7 setembro 2015



Comporta Canal J. de Alah

- Aberta
- Fechada

Amplitude de marés*



Lua

- ☾ Minguante**
- Nova
- ☉ Cheia***
- ☾ Crescente

Chuva****



* Variação do nível das águas, entre uma maré alta e uma maré baixa imediatamente anterior ou posterior.

** Menor amplitude de maré. De 0,6m para 0,5m (0,1m de amplitude)

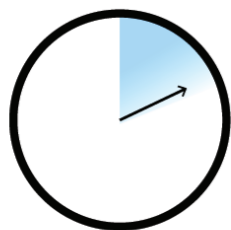
*** Mayor amplitude de maré. De -0,1m para 1,3 m (1,4m de amplitude)

**** 6mm foi a máxima do período analisado. No entanto, a região apresenta chuvas máximas acumuladas até de 50mm (ano 2013, Sistema Alerta Rio).

Elaborado por Lorena Otero a partir de dados do Boletim de Gestão da LRF e previsões de marés de www.tabuademares.com.

Fig. 2. 11 Análise da abertura da comporta do Canal de Jardim de Alah. Elaboração da autora, baseado nos Boletins diários de Gestão Ambiental da LRF e dados de marés.

**DE 768 HORAS:
152 HORAS ABERTA
616 HORAS FECHADA**



marés mais altas do período e as comportas se mantiveram totalmente fechadas, não aproveitando assim a entrada de água. Observamos, no entanto, que foi aberta durante os dias de chuva (fig.2.11).

Que dizem os acadêmicos e técnicos fora da gestão oficial?

Esta forma de gestão do Canal não é criticada só pelos pescadores, mas também por estudos de laboratórios que desenvolveram propostas para a renovação da água da Lagoa Rodrigo de Freitas, tais como o LNEC¹³ e COPPE¹⁴. A partir de entrevista, foram identificados também estudos individuais feitos pelo ex-funcionário da CEDAE¹⁵, o engenheiro Flávio Coutinho, que desqualifica este sistema de gestão, que, segundo ele, não permite uma renovação suficiente.

O Engenheiro da COPPE, Paulo Rosman¹⁶, está envolvido nas duas propostas principais para resolver o problema da ligação Lagoa-mar – que discutiremos na seção seguinte deste capítulo –. O autor, em seu artigo “Ligação Lagoa-mar, uma necessidade” (2012), justifica

a necessidade de uma obra de grande porte para o Canal do Jardim de Alah, apresenta as diversas propostas que estavam em debate no momento da publicação do artigo e, finalmente, oferece uma série de razões pelas quais uma delas é a melhor.

Embora os pescadores sejam absolutamente contra a proposta que o Rosman considera a melhor, uma vez que não permitiria a entrada de peixes na Lagoa, o artigo explica, a partir do ponto de vista “dos especialistas”, o que os pescadores explicam do ponto de vista do conhecimento tradicional. A análise dos diferentes discursos foi muito interessante, pois permitiu a compreensão mais clara da linguagem do pescador, daquilo que queriam dizer, a partir da leitura dos textos técnicos, assim como permitiu a compreensão do que os técnicos querem dizer, graças às explicações dos pescadores.

Rosman (2012, p. 684) explica que a manutenção do nível da Lagoa mais alto do que o nível médio do mar por parte da Rio-Águas se deve ao protocolo de manejo da comporta e aos bloqueios por areia da embocadura. Isso mantém a Lagoa **estagnada**, fato comprovado por testes realizados durante dois meses nos quais o Canal só funcionou para extravasamento. A entrada de água do mar foi praticamente nula e a entrada de peixes e larvas igualmente desprezíveis (idem p. 664). Outras consequências desvantajosas

13 Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Portugal.

14 Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ.

15 Companhia Estadual de Águas e Esgotos, RJ.

16 Universidade Federal do Rio de Janeiro: COPPE-PENQ, Área de Engenharia Costeira e Oceanografia e Escola Politécnica – Departamento de Recursos Hídricos e Meio Ambiente – Centro de Tecnologia- UFRJ



Fig. 2.12 Foto aérea da área do Piraquê durante a enchente de 2010. Foto de jornal cedida por Flávio Coutinho. Segundo o engenheiro, não só a Lagoa transbordou, como também os canais.

que o autor destaca na manutenção do nível alto são a destruição da gradação de salinidades típicas de sistemas estuarinos lagunares – que também gera a perda da biodiversidade biológica – e o maior risco de transbordamento da Lagoa em épocas de fortes chuvas. (idem p.684).

Flávio Coutinho considera que quanto mais baixo o nível de uma lagoa mais fácil fica o transporte de oxigênio para o fundo, oxidando o lodo e impedindo o desprendimento de fósforo para a formação de novas algas. Este transporte se dá quando a temperatura cai, à noite, levando as águas superficiais com oxigênio para o fundo. Coutinho ainda agrega que:

“Quanto mais raso melhor(...) No momento que vc mantém a comporta fechada, o nível médio da Lagoa aumenta, diminuindo

consequentemente a entrada de água do mar, tanto é assim que o nível de salinidade da Lagoa diminuiu drasticamente, mostrando a queda na renovação”

O engenheiro concorda com a versão do Rosman, que manter um nível alto aumenta o risco de inundações (fig. 2.12).

Como mostramos nesta seção, as comportas são manejadas pela gestão oficial com o objetivo de manter um nível alto na Lagoa, buscando com isso reduzir os riscos de mortandades e enchentes. Este método é criticado por pescadores e por técnicos externos à gestão que tem desenvolvido trabalhos para a prefeitura. Embora a gestão também tenha como objetivo propiciar a renovação da água da Lagoa, esse objetivo se contrapõe com a manutenção de um nível alto, pois na prática a troca é mínima.

A entrada de peixes na Lagoa.

Entendendo como é o manejo das comportas atualmente e a sua relação com o nível da água, vamos aprofundar aqui a repercussão que tem a operação da comporta na pesca da Lagoa, partindo do seguinte conflito: a Gestão da Lagoa visa a proteger as comunidades aquáticas de mortandades massivas, mas não considera a entrada de peixes na operação das comportas, o que é fundamental para a garantia de espécies de interesse pesqueiro.¹⁷ Em outras palavras, evitar as mortandades não é o bastante para a preservação da pescaria na Lagoa.

Existe uma diferença importante, do ponto de vista da pesca, entre proteger as espécies aquáticas, como previsto pelo Plano de Gestão, e garantir o fornecimento de espécies destinadas à alimentação humana, como determinado pela Diretriz de Classificação e desejado pelos pescadores. Não é só um assunto de uso da linguagem, é um assunto que vai no coração do conflito entre pescadores e gestores. Evitar a mortandade de peixes é, sim, fundamental para a pesca na Lagoa, mas é necessário abrir as comportas, pois as espécies de interesse pesqueiro não se reproduzem dentro da Lagoa, elas entram

¹⁷ Pedro Marins assegura que existem mais de 50 espécies de interesse pesqueiro na Lagoa. As mais capturadas são tainha, parati, tanhota, robalo, siri, camarão, aracaúna, mas também tem bagre, tilapia, sardinha, entre outras.

Fig. 2.13 Robalos e tainhas pescados pelo Núcleo nos anos 90. Foto cedida pelo pescador Walter Marins.



em forma de alevinos,¹⁸ através do Canal do Jardim de Alah, procurando abrigo. O peixe que se reproduz dentro da Lagoa, a savelha, não é de interesse pesqueiro e é o mais presente nas mortandades, já que existe uma superpopulação desta espécie.

Irá se discutir como a gestão trabalha para evitar as mortandades, inclusive em parceria com os pescadores, além de evitar enchentes e permitir o contato secundário com a água. No entanto, não ficam claras as ações da gestão para proteger e incentivar a pesca na Lagoa como atividade fundamental. Irá se discutir também o comportamento dos peixes, pois ele explica a importância de se manterem as comportas abertas.

No processo de criar a apresentação de *slides* para o Seminário da Universidade Santa Úrsula em conjunto com o Presidente da Colônia, Pedro Marins, tive a oportunidade de entender melhor o comportamento das tainhas e a importância que tem o manejo da comporta para a pescaria. A apresentação consistiu num resumo dos principais problemas da Lagoa e das soluções propostas pelos pescadores. No trecho que fala sobre o manejo das comportas, encontramos o seguinte:

“O manejo das comportas não considera a entrada de peixes na Lagoa.”¹⁹

18 Alevino (ou alevim) é a designação dada aos peixes recém saídos do ovo.

19 Trecho da apresentação realizada na Universidade

Quanto mais tempo a comporta do canal estiver aberta, maior fatura de peixe terá a lagoa.

Pedro Marins, como bom conhecedor do seu ofício, explica que mantendo a comporta aberta a maior parte do tempo possível, os peixes e crustáceos poderiam entrar com a força da maré e, principalmente, entrariam nadando contra corrente, na vazante, momento em que a água mais quente e com nutrientes da Lagoa atrai os peixes miúdos para dentro do Canal. A vazante é o momento no qual ingressa a maior parte de alevinos na Lagoa.

Vários pescadores pensam que a comporta não é aberta, entre outras razões, porque não querem que mais peixes entrem na Lagoa:

“Eles não querem o peixe entrar na lagoa por medo da mortandade”.²⁰

Flávio Coutinho lembra de estar com a esposa dando um passeio no Canal do Jardim de Alah quando se depararam com uma cena inesquecível, diz ele: centenas de tainhas pulando por cima da comporta, pois esta

Santa Úrsula pelo pescador Pedro Marins, em novembro de 2014.

20 Depoimento anotado em cartaz durante a reunião sobre manejo do Canal com a Colônia e Tamar Bajgielman.

estava fechada e os peixes queriam entrar na Lagoa. Infelizmente, diz ele, na época não existiam os telefones celulares de hoje, que permitem tirar fotos ou fazer vídeos e postar na hora.

Pedro explica para o público no seminário que a maioria dos peixes que morrem durante as mortandades massivas na Lagoa são savelhas, um peixe que não é consumido nem por humanos, nem por outras espécies (fig. 2.14). São os primeiros a morrer com a diminuição de oxigênio. As observações feitas pelos pescadores sugerem que esta espécie desova na Lagoa, ou seja, se reproduz nela e não entra do mar pelo Canal.²¹ Sugerem também que, por esta espécie não ter predador, existe superpopulação. Isso significa que abrir as comportas com mais frequência não implicaria no aumento de savelhas na Lagoa, as quais são vistas como um problema tanto para os pescadores como para a gestão pública. Uma solução para a superpopulação de savelhas é proposta no “projeto despesca”,²² feito em parceria entre os pescadores e a Secretaria de Meio Ambiente (SMAC) .

21 Observam os ovos dentro do corpo dos peixes e fazem comparações entre savelhas e tainhas. As ovas das tainhas aparecem secas dentro do corpo, enquanto que acham savelhas com e sem ovas. Esta observação permite deduzir que as tainhas não se reproduzem dentro da Lagoa e as savelhas sim.

22 Despesca é um projeto desenvolvido pelos pescadores com a assessoria da Tamar B. que visa à pesca seletiva de savelhas para controlar a sua quantidade e diminuir o risco de mortandades massivas.



Fig. 2.14 Mortandade massiva de peixes (65 toneladas) na Lagoa Rodrigo de Freitas em março de 2013 durante seletiva para seleção brasileira de Remo. Os primeiros e maioria de peixes a morrer foram savelhas. A mortandade mais recente (53 toneladas) ocorreu em abril de 2015. Foto: Daniel Ramalho. Disponível em [www. noticias.terra.com.br](http://www.noticias.terra.com.br)

Em entrevista, Reynaldo de Castro, engenheiro da Rio-Águas, explica:

“Minha prioridade não é entrada e saída de peixe, a minha preocupação são os peixes que estão na Lagoa que recebam oxigenação suficiente para não morrer.”

O sistema de monitoramento da qualidade da água executado pela SMAC e com a participação da Rio-Águas tem o objetivo de proteger as comunidades aquáticas de mortandades, manter a água própria para as práticas esportivas de contato secundário e propiciar a drenagem das áreas.²³ Manter a boa qualidade da água, segundo o *site*, tem como foco explícito o turismo, o lazer, os esportes aquáticos. Não se fala em pesca como atividade a ser propiciada ou protegida.

A qualidade da água é um conceito que a rigor deve responder a uma Diretriz de Classificação, ou enquadramento dos corpos hídricos,²⁴ que são ferramentas para otimizar a gestão das águas. No caso da Lagoa, foi emitida a Diretriz

23 <http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/gestao-da-lagoa-rodrigo-de-freitas>. Acesso em 02-02-2015

24 A Resolução CONAMA No. 357/2005 definiu o enquadramento como sendo o estabelecimento de meta ou objetivo da qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo. O enquadramento de corpos hídricos tem como objetivos assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que foram destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas e permanentes. Disponível em <http://www.inea.rj.gov.br>. Acesso em 02-02-2015

de Classificação da Lagoa Rodrigo de Freitas, DZ-0115 R-1 pela Comissão Ambiental Estadual, CECA, no ano 1978. Tal diretriz define quais os usos benéficos da água da LRF, a seguir:

- Preservação de fauna e flora: Espécies destinadas à alimentação humana; flora e fauna naturais.
- Estético
- Recreação: Contato secundário.

Para entender melhor o que significa qualidade da água para a SMAC, é possível conferir no *site* oficial o seguinte:

“O Monitoramento da qualidade da água da Lagoa Rodrigo de Freitas, dos canais e rios a ela ligados visa acompanhar as alterações físicas, químicas e biológicas decorrentes de atividades antrópicas e de fenômenos naturais, que podem tanto comprometer a qualidade da água para proteção das comunidades aquáticas, como para as práticas esportivas de contato secundário.

O principal parâmetro de qualidade da água monitorado é o **Oxigênio Dissolvido** por ser essencial à manutenção e proteção das comunidades aquáticas”.²⁵

O Oxigênio Dissolvido (OD) segundo o Boletim de Gestão deve ser mantido a não menos de 4mg por litro para diminuir o risco de mortandades massivas de peixe. Segundo este parâmetro, a água da lagoa pode receber uma das seguintes classificações:

25 Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/gestao-da-lagoa-rodrigo-de-freitas>. Acesso em 02-02-2015. Ênfase original do *site*.

“**Estado de Equilíbrio**: quando não há risco para as comunidades aquáticas;
Estado de Alerta: quando as condições da Lagoa se encontram em desequilíbrio, com redução dos valores de parâmetros avaliados, principalmente do Oxigênio Dissolvido;
Estado Crítico: quando há risco de mortandade da ictiofauna da Lagoa”²⁶.

Considerando a Diretriz de Classificação, que desde o ano 1978 direciona-se a manter o potencial pesqueiro da Lagoa, a gestão atual estaria cumprindo parcialmente com a Diretriz, pois estabelece metas de qualidade de água para preservar a fauna natural mas não considera os aspectos que garantem a manutenção de uma população de espécies destinadas à alimentação humana. Como vimos na explicação dos pescadores, evitar mortandades não é suficiente. Para proteger

26 Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5146027/4135407/Boletim04015de11022015>. Acesso em 02-02-2015.

as espécies destinadas a alimentação humana não basta manter o OD (oxigênio dissolvido) nos níveis indicados. É necessário garantir que os peixes de interesse pesqueiro possam entrar pelo Jardim de Alah do mar para a Lagoa, considerando o comportamento e formas de reprodução específicas das espécies pesqueiras encontradas na Lagoa.

O único documento de gestão oficial da Lagoa onde se menciona a atividade pesqueira é o Boletim de Gestão da Lagoa, o qual é emitido diariamente *online* no site da SMAC e no Portal da Prefeitura. Neste boletim aparece a produção pesqueira em quilos, dados estes fornecidos pela Colônia. Aparecem dados associados ao manejo das comportas, sem nenhuma referência que permita uma interpretação sobre dita associação (fig. 2.15).

Fig. 2.15 Parte do Boletim de Gestão Ambiental da LRF. 9 de Setembro de 2014. Disponível no site da SMAC.

Manejo das Comportas e Produção Pesqueira	
Jardim de Alah	09/02 - Fechada 10/02 - Fechada
Visc. Albuquerque	09/02 - Fechada 10/02 - Fechada
General Garzon	09/02 - Fechada 10/02 - Fechada
Produção Pesqueira (Kg)	500

Tanto pescadores como gestores compartilham dois medos: mortandades e enchentes. A mortandade para o pescador significa uma queda significativa da pescaria a curto prazo, e a enchente significa o estrago da estrutura física da Colônia. Para a gestão pública ambas as coisas significam uma péssima reputação para seu desempenho.

Para o pescador, interessa a pescaria; para a gestão pública, interessa a balneabilidade das praias e o turismo. Para o pescador, o nível da água deve ser dinâmico, subir e descer acompanhando as marés, propiciando uma maior renovação da água para evitar mortandades e permitir a entrada das espécies de interesse pesqueiro; para a gestão pública, o nível deve ser alto, 0,40m, o que segundo a sua visão, manteria o nível de oxigênio, evitando as mortandades e impediria o afloramento dos lodos do fundo da lagoa, preservando com isto a paisagem. Dessa forma, a comporta se mantém fechada e o nível da água da Lagoa alto muito embora estes métodos sejam criticados por pescadores, técnicos e acadêmicos e muito embora isso possa ser resolvido com a dragagem dos pontos mais assoreados, entre outras medidas.

Para o pescador “Chiquinho”:

“a Lagoa está morrendo. O controle do nível está matando ela pois entra pouca água do mar e entra pouco peixe”.

2.1.2 Proposta 2: Desassoreamento do Canal Jardim de Alah

A renovação da água da Lagoa e a circulação de espécies não só depende da abertura das comportas, mas também da profundidade do Canal. Os pescadores propõem a recuperação da profundidade do Canal do Jardim de Alah de ponta a ponta (800m) e que seja mantido desassoreado com dragagem mecânica e manual, até que seja construído um projeto de grande porte que evite definitivamente o assoreamento. Esta medida aumentaria o volume de água que entra e sai da Lagoa para sua renovação. Atualmente, apenas a embocadura do Canal é mantida desassoreada, o que não é suficiente. O pescador Walter Marins explica que

“É necessário desassorear para renovar mais, pois o mar entra principalmente na mare alta que acontece na lua cheia e lua nova. As marés de quarto minguante e crescente fica mais fraca, mas tem que abrir a comporta e desassorear.”

Na década de 60 e 70, quando os pescadores eram crianças, pulavam do teto das casinhas na beira do Canal. Nesta época o Canal era mais fundo, “dava para mergulhar e fazer jacaré”, lembram vários dos pescadores. Na maré alta ficava entre 1,50 a 2 metros, segundo seus cálculos. A comporta estava quebrada, ficou abandonada por vários anos, permanecendo sempre aberta e a embocadura era desobstruída com pá e enxada, em mutirão, pelos pais e avôs dos pescadores de hoje, que

também eram pescadores, e com a ajuda dos moradores da Rocinha. Vários pescadores lembram que, nesta época, a água do mar era observada por eles dentro da Lagoa até quase a altura de onde é hoje a Colônia, o que indicava uma maior renovação da água.

Segundo afirmou o engenheiro Flávio Coutinho, em palestra no Subcomitê da LRF, em fevereiro de 2015, aproximadamente 40.000 m³ de água entram na Lagoa por dia atualmente; e seriam necessários aproximadamente 560.000m³ de água por dia para ter a renovação indicada pelos estudos da Universidade de Lund da Suécia,²⁷ dados também apresentados pelo engenheiro na reunião. No ano de estudo, 1975, a entrada de água do mar na Lagoa foi calculada pelos suecos em 260.000m³, quase seis vezes mais de que se calcula hoje, tanto por Coutinho como pelo RIMA do projeto de reabilitação ambiental da LRF.²⁸

Segundo Rosman, nem sempre a embocadura do Canal foi tão assoreada quanto hoje, pelo que talvez se possa pensar que a entrada de água anteriormente era muito maior:

No final de 1995 e início de 1996, foi feito um engordamento de 370mil m³ de areia na praia de Leblon. Tal engordamento

27 Os estudos fazem parte do Projeto de Restauração da Lagoa Rodrigo de Freitas, datado do ano 1975, e foram realizados em convênio com o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) a OMS (Organização Mundial da Saúde).

28 Techno-Bio, s/d, Pag. 238

foi executado de modo inadequado, resultando em uma praia relativamente baixa e excessivamente larga. Por conta disto, a embocadura do Canal do Jardim de Alah passou a ser fortemente assoreada e desenvolveu-se uma verdadeira barra de areia na sua frente. Desde então o Canal passou a ser extravasor, permitindo a água do mar entrar muito raramente (Rosman, 2012, p. 651).

Tanto os estudos de Rosman quanto o dos suecos apresentados pelo Engenheiro Coutinho coincidem com a lembrança dos pescadores de que antigamente a Lagoa tinha uma melhor renovação e que hoje apresenta uma baixíssima troca de água com o mar, e que, devido a esse fato, medidas devem ser efetuadas, seja melhorando o sistema atual ou mudando definitivamente o sistema com um projeto de grande envergadura.

O único depoimento que até o momento duvida da necessidade de aumentar a renovação da água da Lagoa é justamente de quem lidera a operação das comportas e desassoreamento do Canal, o engenheiro Reynaldo de Castro da Rio-Águas. Em entrevista e em conversa informal na Colônia com o gestor, ele expressou que estudos aprofundados são necessários, pois ele não tem certeza de que a renovação seja a solução para evitar as mortandades. Ele acredita que a entrada da água fria do mar pode causar também a morte das savelhas, pois estas podem ser sensíveis a estas mudanças. O

gestor considera que a operação do sistema é satisfatória, pois, segundo ele, os níveis de oxigênio estão sendo controlados e hoje se tem menos mortandades que nos anos 1970, quando havia maior renovação da água.

Atualmente, a Rio-Águas realiza o desassoreamento permanente da embocadura do Canal, no trecho entre a comporta e o mar. A tarefa hoje é executada por funcionários com maquinaria pesada e também com ferramentas manuais. É comum ver as máquinas na embocadura do Canal, na praia, trabalhando de forma ininterrupta na retirada da areia, que é reunida em montes ali mesmo, próximo à embocadura, até ser levada novamente para o interior da embocadura do Canal, pela ação das ondas.

Os pescadores sugerem a melhoria desta prática, com a volta das práticas da época em que eles trabalhavam na manutenção do Canal. O pescador Antônio Cláudio relata:

“Eu trabalhava junto com Walter (pescador) no manejo do Canal quando a empresa que fazia o serviço espalhava parte da areia nas praias, do jeito que deve ser feito, e não colocando a areia na beira da embocadura para a correnteza colocar de volta no Canal, como acontece hoje”.

Hoje em dia o Canal apresenta a profundidade de aproximadamente de 40 cm de água, o que dificulta a troca de água e até a passagem das

embarcações da própria gestão do Canal, em certos pontos.

Os pescadores não têm certeza sobre quanto o Canal deve ser afundado. Eles lembram que na época dava para ver a sapata das pontes, hoje coberta por areia. Orlando Marins conta que a embocadura do Canal tem o piso cimentado, o que pode fornecer também indícios sobre a antiga profundidade do mesmo, pois este foi concretado durante a obra projetada por Saturnino de Brito (LNEC, 2000).

O espelho da água dos anos 1920, época em que Saturnino de Brito (Brito, 1944) fez os cálculos de profundidade e comprimento do Canal, não é o mesmo de hoje em dia. Este foi reduzido, pois as margens da Lagoa continuaram a ser aterradas, as ilhas do Piraquê e do Caiçaras foram criadas, e há um permanente assoreamento provindo dos sedimentos arrastados pelo rio Macacos até a Ilha do Piraquê (fig. 2.16).

Existem estudos mais recentes que calculam a profundidade ideal do Canal, que permita a troca de água, levando também em consideração os riscos de enchentes. Estes estudos fazem parte integral do projeto de um quebra-mar desenvolvido pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Portugal, LNEC, por encomenda da prefeitura, realizados entre os anos 1998 e 2003. O estudo recomenda aprofundar o Canal até

atingir a cota de -0,88m Nível Imbituba e construir um guia-correntes para evitar o assoreamento.²⁹ O aumento da seção do Canal, segundo o estudo, permitiria dois efeitos opostos: por um lado a propagação da maré para o interior da Lagoa, tendendo a aumentar os níveis máximos e por outro lado facilitaria o escoamento de cheias para o mar, reduzindo os níveis máximos devido a fortes precipitações (LNEC, 2000, p. 54).

Na reunião do Subcomitê da LRF,³⁰ Alexander De Bonis, Coordenador de Corpos Hídricos da SMAC, expressou que desassorear os 800m de Canal é “enxugar gelo”, pois este voltaria a assorear em pouco tempo. Tanto ele como Coutinho entendem que a solução deve ser a construção de um projeto que evite definitivamente o assoreamento da embocadura e do Canal como um todo, o que foi expressado por DeBonis em audiência pública da Alerj.³¹

Embora existam grandes divergências sobre o tipo de obra a ser realizada, os pescadores

29 O estudo compara três alternativas para aprofundamento do Canal. Apresentamos aqui a alternativa 2, indicada pelo laboratório.

30 14ª Reunião Ordinária Plenária do SCSL LRF realizada no dia 16/10/2014, quinta-feira, às 14:30, na sede do Departamento Esportivo do Clube Naval - DECN (Espaço Chalana), na ilha do Piraquê, Lagoa Rodrigo de Freitas, Avenida Borges de Medeiros, nº 2.364

31 Diário Oficial. Ano XXV, No 142, pag. 2, Rio de Janeiro, Quarta-feira, 5 de outubro de 2010
<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/56772876/doi-rj-poder-legislativo-18-07-2013-pg-2>

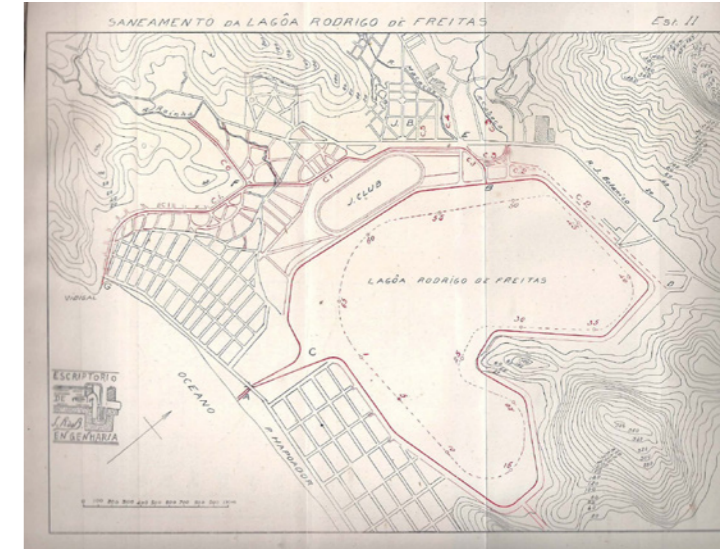


Fig. 2. 16 Espelho da Lagoa durante os cálculos de Saturnino de Brito. (Brito, 1944).

também consideram que deve ser construído um projeto que evite a entrada de areia, mas como esta obra não tem previsão, medidas devem ser tomadas, pois é responsabilidade da Rio-Águas a manutenção do Canal. Os pescadores insistem no desassoreamento mecânico e manual permanente, não só da embocadura, como é realizado hoje, mas abrangendo os 800m de comprimento do Canal. O pescador Orlando Marins considera que para isso ser realizado, haveria a necessidade de um projeto aprovado pelos órgãos ambientais, com estudos prévios, pois, segundo ele, mexer no Canal gera outras consequências importantes de serem

analisadas como, por exemplo, o impacto da força da corrente na ilha do Caiçaras, que fica em frente ao Canal, na Lagoa.

Analisando o Plano de Gestão da Lagoa Rodrigo de Freitas, encontramos alusões e fotos claras dos trabalhos de desassoreamento da embocadura e do trecho até a ponte da Av. Delfim Moreira (fig.2.17), mas não há indícios de um desassoreamento dos 800m do Canal como um todo.

Estudando o Edital anunciado pela Secretaria Municipal de Obras, SMO, publicado em Diário Oficial em 2011,³² que tratava da licitação do tipo concorrência para “serviços de operação e manutenção da calha do Canal do Jardim de Alah e das comportas do sistema da Lagoa Rodrigo de Freitas”³³ e, assumindo que este não tenha sofrido grandes modificações até 2014, podemos verificar que, efetivamente, o contrato prevê a dragagem da totalidade do Canal:

A rigor, o escopo aqui proposto deve ser entendido como a execução de **dragagem de canal com extensão aproximada de 835 m** e operação das comportas do canal do Jardim de Alah, Visconde de Albuquerque e General Garzón (Conforme orientação da Subsecretaria de Gestão de Bacias Hidrográficas) (...) a areia dragada do Jardim de Alah deverá ser transportada

32 Ano XXV, No 142, pag. 42, Rio de Janeiro, Quarta-feira, 5 de outubro de 2011

33 O serviço é por um ano e tem um valor de dois milhões de reais

e espalhada nas praias de Ipanema e Leblon.³⁴

Embora o edital de licitação especifique claramente no seu termo de referência que se trata da dragagem do Canal na sua totalidade, m seu escopo não se encontram explicações

34 Edital de Licitação: Execução dos “SERVIÇOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO da calha do canal do jardim de alah e das comportas do sistema da lagoa rodrigo de freitas - VI-RA - AP-2.1”, conforme Anexo XII (Termo de Referência e Relatório Fotográfico) Página 1 do Termo de Referência. Processo: 06/601.324/2011. Disponível em : <http://ecomprasrio.rio.rj.gov.br>. Consultado em 02-02-2014.

Fig. 2. 17 Trabalhos de desassoreamento do Canal encontrados no Plano de Gestão. Rio-Águas.



específicas sobre como deve ser realizado o serviço de dragagem dos 835m de Canal. Isso contrasta com a descrição dos serviços de desassoreamento da embocadura e do manejo de comportas, os quais estão especificados de forma detalhada.

Os pescadores Orlando Marins; Pedro Marins, “O Delegado”; Walter Marins e “Paulinho” asseguram que o Canal não é desassoreado há pelo menos 30 anos. Esta lembrança coincide com o depoimento do Engenheiro Flávio Coutinho, que declarou ter participado do desassoreamento do Canal quando foi aprofundado em quase 2 metros na totalidade do seu comprimento, por volta dos anos 1980, quando a CEDAE era responsável por sua gestão e ele trabalhava nessa instituição.

É importante afirmar aqui que durante os meses de pesquisa o Canal se encontrava numa situação atípica, pois a obra da Linha 4 do Metrô ocupou as margens do Canal. Além dessa ocupação, no mês de novembro de 2014, a empresa levantou uma barragem que ocupou mais da metade da largura do Canal, reduzindo ainda mais a passagem de água entre o mar e a Lagoa (fig. 2.18). Esta situação gerou muitas reclamações pois aumentava o risco de mortandade de peixes. Vídeos, fotos e medições foram feitas por pescadores e pelo presidente da Associação de Moradores do Bairro Jardim Botânico, Heitor Weigmann, para solicitar que providências fossem



Fig. 2. 18 Barragem construída dentro do Canal pela Obra da Linha 4 do Metrô, reduzindo a menos da metade a largura de um trecho do Canal. Novembro 2014. Foto da autora. Apoio: Alexander pescador.

tomadas pelos gestores públicos, diante desta situação.

Em reunião do Subcomitê da LRF,³⁵ depois da apresentação por parte do Presidente da Associação de Moradores do Jardim Botânico -AMAJB, Heitor Weigmann, do material que expunha a situação da barragem, eu propus ao representante da SMAC que a Linha do Metrô assumisse o desassoreamento do Canal, como medida de compensação pelo prejuízo que estava causando com a presença da barragem. Foi neste momento que DeBonis expressou que desassorear o Canal era “enxugar gelo”, pois rapidamente as areias iriam invadi-lo e que só um projeto de maior abrangência que evitasse de fato o assoreamento iria resolver o problema. Eu

35 16/10/2014, sede do Departamento Esportivo do Clube Naval -ilha do Piraquê. Lagoa Rodrigo de Freitas.

acrescentei que como este projeto não tem previsão, o Canal poderia ser aprofundado de forma mecânica. O funcionário explicou que isso era muito difícil de realizar, pois as máquinas não tinham espaço para passar pelas laterais porque estas estavam ocupadas pelo canteiro de obra da Linha 4 do Metrô. Foi sugerido por Heitor Weigmann o uso de outro tipo de máquina, uma draga que fosse flutuante.

DeBonis da SMAC respondeu que isso também era muito difícil porque a altura das pontes que atravessam o Canal não permitiriam a passagem das máquinas flutuantes e que seria necessário subi-las de novo para a rua e descer novamente para o Canal. Heitor sugeriu o emprego de maquinaria pequena, e que se fosse necessário subir e descer o equipamento nas pontes, isto deveria ser feito, já que era uma situação que merecia todos os esforços possíveis.

2.1.3 Proposta 3: Eliminação de entrada de esgoto no Canal Jardim de Alah

Para que as comportas possam estar abertas a maior parte do tempo possível, os pescadores afirmam que é necessário que o esgoto que é despejado no Canal do Jardim de Alah seja eliminado, pois os gestores não vão abrir a comporta durante o dia, já que afetaria a balneabilidade das praias de Ipanema e Leblon.

A rede de saneamento da Lagoa funciona de forma diferente na chuva e no tempo seco. As reclamações dos pescadores se referem aos durante o tempo seco, já que os problemas que ocorrem na época das chuvas parecem grandes demais para serem resolvidos. Vamos entender de forma geral qual o conflito em cada época do ano e qual o posicionamento dos pescadores e de outros atores, entendendo, para efeitos desta pesquisa, que o esgoto do Canal é parte da disputa, mas que o esgoto que entra em outros locais da Lagoa também preocupa os pescadores.

No tempo seco:

Trata-se da relação que existe entre o vazamento de esgoto no Canal do Jardim de Alah e a balneabilidade das praias de Ipanema e Leblon. Os pescadores sustentam por observação própria que a entrada de esgoto é mais uma razão que conduz ao fechamento da comporta, pois se quer evitar a poluição das praias durante o dia. Eles observam que as comportas são abertas durante a noite, horário no qual as águas poluídas são escoadas para o mar, quando podem ser diluídas em suas águas sem afetar os banhistas e sem chamar a atenção da imprensa sobre o fato (fig. 2.20 a e b).

Eles têm efetuado diversas denúncias por meio da imprensa (fig. 2.20),³⁶ de ofícios para órgãos

³⁶ Matéria no Jornal RJTV. Primeira edição. Pescadores denunciam despejo de esgoto. Publicado em 30-

competentes tanto do município como do estado, por meio das redes sociais na internet, em reuniões de diferentes âmbitos com representantes dos órgãos responsáveis.

Recentemente encontrou-se um novo aliado para este tema, o presidente da Associação de Moradores do Jardim Botânico, Heitor Weigmann, que conheceu os pescadores em virtude da Festa de São Pedro em junho de 2014. Weigmann tem trabalhado desde então em parceria com os pescadores e com o Subcomitê da LRF para denunciar e achar soluções para vazamentos de tempo seco, os quais foram agravados pela presença da Obra da Linha 4 do Metrô. Ele detectou, inclusive, vazamentos permanentes de água potável na Lagoa,³⁷ o que gerou novas reclamações sobre a CEDAE. Weigmann realizou vídeos,³⁸

07-2014 em <http://globo.com/rede-globo/rjtv-1a-edicao/v/pescadores-denunciam-despejo-de-egoto-na-lagoa-rodrigo-de-freitas/3530881/>. Matéria no Jornal RJTV. Segunda Edição. Condições da Lagoa Rodrigo de Freitas preocupam pescadores. Publicado em 30-07-2014.

<http://globo.com/rede-globo/rjtv-2a-edicao/t/edicoes/v/condicoes-da-lagoa-rodrigo-de-freitas-preocupam-pescadores/3532435/>

³⁷ Vídeo de vazamento da água potável entre a Hípica e a Igreja São José. <https://www.youtube.com/watch?v=O-3xKIJPS5g>

Vídeo de desperdício de água potável no Canal do Jardim de Alah. Realizado em 11-11-2014. <https://www.youtube.com/watch?v=9zCfQKvviXY>

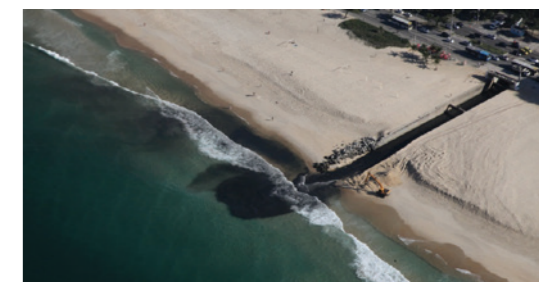
³⁸ Vídeo vazamento do Ponto 27 no lado da comporta do Canal do Jardim de Alah. Realizado em 13-10-2014, Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=BqKBYOX7OGw>.

Vídeo vazamento do Ponto 29.2 no Canal do Jardim de Alah. Realizado em 13-10-2014 <https://www.youtube.com/watch?v=ZkjgFC8-a4M>. Vídeo de lançamento de esgoto ao sistema pluvial

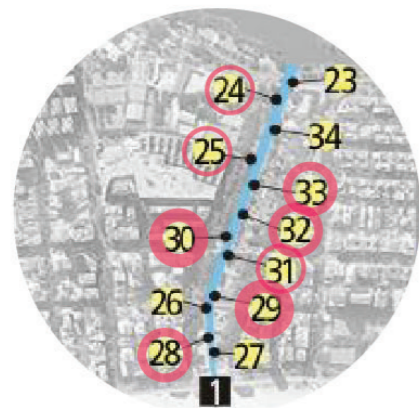
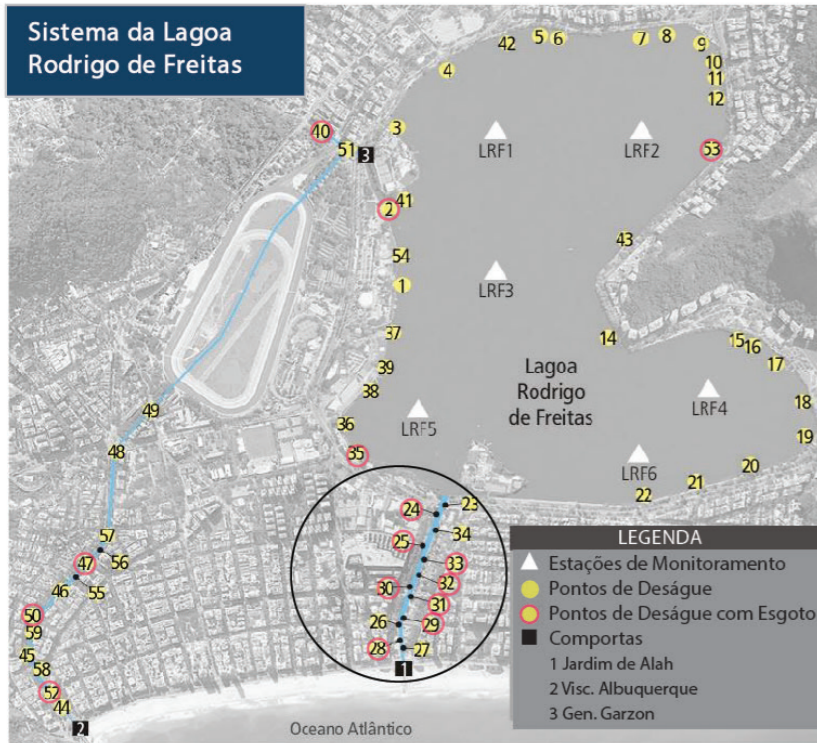
Fig. 2.19a Língua negra que apareceu no mar vinda da Lagoa no dia 2014/08/04. Apareceu em vários meios de comunicação da cidade, piorando a imagem que se tem da Lagoa.

Fig. 2. 19b Saída de esgoto no ponto 33 de deságue pluvial localizado no Canal do Jardim de Alah. Foto: Pedro Marins.

Fig. 2. 20 Jornal RJTV. 30-07-2014. Pescador Alexandre de Oliveira denuncia o despejo de esgoto na Lagoa e no Canal do Jardim de Alah.



Pontos de deságue com presença de esgoto no Canal do Jardim de Alah



- 1- 7 dias com esgoto
- 8-14 dias com esgoto
- 15-21 dias com esgoto

Pontos de deságue	# Dias com esgoto
23	0
26	0
27	0
34	0
24A*	1
32A*	1
24	2
25	4
31	4
32	8
28	10
33	14
29	19
30	21

Fig. 2. 21 Análise de presença de esgoto no Canal Jardim de Alah no período de 7 de agosto a 8 de setembro de 2015.

Foram analisados os resultados do Boletim de Gestão da LRF entre os dias 7 de agosto e 8 de setembro de 2015. Informação disponível no site da SMAC. Neste período de 33 dias, temos 21 dias úteis com dados disponíveis.
* Pontos não referenciados no mapa do sistema.

Elaborado por Lorena Otero, baseado no mapa do Boletim de Gestão Ambiental da LRF.

fotos e até medições próprias da qualidade da água, sempre em parceria com os pescadores. Os próprios pescadores reivindicam um ponto de ligação de esgoto na rede para a Colônia há muitos anos, sem sucesso.

Em entrevista, o engenheiro da RioÁguas, Reynaldo de Castro, explica que uma das funções da equipe da instituição é registrar a presença de amônia nos pontos de entrada de água pluvial na Lagoa. Diariamente são enviados os relatórios para a CEDAE, e nenhuma providência é tomada a respeito, embora seja de conhecimento de todas as instituições. Estas medições constam nos Boletins diários de Gestão da Lagoa.³⁹ DeBonis afirmou em Audiência Pública de 2013⁴⁰ que a SMAC aciona a CEDAE, pois as empresas trabalham em conjunto neste assunto, mas que a instituição ainda não atendeu todos os pontos com vazamento, dentro dos quais se encontram os pontos contínuos do Jardim de Alah: “(...) eu tenho aqui um relatório que, dos 39 (pontos), na última semana de fevereiro, 25 estavam com esgotos (...) Um ou outro é contínuo no canal do Jardim de Alah (...)”, diz DeBonis na audiência.

que desagua na Lagoa. Cantagalo, na encosta da Rua Nascimento Silva (Ipanema). Realizado em 03-11-2014. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=YevMcuqbio0>.

40 Audiência Pública na ALERJ, motivada por ocorrência de mortandades. Presidida pela Deputada Aspásia Camargo. Ata disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/56772878/aoerj-poder-legislativo-18-07-2013-pg-4>

São 14 pontos de deságue no Canal do Jardim de Alah dos 59 que são monitorados e publicados diariamente no Boletim de Gestão Ambiental da LRF. Foram analisados os dados do Boletim entre os dias 7 de agosto e 8 de setembro de 2015,⁴¹ entre os quais se encontrou deságue de efluentes reativos ao reagente de Nessler⁴² em 10. Entre esses, dos quais identificamos o ponto 30 com presença permanente de esgoto, seguido pelos pontos, 29, 33 e 28, consecutivamente. A análise não indica o volume de esgoto ou de água que é lançado no Canal, somente está sendo considerada a permanência ou quantidade de dias. Dados de quantidade não estão sendo monitorados. (fig. 2.21).

Tive a oportunidade de participar de uma apresentação que a CEDAE fez ante o Subcomitê da Bacia da LRF, em setembro de 2014 no Club Esportivo Naval, para apresentar os principais problemas de saneamento da Lagoa. O representante explicou que o sistema de saneamento do setor é “separador absoluto”, ou seja, que a rede de esgoto e a rede de águas pluviais estão separadas. Mostrou as obras que tinham sido realizadas desde 2006 e que depois foram reforçadas em 2009, em parceria com a EBX. Parecem ser muitos os esforços que têm sido realizados para diminuir os problemas de

41 Se escolheu esta data por ser o período mais recente possível para esta pesquisa. O período é de 33 dias, mas o boletim fornece informações dos dias úteis, sendo assim 21 dias analisados.

42 O reagente de Nessler identifica a presença de amônia o que indica esgoto recente.

poluição da Lagoa, principalmente no tempo seco.

Recuperação de várias elevatórias; a construção da galeria de cintura em volta de um trecho da Lagoa para receber a água da chuva de tempo seco e direcioná-la para o emissário de Ipanema e assim evitar que chegue ao espelho, a substituição de trechos de tubulação; a detecção e eliminação de ligações clandestinas de esgoto na rede pluvial; a implantação do Centro de Controle Operacional de Esgoto, entre outras ações que podem ser encontradas no *site* da CEDAE, no link Lagoa Limpa.⁴³

O funcionário explicou que muitos dos vazamentos de águas poluídas que entram na lagoa por meio das águas pluviais têm origem no manejo inadequado que o cidadão dá ao sistema pluvial, como ligações clandestinas de esgoto, lavagem de carros e tanques de lixo na

43 <http://www.cedae.com.br/>

rua, não recolhimento da sujeira dos cachorros, procedimentos errôneos da COMLURB na lavagem de ruas depois das feiras, lavagem de fachadas, entre outros hábitos, que fazem com que as águas pluviais sejam afetadas.

Em conversa informal o ex-funcionário da CEDAE, Flávio Coutinho, explica que a CEDAE liga o esgoto no sistema pluvial para “quebrar um galho”, em suas palavras. Ele explica que é uma prática usada quando não tem outra forma de direcionar as águas servidas. O engenheiro fez um desenho de quais são os pontos de águas pluviais que atualmente tem ligação de esgoto, inclusive na parte do Canal e como poderiam ser resolvidos, e reiterou que já enviou estas informações ao Subcomitê da LRF e a outras instâncias.

Embora a Lagoa ainda tenha vazamentos de esgoto, a análise do monitoramento da

água encontrado no *site* da CEDAE parece demonstrar que a qualidade da água da Lagoa tem melhorado, pois segundo eles está própria para o contato secundário, ou seja, as pessoas podem entrar na água em embarcações mas não é recomendável ainda mergulhar nela.

(...) obtivemos uma melhora substancial da qualidade das águas da Lagoa, pelo indicador diretamente ligado a presença de esgotos sanitários, que são número mais provável de coliformes fecais por mililitro de água (nmp/ml), e como vemos caiu de cerca de 16.000 nmp/ml para 1300 nmp/ml. Hoje já podemos verificar que o alcance chega até 400 nmp/ml. O número registrado no gráfico de 1300 já permitiria recreação secundária nas águas da Lagoa, mas, os números observados nos dias de hoje, nos levam a crer que a utilização para atividades de recreação primária, como banho, estão próximas.⁴⁴

Os pescadores; o Engenheiro Flávio Coutinho; Heitor Weigmann, Presidente da AMAJB; Carlos

44 Disponível em: <http://www.cedae.com.br/>. Acesso em 02-10- 2015

Lagoa Rodrigo de Freitas Estatísticas Básicas (coliformes fecais)

Evolução Temporal

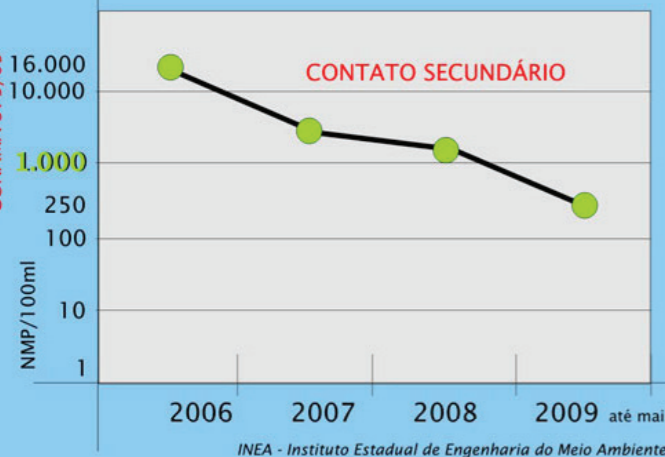
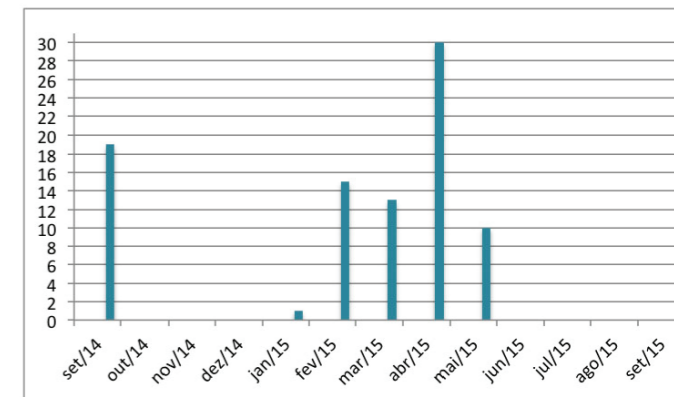


Fig. 2. 22 Histórico de presença de coliformes fecais na água da LRF, indica a redução de quantidade de esgoto que permitiria o contato secundário, ou seja, o contato direto é acidental ou temporário e a chance de ingerir água é pequena. Gráfico disponível no site da CEDAE.

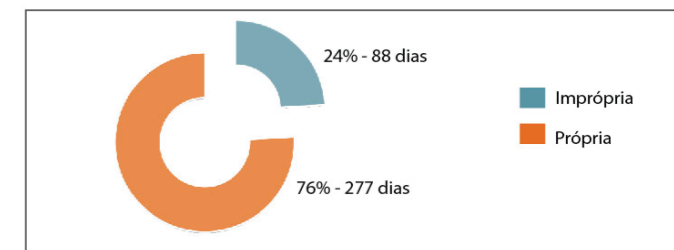
Fig. 2.23 Análise de qualidade da água para contato secundário no período de setembro de 2014 a setembro de 2015.

Contato secundário* na Lagoa Rodrigo de Freitas.

SETEMBRO 2014 A SETEMBRO DE 2015



Quantidade de dias por mês nos quais a LRF apresentou níveis de coliformes fecais por cima do limite estabelecido para contato secundário pelo CONAMA.



Totais de dias no ano analisado com qualidade da água própria ou imprópria para contato secundário.

* Contato com a água temporal ou acidental e a possibilidade de ingerir água é pequena (pesca, navegação, iatismo, etc)
Elaborado por Lorena Otero a partir dos dados diários do Boletim de Gestão Ambiental disponível no site da SMAC.

Viveiros, Coordenador do SubComitê da LRF; Reynaldo de Castro, Engenheiro da Rio-Águas; Alexander DeBonis, Coordenador de Corpos Hídricos da SMAC e os boletins diários de gestão, demonstram em que ainda há vários vazamentos que devem ser eliminados. São ainda frequentes os dias em que a água da Lagoa está imprópria para o contato secundário, o que, a rigor, significaria que não poderiam ter atividades que criam possibilidades de se entrar em contato com a água nesse dia, pois há risco de doenças.

Foram analisados os dados diários sobre atividades de contato secundário do Boletim de Gestão Ambiental durante o último ano (de setembro de 2014 a setembro de 2015).⁴⁵ Encontramos que em 88 dias a água apresentou qualidade imprópria. A maioria deles dias nos meses de fevereiro a maio de 2015. (fig. 2.23).

No tempo das chuvas

Viveiros explica que o problema da Lagoa no tempo de chuva é muito maior. As águas dos rios que descem da encosta sul da Serra da Carioca recebem descargas de esgoto sem tratamento das moradias que ficam no seu entorno. No tempo seco, estas águas são desviadas pelos canais e pela galeria de cintura e vão para o emissário de Ipanema. Em época de chuva, esse sistema não dá vazão. A comporta da General Garzón (na frente da Ilha do Piraquê),

⁴⁵ O Boletim avalia este dado diferenciando 3 setores na Lagoa. Para fins deste estudo consideramos a qualidade como imprópria em um setor ou em todos afetados.

que impede que a água dos rios chegue na Lagoa durante o tempo seco, é aberta para impedir inundações. A galeria de cintura transborda, enviando as águas poluídas para a Lagoa, e da Lagoa vai para o mar, via Canal Jardim de Alah, enquanto que outra parte vai para o emissário de Ipanema e para a praia de Leblon, via o Canal Visconde de Albuquerque.

Do ponto de vista do Engenheiro Coutinho, isso não tem como ser evitado. Ele diz que na maioria das praias urbanas do mundo não é indicado tomar banho durante a chuva, pois as águas pluviais são lançadas no mar e estas vêm com poluição.

O laboratório LNEC tem outra perspectiva sobre o manejo do esgoto. Para eles, diluir o esgoto da Lagoa na água do mar não é solução adequada para a poluição, pois além de transferir o problema de um lado para outro, existe o risco de que a poluição possa entrar novamente na Lagoa via Canal Jardim de Alah, mesmo com a construção do quebra-mar. Eles indicam como solução reduzir as descargas de esgoto na Lagoa, via tratamento, para conseguir melhorar a qualidade da água, pois esta é sensível inclusive aos lançamentos no emissário de Ipanema, pois determinados eventos meteorológicos podem conduzir a água poluída dessas áreas pelo quebra-mar até o Canal Jardim de Alah e finalmente até a Lagoa (LNEC, 2000, pp. 48 e 91).⁴⁶

⁴⁶ LNEC, pag. 48 e 91.

Existe um programa para melhorar a qualidade da água nos rios contribuintes à Lagoa. É chamado Projeto de Revitalização da Vertente Sul da Serra da Carioca. Foi desenvolvido pela FEEMA (entidade que não existe mais),⁴⁷ no ano 2005. O Subcomitê da LRF retomou esses estudos para tentar atualizá-los e impulsionar sua realização.

O estudo diz que, para melhorar a qualidade dos rios Cabeça e dos Macacos, não seriam necessários grandes recursos, pois as obras não são de grande porte. Seria necessário intensificar as atividades de rotina de manutenção corretiva das entidades de saneamento nesta área e implementar programas de educação ambiental entre a população (FEEMA, p. 44).

O Canal do Jockey se apresenta como o maior poluidor da Lagoa, apresentando problemas mais complexos, mas que também não necessitariam de grandes obras para resolução. Não possui informações sobre o Rio Rainha, que passa pela Gávea e pela Rocinha. Embora a CEDAE venha melhorando o problema de vazamentos de esgoto na Lagoa, os pescadores e outros atores reclamam da falta de dados transparentes sobre como funciona o sistema na realidade, suas dificuldades e planos para melhorias.

⁴⁷ Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. Criado em 1975. Foi fundida à SERLA (Superintendência Estadual de Rios e Lagoas e ao IEF (Instituto Estadual de Florestas), para finalmente ser sucedido em 2009 pelo INEA, quem assumiu definitivamente as atribuições dos três órgãos

A relação que os pescadores enxergam entre a abertura da comporta e o esgoto no Canal se converte em mais uma razão para manter a comporta fechada, diminuindo com isto a renovação – já precária – da água e a entrada de espécies do mar para a Lagoa. É por isto que as maiores reclamações sobre entrada de esgoto por parte dos pescadores em diversos meios, como aqui mostrado, é pelos pontos encontrados no Canal, que, como Pedro Marins e Alexander DeBonis concordaram, são permanentes. Tanto Reynaldo da Rio-Águas como a Deputada Aspásia Camargo e Pedro Marins se mostram preocupados diante da incapacidade da CEDAE em resolver um problema que é monitorado e registrado diariamente e que, segundo Flávio Coutinho, não precisa de grandes esforços ou investimentos para ser mitigado.

Até aqui analisamos a controvérsia envolvida no manejo do Canal, nas condições atuais, com o sistema de comportas instalado desde começo do século passado. Quase todos os atores concordam que o sistema é limitado e que seria necessária uma obra de grande porte para melhorar a ligação entre a Lagoa e o mar que evitasse o permanente assoreamento do Canal. Embora exista certo consenso sobre a necessidade de um projeto, existe uma aguerrida controvérsia pelo tipo de solução que seria implantada.



Fig. 2. 27 Secção 3D da proposta por dutos afogados.

Fig. 2.28 Visualização aérea dos dutos afogados. Disponível em (Techno-Bio, sem data)

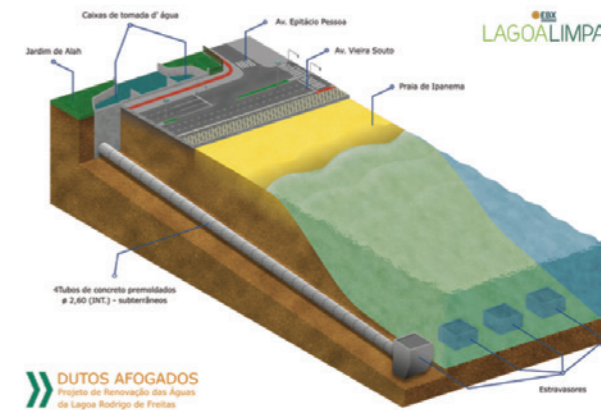
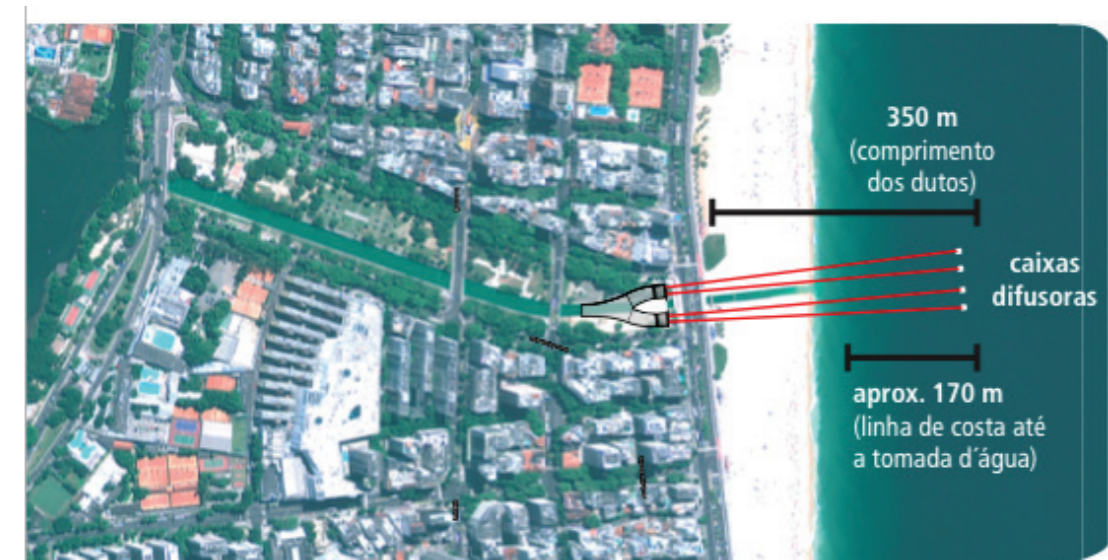


Fig. 2.25 Visualização da proposta do quebra-mar desenvolvida pelo LNEC. Imagem criada pela Rio-Águas.

Disponível em <http://www.lnec.pt/hidraulica-ambiente/pt/estudos/detalhe/reabilitacao-da-lagoa-rodrigo-de-freitas-e-praias-de-leblon-ipanema-e-arpoador-brasil/>. Acesso em 10-05-2015

Fig. 2. 26 Visualização aérea da proposta de quebra-mar do LNEC. Imagem criada pela Rio-Águas.

Disponível em http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-28_Fortunato.pdf. Acesso em 10-05-2015



A proposta oferece novas possibilidades de lazer, pois teria uma superestrutura de concreto, que permitiria a circulação de pessoas na sua superfície, poderia contar também com iluminação.⁵¹ A obra geraria ondas para o aproveitamento do surf nas praias (Techno-Bio, s/d; Rosman, 2012) e novos pontos de pesca amadora.⁵²

Os pescadores são a favor deste projeto pois permitiria a entrada e saída de espécies durante o ano todo, mantendo assim a biodiversidade e a pesca na Lagoa.

A ligação Lagoa-mar por dutos afogados, assim como o quebra-mar, foi proposta por Paulo Rosman da COPPE (Fig. 2.27 e 2.28). Os dutos consistem em uma ligação hidráulica artificial entre o fim do Canal do Jardim de Alah e o mar, através de dutos subterrâneos que partiriam do ponto junto à Av. Vieira Souto. No total seriam quatro dutos com 3 metros de diâmetro cada, que se estenderiam por 350 metros em direção ao mar, ou seja, sua saída estaria a aproximadamente 170 metros da linha de costa em uma profundidade próxima a 10 metros. O trecho do Canal que hoje ocupa as praias de Ipanema e Leblon desapareceria, pois seria substituído pelos dutos subterrâneos, permitindo assim a continuidade da faixa de areia. (Techno-Bio, sem data).

51 Ideia dos pescadores e de Flávio Coutinho, não registrada no EIA-RIMA.

52 Ideia dos pescadores.

Os pescadores se opõem a este projeto, que não permitiria a circulação de alevinos do mar para a Lagoa, o que impactaria a biodiversidade e a pesca. O Clube de Engenharia e o Engenheiro Flávio Coutinho também são radicalmente contra, por razões que serão aprofundadas ainda neste texto.

Três versões do quebra-mar e a proposta de dutos afogados foram comparadas pelo LNEC entre os anos 2000 e 2001 (Ambiental, 2001) e a prefeitura escolheu uma das alternativas do quebra-mar, descrita acima, indicada pelo LNEC como sendo a mais adequada (LNEC, 2000).

Perguntei para vários entrevistados o porquê do quebra-mar não ter sido executado depois de ter sido escolhido pela prefeitura.

Os pescadores Orlando Marins e Pedro Marins e o Engenheiro Flávio Coutinho relatam terem participado da audiência pública, em abril do ano de 2003, na qual foi apresentado o projeto do enrocamento à sociedade civil.

Coutinho descreve que durante a audiência houve forte oposição do Engenheiro Paulo Rosman da COPPE, que alegava que o projeto teria um alto impacto na paisagem das praias cariocas, e que sua outra proposta – rejeitada pelo LNEC – de dutos afogados seria imperceptível e faria com que as praias de Ipanema e Leblon tivessem continuidade. Coutinho opinou na audiência que a curva no final do quebra-mar, proposta pelos

portugueses, “era feia” e que poderia ser substituída por dispersores de energia idealizados por ele mesmo,⁵³ proposta que enviou ao LNEC para ser analisada.

Não houve mais audiências, o processo não teve continuidade, as dúvidas não foram esclarecidas. Flávio Coutinho especula que talvez o depoimento de Paulo Rosman sobre o impacto na paisagem tenha pesado muito sobre os gestores públicos, ou que realmente não havia vontade política do prefeito para a realização deste projeto.

Alexander DeBonis, da SMAC, explicou na Comissão Ambiental reunida em 2013, na ALERJ (DOERJ, 2013), que o enrocamento chegou a ter uma Licença Inicial em 2003, quando ele fazia parte da Rio-Águas, durante o mandato do prefeito Luiz Paulo Conde (1997-2000). O prefeito seguinte, César Maia (2001 - 2004) não continuou o projeto.

A Audiência em questão foi convocada após uma mortandade massiva de peixes. A reunião foi liderada pela deputada Aspásia Camargo, e teve a presença de representantes de diversas instituições interessadas nas questões da Lagoa, incluindo o Presidente da Colônia Z13 Pedro Marins; o Engenheiro Flávio Coutinho, do Clube de Engenheiros; Alexander DeBonis, da SMAC o representante

53 Barreiras de concreto no interior do quebra-mar que diminuiriam a força das ondas.

da EBX relativo ao projeto dos dutos afogados, Paulo Monteiro, entre outros.

Nos registro desta reunião (DOERJ, 2013) fica claro o embate existente entre o projeto de enrocamento do LNEC e a proposta de dutos afogados, da COPPE. Ambos os estudos foram liderados pela prefeitura. O primeiro foi contratado com recursos de prefeitura; o estudo para os dutos afogados foi financiado em parceria com a empresa privada EBX, como parte das soluções para a Lagoa Rodrigo de Freitas, no projeto conhecido como Lagoa Limpa.⁵⁴

A pergunta que fez a deputada Aspásia Camargo na reunião foi a mesma que esta pesquisa vinha fazendo: se já existia o projeto do quebra-mar, com estudos aprofundados, num estágio avançado de desenvolvimento, inclusive com uma Licença Inicial (LI), por que o convênio Lagoa Limpa investiu recursos numa nova solução para o mesmo problema? Porque não retomar o processo?

54 Lagoa Limpa é um projeto idealizado pelo grupo EBX e executado em parceria com o Governo do Estado e a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Teve como objetivo contribuir para a recuperação ambiental da Lagoa Rodrigo de Freitas. O projeto contemplou 5 fases, sendo a última delas os estudos de viabilidade técnica e ambiental dos dutos afogados. Resumo do Projeto Lagoa Limpa. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B6vO_iwhj6R_OThRUTR5UHVnaGM/view?usp=sharing Tomado do site do projeto <http://www.lagoalimpa.com.br/>. Acesso 10-10- 2014. Matéria sobre a parceria com a EBX. <https://www.youtube.com/watch?v=P40X4QMKptY>

O representante da EBX, Paulo Monteiro esclareceu:

“A EBX não decidiu fazer por um ou por outro, fez o que lhe foi entregue no convênio que era para ser feito. É só para contextualizar, porque pode dar a entender que nós decidimos por um projeto ou por outro” (DOERJ, 2013).

Se a EBX recebeu a solicitação para desenvolver o projeto dos dutos afogados por parte da prefeitura, o que aconteceu na prefeitura para que iniciassem novos estudos em vez de continuar com os referentes ao enrocamento que já estava prontos?

Alexander DeBonis, da SMAC, em depoimento registrado na mesma reunião, explica que a análise que o LNEC tinha feito em 2001 dos dutos afogados não foi satisfatória porque

“respondeu com uma página só, (...) dizendo que não vai funcionar”, por isso quando surgiu a parceria com a EBX decidiram pedir a eles aprofundar os estudos e detalhes dos dutos pois a opção do enrocamento tinha “algumas resistências para a implantação dela” (DOERJ, 2013).

E porque o projeto de dutos afogados também não foi executado?

Quando fiz esta pergunta em entrevista para Carlos Viveiros, coordenador do Subcomitê da LRF, este me contou que foram quase dois anos de discussão intensa sobre o projeto dos

dutos afogados no âmbito do Subcomitê. Se instauraram dois blocos polarizados: um bloco a favor dos dutos e outro radicalmente contra os dutos e a favor do quebra-mar e algumas variações deste último projeto.

O bloco contra os dutos afogados era liderado pelo Engenheiro Flávio Coutinho e os pescadores da Lagoa e foi apoiado pelo Clube de Engenharia. O grupo a favor era composto pelo funcionário da SMAC, Alexandre DeBonis, pelo engenheiro da COPPE Paulo Rosman, que idealizou o projeto, pelos e os técnicos da EBX.

O principal questionamento que os pescadores fizeram e ainda fazem ao projeto é que a entrada dos peixes do mar para a Lagoa pela tubulação seria quase que impossível, pois, segundo o conhecimento deles, os alevinos nadam beirando a costa e se sentem atraídos pela água e pelos nutrientes da Lagoa. Os alevinos não nadariam 350 metros para dentro do mar e nem mergulhariam 10 metros de profundidade para atingir a boca da tubulação, pois os predadores os atacariam.

Nas palavras do pescador Pedro Marins na Comissão Ambiental presidida pela Deputada Aspásia Camargo em 2013 na ALERJ,

“(...) o pescador e a população em geral acho que querem uma lagoa saudável, viva, cheia de aves e peixes, que não vamos ter com dutos afogados” (DOERJ, 2013).

Para os pescadores, uma lagoa sem peixes, crustáceos e aves que se alimentam deles, é uma **Lagoa morta**. O único peixe que desova dentro do espelho é a savelha, que não tem predador. Outros peixes como a tainha, segundo Pedro Marins (DOERJ, 2013), vem do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, saltando, para tirar micro-organismos da pele, e para soltar os ovos até o mar. Os alevinos vêm para a beirada, fugindo dos predadores. Quando percebem a água mais quente e com nutrientes que está saindo da lagoa pelo canal do Jardim de Alah, entram na Lagoa. A mesma coisa ocorre com os outros peixes, siris e camarões.

Marins diz não questionar a eficiência hidráulica dos dutos afogados, mas tem certeza que os alevinos não vão se afastar quase 200 metros da beirada e mergulhar de 7 a 10 metros para entrar pela boca dos dutos, pois esse não é o comportamento deles, eles seriam devorados. Ele questiona:

“Será que a gente quer a Lagoa Rodrigo de Freitas sem vida? É o que vamos ter. Tudo bem que a gente vai ter uma lagoa limpa, uma lagoa boa, mas vai ter vida? Será que a gente quer ter uma lagoa sem vida? Fica essa pergunta para todo mundo” (DOERJ, 2013).

Marins esclareceu que discutiu este assunto com os biólogos da EBX e que eles chegaram à mesma conclusão e disseram não saber das consequências disso para a Lagoa. Para Marins

está claro, “peixe na lagoa em quantidade comercial - e trabalhamos com ele anos e anos - não vai existir” (DOERJ, 2013).

O Clube de Engenharia organizou uma reunião para discutir os detalhes técnicos do projeto dos dutos afogados que segundo a organização tem uma série de falhas graves ainda sem resolução. A reunião foi liderada por Flávio Coutinho que tem apresentado em várias ocasiões (reuniões no Subcomitê da LRF, entrevista para esta pesquisa, audiências públicas) estes questionamentos, estão registrados em vídeo.⁵⁵ Os principais pontos são:

- Grande possibilidade de entupimento por areias.
- Grande dificuldade de manutenção por formação de craca e mexilhão no seu interior e por algas ficarem presas às grades de proteção.
- Representa perigo à vida humana pela velocidade da água e efeito de sifão do sistema, o que pode causar afogamentos.
- É um projeto sem referências no mundo, um projeto “cobaia”.
- Irreversibilidade.
- A velocidade da água afetaria o sistema circulatório de tainhas, corvinas e robalos, pois possuem bexiga natatória do tipo *physoclistous*, que pode ser afetada pela

⁵⁵ Registro em vídeo da reunião convocada pelo Club de Engenharia no qual apresentam os questionamentos ao projeto de dutos afogados <https://www.youtube.com/watch?v=FYZYv0QD6s0>

pressão que vai ser criada dentro dos dutos, causando hemorragia e morte.

Flávio Coutinho incluiu os depoimentos dos pescadores nos questionamentos, referindo-se nas suas apresentações à interrupção do trânsito de espécies entre o mar e a Lagoa. Para ele o projeto não foi realizado porque os problemas técnicos levantados por ele e pelo Clube de Engenharia continuam sem solução o que deixou a prefeitura com temor de avançar. Coutinho explica que a proposta foi tão criticada que o próprio criador, Rosman, não quer mais assumir a autoria do projeto, pois afirma que ele somente desenvolveu o conceito.

A resposta dos técnicos que desenvolviam o projeto ante as questões colocadas pelos pescadores são de duas índoles: uma que tenta mitigar o impacto negativo para a pesca e outra que tenta compensá-lo.

A medida para mitigar o dano aparece descrita na página 40 do RIMA dos dutos afogados, e consiste em abrir o Canal superficial novamente durante o verão (Techno-Bio, sem data). A réplica dos pescadores ante a ideia de abrir o Canal no verão, é que isso não resolveria o problema, pois as espécies entram o ano todo, não somente no verão (DOERJ, 2013). Não existe a tal sazonalidade que os técnicos descrevem no relatório. As tainhas por exemplo, espécie de grande importância,

entram principalmente de março até agosto, no inverno,⁵⁶

A medida compensatória é uma “bolsa pescador”.⁵⁷ Segundo o próprio RIMA dos dutos afogados, a bolsa implica a possibilidade do fim da pesca tradicional na Lagoa Rodrigo de Freitas, pois seria uma compensação ante a impossibilidade de se continuar com o ofício. A bolsa pescador seria temporária até o estabelecimento de outros programas para a Colônia, como são a capacitação dos pescadores para auxiliar nas atividades de monitoramento da LRF e para realizar atividades de turismo náutico assim como a revitalização da infraestrutura da Colônia para ser aproveitada como apoio logístico do monitoramento e do turismo (Techno-Bio, s/d, p. 266).

Esta medida compensatória foi rejeitada pela Deputada Aspásia Camargo na Comissão Ambiental na ALERJ no ano 2013,

(...) não é “bolsa-pescador” não, isso aí é a nossa ignorância. (...) Só acredito na sustentabilidade da lagoa quando tiver uma vocação econômica também (...) Aí, sim, aqueles que estão lá fazendo essas

56 Explicação do Pedro Marins em conversa informal. Anotações de campo.

57 “Inserção dos pescadores cadastrados em programas de assistência à complementação da renda familiar similar ao “bolsa família” do Governo Federal, com vistas a subsidiar as necessidades de renda básica das famílias durante o período de capacitação e treinamento, até a efetiva realização das atividades de geração de renda que vão substituir a pesca (Techno-Bio, s/d, p. 266)

coisas que dependem da lagoa vão cuidar. Enquanto esse bem for admiravelmente belo e alheio à existência e a vida das pessoas, aquilo vai morrer porque cada um vai dar o pior que tiver ali para piorar. (...) Nós queremos que a vocação econômica da pesca e de outras atividades náuticas sejam nobres dentro desse projeto de sustentabilidade (DOERJ, 2013, p. 3).

O RIMA dos dutos afogados que compara as alternativas anteriores chega à conclusão que a melhor alternativa é a ligação via dutos afogados, sem a abertura sazonal do Canal do Jardim de Alah, mesmo considerando os possíveis impactos que poderão acontecer sobre a estrutura ecológica da Lagoa (Techno-Bio, s/d, p. 272). Ou seja, os impactos ecológicos parece que foram, no final, ignorados pela empresa que desenvolveu o estudo de impacto ambiental, pois nenhuma das medidas propostas iria garantir a sobrevivência das espécies na Lagoa e com isto, a pesca.

A justificativa que o RIMA oferece se baseia principalmente na argumentação de que os dutos deverão modificar a estrutura ecológica do ambiente lagunar, mas que o quebra-mar seria uma agressão à paisagem das praias, pois alteraria o alinhamento da orla existente. Os dutos permitiriam a ampliação da faixa de areia disponível ao lazer e o quebra-mar traria riscos à vizinhança dos enrocamentos (Techno-Bio, s/d, p. 272). Fig. 2.30.

O RIMA parece conceber a paisagem urbana como um objeto passivo para ser contemplado

e não como um verbo, um sujeito dinâmico, como assim o propõe Corner (1999), autor que renovou a concepção de paisagem e suas implicações estéticas e que têm reverberado sobre o desenvolvimento de projetos paisagísticos contemporâneos.

Comose pode observar na figura 2.29, o RIMA não considera que interromper o fluxo das espécies e acabar com a pescaria é uma agressão à paisagem urbana em si, pois outorga pontuação zero nos impactos negativos à paisagem urbana ocasionados pelos dutos afogados. No estudo, os impactos positivos à paisagem urbana e natural da Lagoa dos dutos estão descritos como a “recuperação ambiental e resgate como ícone de referência para o Carioca” (Techno-Bio, s/d, p. 214). Uma perspectiva que além de excluir as espécies e os pescadores da paisagem (e das suas possibilidades de fazerem parte da iconografia do Carioca), não questiona os efeitos em cadeia que isto poder causar, como por exemplo, sobre as aves que se alimentam dos peixes, sobre os manguezais e assim por diante. A análise isola estes fenômenos do seu contexto e dinâmicas.

A análise que realizam sobre o bônus de se ter uma praia continua está associada ao “melhor aproveitamento do uso recreacional e de lazer, potencialização das atividades ambulantes, valorização dos empreendimentos imobiliários, potencialização de eventos com montagem de grandes estruturas” (Techno-

MEIO	ÁREA TEMÁTICA	IMPACTOS POSITIVOS			IMPACTOS NEGATIVOS		
		Dutos Afogados	Dutos Afogados + Abertura Sazonal do CJA	Guias Correntes	Dutos Afogados	Dutos Afogados + Abertura Sazonal do CJA	Guias Correntes
FÍSICO	Geologia e Geomorfologia	1	2	2	4	3	2
	Recursos Hídricos	5	3	6	4	5	3
BIÓTICO	Organismos Aquáticos	-	-	-	1	1	1
	Flora	-	-	-	1	1	1
	Fauna	3	4	4	3	2	2
ANTRÓPICO	Paisagem Urbana	5	2	3	-	4	1
	Uso do Solo e do Espelho d'Água	3	1	2	3	2	2
	Aspectos Demográficos	1	-	-	-	1	-
	Atividades Econômicas	3	2	2	1	-	-
	Infraestrutura Física e Social	2	1	1	-	-	-
	Áreas Legalmente Protegidas	1	-	-	-	1	1
TOTAL DE IMPACTOS		24	15	20	17	21	13

Fig. 2.29 Quadro síntese comparativo entre os impactos dos projetos dutos afogados (com e sem abertura sazonal do Canal) e o quebra-mar. Disponível em (Techno-Bio, s/d, p. 268)

Bio, s/d, p. 214) mas não ponderou as variadas possibilidades turísticas e econômicas que o quebra-mar oferece: mais de 600 metros lineares de passeio iluminado, espaço para lazer e contemplação, ondas para o surf, novas possibilidades de pescaria amadora e, em fim, um novo ponto de visitação a 300 metros dentro do mar. O estudo considera agressão à paisagem a separação das praias que o quebra-mar geraria, mas desde outro ponto de vista, os dutos também são uma agressão à paisagem pois a separação das praias é tradicional. Ela existe desde que a Lagoa existe, pois era aberta pela própria força da água da Lagoa e desde a década de 1920 foi perenizada pela construção do Canal do Jardim de Alah. Ou seja, ambos os projetos impactam a paisagem das praias, de formas diferentes.

A formulação do RIMA neste caso valida a proposta de dutos afogados como um projeto de reabilitação ambiental da Lagoa

Rodrigo de Freitas, mesmo ante o fato de que o ônus ambiental do projeto está sobre a Lagoa e o bônus, segundo o estudo, sobre as praias, criando assim uma contradição no seus objetivos e gerando um sistema de comparação e análise desmedido, pois contrapõe o ganho turístico e econômico dos dutos afogados à perda da diversidade de espécies da Lagoa e à pesca tradicional, quando deveria comparar os ganhos turísticos e econômicos de ambos projetos (o que não é feito), a agressão à paisagem das praias de ambos os projetos (que é feita de forma incompleta) e as consequências ambientais de ambos os projetos, que por princípio, deveriam conservar a diversidade de espécies, e com isto a pesca, se o intuito é a reabilitação ambiental da Lagoa.

Carlos Viveiros explica que após os diversos debates e discussões, a lista de questionamentos ao projeto gerada no

processo de licenciamento ambiental chegou a mais de 100 itens, num momento em que a EBX passava por uma forte crise econômica, caso que foi bastante noticiado no país. Viveiros explica que a EBX não deu continuidade aos estudos – nem ao projeto Lagoa Limpa – pois o esforço e os recursos para resolver a enorme quantidade de quesitos chegou em mau momento. Para o Engenheiro Flávio Coutinho foram as falências técnicas do projeto que pesaram muito sobre os gestores públicos para que continuassem o com seu desenvolvimento.

Segundo a antropóloga e bióloga Tamar Bajgielman o que está em disputa são “conceitos de Lagoa” e paisagens ecológicas:

“a do Projeto Lagoa Limpa que, como o nome já diz, propunha uma Lagoa

saneada, salinizada, (...) com todas as consequências para a fauna, flora e para a pesca. Essa Lagoa salgada se prestaria aos esportes aquáticos e à contemplação, mas deixaria de ser a Lagoa que conhecemos, com sua riqueza e particularidades. A segunda paisagem, (...) prevê uma Lagoa restaurada, (...) que contém gradientes de salinidade e de temperatura que, em conjunto com a topografia do fundo e com os pesqueiros construídos, geram uma diversidade de ambientes, refletida na riqueza da fauna”.

Para a pesquisadora ambos os projetos impactariam a paisagem das praias, “uma das imagens mais fortemente associadas ao Rio de Janeiro e ao que a cidade tem de idílico”, explica.

Nas reuniões do Subcomitê da Bacia da LRF que participei de agosto de 2014 até fevereiro de 2015, se comentou sobre o projeto dos



Fig. 2.30 A imprensa publicou o projeto como um benefício para as praias e passou informações enganosas sobre as espécies da Lagoa e o impacto sobre elas. Jornal O Globo, 17 de maio de 2009. Foto cedida por Flávio Coutinho.

duto afogado – se o processo estava vivo ou foi engavetado ou se iria ser retomado pela proximidade dos Jogos Olímpicos. Carlos Viveiros acredita que o processo foi engavetado, que ninguém quer assumi-lo devido a todas as reclamações que gerou. Na última reunião que participei, em fevereiro de 2015, no Clube Naval, o Engenheiro Flávio Coutinho foi convidado para apresentar a sua proposta, a qual é uma mistura entre o enrocamento do LNEC, dutos submersos e bombeamento de água do mar como uma segunda fase, no caso do sistema se apresentar insuficiente. O Subcomitê decidiu que solicitaria à prefeitura a análise desta proposta, como uma nova alternativa ao mesmo problema, pois o grupo se mostrou a favor de manter a biodiversidade e a pesca na Lagoa.⁵⁸

Como se pode observar, os dois estudos foram controversos e os dois foram interrompidos de forma abrupta. O projeto do quebra-mar sofreu de falta de continuidade do prefeito, como explicado por DeBonis e Coutinho. Alguns anos depois foi deixado de lado de novo pela prefeitura, que decidiu investir numa outra alternativa, dos dutos afogados. O projeto dos dutos afogados sofreu grandes

58 Algumas semanas depois, recebi um email pessoal do Engenheiro Coutinho me contando que tinha participado de uma reunião com a Rio-Águas na qual apresentou a sua proposta e que a instituição decidiu que ia ser solicitada ao LNEC uma análise desta alternativa.

críticas e foi afetado pela crise econômica da EBX, parceira financiadora, ficando sem gestores que dessem continuidade. Os dois projetos ficaram sem mentores que os impulsionassem e sofrem de um embate sem saída até hoje.

Como vemos, a controvérsia entre quebra-mar e dutos afogados mostra como propostas que parecem ter um objetivo comum e desejado por quase todos os atores – melhorar a renovação da água da Lagoa - cria reações e oposições, principalmente de quem faz parte do lugar há décadas. Desconsiderar a pesca na Lagoa, ou o remo, o qualquer das atividades que fazem parte dessa paisagem, seria uma agressão contra ela. Se as diretrizes dos projetos não são colocadas desde o princípio, antes de idealizá-los, abrangendo questões não só hidrodinâmicas, mas também biológicas e considerando a população que pertence ao lugar e do qual depende, correm-se maiores riscos dos seus impactos serem devastadores, como é o caso da pescaria artesanal. Corre-se também o risco de criar embates sem saída, como o aqui apresentado, que acabam gerando investimentos em mais estudos e propostas, adiando a solução para o problema e gerando desgaste das relações das pessoas e instituições envolvidas.



3

Democratização da paisagem

Os atores sabem o que fazem e nós temos que aprender deles não somente o que ele fazem mas também como e porque.

Bruno Latour.

Sem importar que tão pobre é a sua formação acadêmica, os atores estão de longe melhor informados dos seus assuntos que os pesquisadores que os estudam.

Tomasso Venturini.

O objetivo deste capítulo é identificar e apresentar os atores que participam na controvérsia do manejo do Canal do Jardim de Alah, qual a sua influência e posicionamento nos debates, como são os relacionamentos que existem entre eles, e quais as formas de participação identificadas na resolução do conflito, tanto aquelas que são empregadas pelos atores, como aquelas que existem e podem vir a ser acionadas, para por fim elucidar ações que possam fortalecer o lugar da Colônia de Pesca e da comunidade local no conflito.

A análise de atores é baseada nas lentes de observação do mapeamento de controvérsias (Venturini, 2009) e em ferramentas de análise de poder (IIED, 2005). As lentes de observação têm como objetivo identificar os atores e seus discursos e as ferramentas de análise têm como objetivo entender como as pessoas afetam as políticas e instituições e como estas políticas afetam as pessoas. É usada para a identificação de desafios que devem ser enfrentados para o desenvolvimento de capacidades e enfrentar as desigualdades, para “empoderar a grupos importantes pero marginados, y para mejorar a las políticas e instituciones” (IIED, 2005, p. 2).

Parte da análise de atores foi realizada na Colônia, de forma participativa com os pescadores no dia 14 de novembro de 2014 (ver capítulo 1) . A partir deste trabalho, conjugado com a observação participante realizada, surgem as matrizes e as análises

apresentadas. Esta atividade foi chave para entender a percepção da distribuição do poder sobre o território e gerar discussões com o grupo sobre o lugar que ocupam e as possibilidades para modificar essa realidade.

As matrizes a seguir (fig. 3.1, 3.2 e 3.3) pretendem representar visualmente a influência que os atores têm nas decisões sobre o Canal do Jardim de Alah e o posicionamento que eles têm diante das propostas da Colônia para o manejo do lugar. A árvore do desacordo (fig. 3.4) representa os principais discursos identificados na controvérsia e como esses discursos se opõem e também apresentam pontos em comum.

Tipo de ator

As matrizes diferenciam com cores três tipo de atores. “Comunidade local” se refere àqueles que fazem parte do lugar, seja por serem moradores do bairro, por integrarem organizações sociais interessadas no meio ambiente local, etc. Esse grupo reúne o que Relph (1976) denomina de “insiders”, os “de dentro”, incluindo diferentes intensidades de pertencimento ao lugar e diversos tipos de experiência e conhecimento da paisagem. De forma geral, Relph (1976) reconhece neste grupo a predominância do conhecimento ligado à experiência do lugar, o que inclui tanto uma intimidade com as dinâmicas da paisagem como o afeto por ela.

“Técnicos e laboratórios” são aquelas pessoas e instituições de base científica que se destacam por terem desenvolvido estudos aprofundados sobre o funcionamento hidráulico do Canal e da Lagoa. Com exceção do Engenheiro Flávio Coutinho, estes atores se caracterizam por serem “outsiders” (Relph, 1976), “de fora” e terem um experiência indireta e desapaixonada do lugar. Neste grupo, segundo o autor, predomina um conhecimento técnico e padronizado sobre a paisagem, que envolve uma separação marcante entre pessoa e lugar, e reflete a crença científica de que existe um lugar real e objetivo que pode ser descrito e manipulado segundo essa objetividade.

O “Poder Público” reúne os atores que exercem a administração a manutenção do Canal de forma oficial. São também “outsiders”, “de fora”. Segundo Relph (1976), diferem do grupo anterior, que tem contato direto com o lugar e tem noção do significado que o lugar tem para os “de dentro”, e são conscientes da sua incapacidade de participar desses significados. Este lugar não é o centro da sua existência, é o pano de fundo da atividade que realizam.

Embora a visão de Relph (1976) possa ser criticada pela simplificação e generalização, vamos adotá-la, para fins esquemáticos.

Influência

A influência está representada na posição que o ator ocupa no mapa. Quanto mais acima,

mais influência, quanto mais abaixo, menos influência.

O controle do espaço, segundo Lynch (1961, p. 195), é o domínio que as pessoas têm do espaço que usam, dado a partir do direito sobre esse espaço. No caso estudado, nos interessa o controle como resultado da influência ou poder que um determinado ator tem sobre as decisões que são tomadas na gestão da paisagem.

Classificamos a influência em baixa, média e alta. Desta forma, os atores que têm uma alta influência são aqueles que detêm o controle da paisagem.

Alta: predomina uma alta influência sobre as decisões.

Média: Tem alguma influência nas decisões, seja por credibilidade ou por boas relações com as pessoas que tomam as decisões.

Baixa: Pouca ou nenhuma influência sobre as decisões que são tomadas.

Posicionamento

O posicionamento se entende aqui como a opinião que o ator tem diante das propostas dos pescadores para a gestão do Canal. É uma chave para entender o conflito, evidenciando quais atores estão a favor, quais estão contra e quais permanecem indecisos ou neutros.

Do cruzamento entre a influência e o posicionamento, surgem 9 regiões, que vão de influência alta/a favor da proposta

dos pescadores, até influência baixa/ contra. Os atores foram localizados nessas regiões, inclusive ocupando várias regiões consecutivamente.

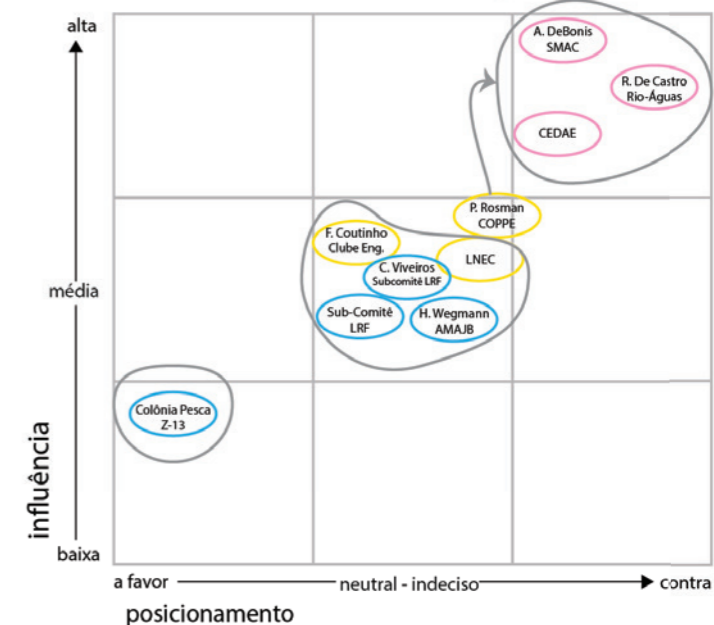
3.1 Controvérsia 1: Abertura da comporta do Canal do Jardim de Alah

Observamos que a maioria da comunidade local encontra-se indecisa ou neutra ante a disputa pelo manejo da comporta, junto aos técnicos. Os gestores e órgãos de poder estão contra a abertura da comporta e os pescadores parecem estar sozinhos a favor. Observamos que o grupo local com menos influência nas decisões se encontra distante de conseguir qualquer consideração ou mudança nas decisões, mas ao mesmo tempo tem oportunidades de mobilizar os que se encontram neutros ou indecisos pois contam com relacionamentos, espaços e capacidade para conseguir tal fim.

O Controle local neste aspecto é baixo e a certeza de quem tem o poder é alta. Segundo Lynch (2009), isto caracteriza um cenário de opressão. Segundo Relph (1976), os “insiders” não estão sendo considerados o que parece significar um desprezo pela experiência do lugar nas tomadas de decisões.

Uma forma de trazer os atores da comunidade local (em azul) que estão neutros ou indecisos

Controvérsia 1: Abertura da comporta do Canal do Jardim de Alah, por mais tempo e mais regularmente.



Tipo de ator

- Comunidade local
- Poder Público
- Técnicos e laboratórios

para que se posicionem a favor desta medida passa pela informação que eles têm sobre a importância da abertura das comportas para, em primeira instância, a renovação da água (interesse de todos), para a pesca e para a diversidade biológica da Lagoa. É importante apresentar a eles estas questões, para o que podem ser usados tanto os argumentos de conhecimento tradicional como os argumentos científicos dos técnicos.

Entendemos, por meio de observação e entrevistas, que tanto o Coordenador do Subcomitê da LRF, Carlos Viveiros e o Presidente da AMAJB, Heitor Wegmann, prezam pela renovação da Lagoa, mas não desejam ter ao descoberto as partes mais assoreadas durante alguns períodos, porque exaliria mau cheiro. Essa consequência indesejável para estes atores se resolveria com a dragagem destas partes mais rasas,¹ o que, na visão de Viveiros seria interessante, pois o assoreamento em volta da Ilha do Piraquê está fazendo com que lugar deixe de ser uma ilha.² Então, reivindicar a dragagem das partes assoreadas seria interessante para este ator e poderia gerar uma aliança nova com os pescadores. Há, em fator contrário, a pouca credibilidade que a Coordenação do Subcomitê

da LRF dá ao conhecimento dos pescadores sobre o manejo das comportas pois, segundo ela, isto é assunto que deve ser decidido por engenheiros. Tem-se a favor o relacionamento de parceria com estes atores. O Presidente da AMAJB opina que as comportas deveriam estar ligadas a um sistema que receba as informações da boia de monitoramento, via satélite, que controle o sistema como um todo, pois quando os diretores não estão, seja por doença ou férias, as coisas não são resolvidas porque só eles têm poder para decidir. Flávio Coutinho, ex-funcionário da CEDAE, está interessado principalmente na renovação da água. Opina que deixar a comporta mais tempo aberta ia melhorar um pouco, mas não o suficiente para a troca que a Lagoa precisa. Para ele a comporta poderia ficar aberta permanentemente, pois ela só piora a situação.

As escolas de remo não têm influência identificada por esta pesquisa no assunto. O diretor técnico da Escola de Remo do Clube Botafogo expressou em entrevista que é a favor de dragagens na Lagoa, pois a raia de remo precisa ter uma profundidade mínima de 2m. Assim como o Coordenador do Subcomitê da LRF, o remo poderia estar interessado.

A CEDAE apresenta uma alta influência na abertura das comportas, mas de forma indireta, pois os esforços que possam ser feitos para retirar o esgoto do Canal por parte desta instituição podem favorecer as

condições para que a comporta seja aberta durante mais tempo, como vimos no capítulo anterior. Esta discussão será aprofundada mais adiante, neste texto.

A Rio-Águas tem uma alta influência, pois como visto no capítulo anterior, é o órgão que de fato abre e fecha a comporta. Embora ainda não esteja muito claro para esta pesquisa o porquê de o nível da água ser estipulado em 0,40m na Lagoa (e não outro), entendemos que esta determinação vem da coordenadoria de Corpos Hídricos da SMAC, e que a Rio-Águas participa desta decisão e a executa como as “melhores práticas dos últimos anos”.³

Seria interessante aprofundar esta questão para se entender a razão do nível e quais os critérios que as instituições têm para defini-lo pois, até o momento, esta decisão parece arbitrária. Talvez seja importante entender qual o mecanismo – além das melhores práticas – que determina esta medida.

Valeria a pena analisar com a Colônia a possibilidade de um maior envolvimento do Ministério da Pesca, por exemplo, tomar parte da discussão no âmbito do Subcomitê da LRF, como forma de aumentar a pressão sobre os órgãos; ou ainda, quais forças o Ministério poderia acionar para colocar em pauta a questão da entrada de espécies de interesse pesqueiro do mar para a Lagoa. A pergunta

³ Reynaldo de Castro, em entrevista.

seria: em quais outros espaços esta questão poderia ser colocada em pauta? Uma esfera que poderia ser acionada é a do CONSEMAC,⁴ especificamente a CTBDLC,⁵ que é presidida pela SMAC e tem a participação de outros órgãos que atuam na Lagoa.

Outro mecanismo que poderia ser empregado é o apoio de biólogos para desenvolver um trabalho que conjugue conhecimento tradicional e pesquisa científica, para verificar o comportamento dos peixes de interesse pesqueiro na Lagoa e também confirmar que as savelhas se reproduzem dentro da Lagoa, como afirmam os pescadores.

Outra sugestão seria empregar a Diretriz de Classificação da Lagoa como argumento de discussão pois esta, como ferramenta de gestão, a rigor, deve conduzir as ações do monitoramento da água. A Diretriz estabelece explicitamente que devem ser conservadas as espécies para alimentação humana.

Sugere-se desenvolver uma ferramenta de comunicação que crie registros dos participantes do Subcomitê da LRF e que apresente o tema ao Ministério da Pesca e ao CONSEMAC de forma contundente. Esta mesma ferramenta pode ser veiculada pelas redes sociais que a Colônia dispõe. Qual o

⁴ Conselho De Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro.

⁵ Câmara Técnica de Bacias Drenantes às Lagoas Costeiras

momento ideal para divulgar? Talvez junto às mobilizações contra a entrada de esgoto na Lagoa, as quais contam com o interesse de muitos atores. A associação entre manter a comporta fechada e o esgoto que é despejado no Canal é o ponto chave para veicular os outros assuntos contidos na questão da abertura da comporta, pois o esgoto é o assunto mais popular e pode ser aproveitado para dar visibilidade à questão da entrada de peixes, da manutenção do nível alto e da necessidade de desassorear os lodos mais rasos.

3.2 Controvérsia 2: Desassoreamento de todo o Canal Jardim de Alah

Este cenário reflete menor controle local que o anterior, menor congruência (Lynch, 2009) e menor consideração da experiência local pelos tomadores de decisão, pois apesar de haver vários atores locais a favor do desassoreamento do Canal, os órgãos de poder se mantêm contra.

LNEC (Ambiental, 2001) e Coutinho demonstram que é necessário desassorear o Canal para maior renovação, mas só lhes interessa esta medida dentro do contexto de uma obra de grande porte, pois eles criticam o sistema atual.

O posicionamento do Presidente da AMAJB a favor do desassoreamento foi em parte conseguido pelas visitas de lancha até o Canal, guiadas pelos pescadores, em dias em que a profundidade chegou a 20cm. Ele sugere, em entrevista informal, que não vê possibilidades do canal ser desassoreado via subcomitê porque este não tem poder. É preferível acionar diretamente pessoas como os encarregados do consórcio do Metrô, buscar apoio do secretário do Meio Ambiente, Carlos Alberto Muniz, do subsecretário, Alto Mirando, e do subprefeito Bruno Ramos. Ele acredita na negociação via contrapartidas, como por exemplo a Obra do Metrô pode executar o desassoreamento como contrapartida pelo distúrbio que gerou no Canal.

Como visto no capítulo anterior, o termo de referência da Rio-Águas, que estabelece objetivos e metas para os serviços do Canal, determina este desassoreamento. Vale a pena aprofundar as indagações sobre este contrato, pois aqui podemos achar uma ferramenta de pressão muito poderosa. Este assunto é muito importante, pois se realmente o contrato estabelece que este trabalho deve ser feito, porque não está sendo realizado? Por outro lado, se a SMAC considera o desassoreamento inútil, por que, então, ele é recomendado e consta no contrato de manutenção?

Existem dúvidas entre os próprios pescadores sobre o tempo que levaria para que o Canal, depois de dragado, fosse novamente

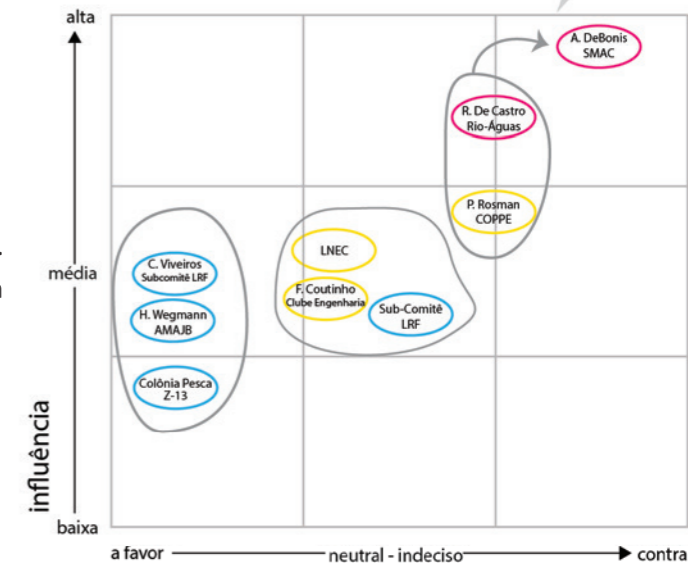
assoreado. Achar formas de demonstrar ou prever o tempo que demoraria para um novo assoreamento do canal, depois de desobstruído, pode dar uma base mais firme para insistir nesta medida e convencer mais atores a exercer pressão, pois a renovação da água é um tema de interesse de muitos atores. Talvez os pescadores e Flávio Coutinho possam achar respostas para esta questão.

3.3 Controvérsia 3: Eliminação do esgoto no Canal

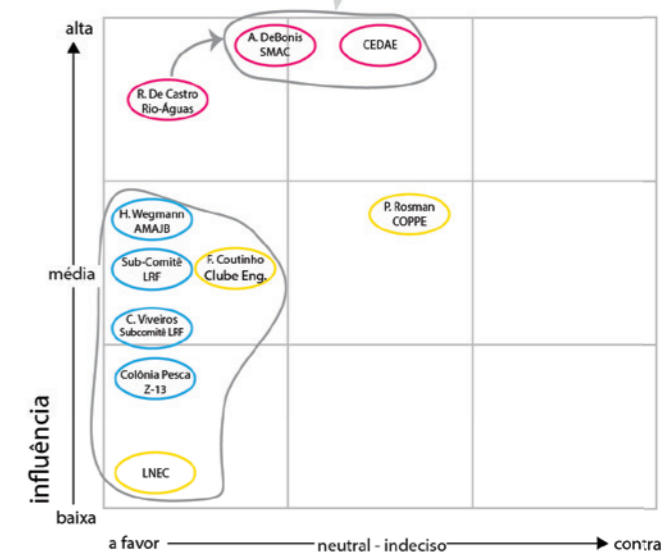
A eliminação de esgoto no Canal do Jardim de Alah é o assunto para o qual se apresentam mais atores locais a favor.

Apesar de atores locais e órgãos com poder estarem de acordo, providências não são tomadas. Neste conflito, a CEDAE é colocada em várias ocasiões como a “vilã” da questão, pois é ela que pode e deve eliminar o esgoto. Heitor Wegmann, Presidente da AMAJB tem se convertido num forte aliado nessa disputa e tem perfil para ser um elemento articulador. Em parceria com a Colônia, tem feito vídeos, fotos, chamado a mídia para denunciar a entrada de esgoto na Lagoa. Atualmente, este ator acompanha a vistoria dos rios que desaguam na Lagoa. Wegmann tem trabalhado em parceria com a CEDAE em assuntos relacionados ao Bairro do Jardim Botânico, o que mostra bons relacionamentos entre ele e pessoas da instituição e capacidade

Controvérsia 2: Desassoreamento de todo o Canal do Jardim de Alah.



Controvérsia 3: Eliminação de esgoto no Canal do Jardim de Alah



Tipo de ator

- Comunidade local
- Poder Público
- Técnicos e laboratórios

de ação da CEDAE. Isto converte este ator em um articulador para esta questão. Por outro lado, Heitor Wegmann está se articulando fortemente com o Subprefeito da Zona Sul, Bruno Ramos, que pode exercer influência em assuntos de esgoto na Lagoa, por ser de interesse geral da região.

Paulo Rosman, engenheiro da COPPE, sustenta que o esgoto plausível de ser retirado da Lagoa para diminuir o acréscimo de nutrientes já foi eliminado. Segundo ele, só a renovação melhoraria a eutrofização da Lagoa. Por isso, foi colocado como neutro.

A SMAC e a Rio-Águas enviam constantemente relatórios de vazamento de esgoto para a CEDAE – resultantes do monitoramento permanente e do alto custo da qualidade da água –, que geram transtornos para a própria função destes órgãos. Apesar disso, vários atores acreditam que enviar relatórios não é suficiente, que a SMAC deveria pressionar mais fortemente a CEDAE a agir, inclusive multando o órgão por crime ambiental. No entanto, acreditam que estas instituições não vão se confrontar dessa forma, pois o Governo do Estado e o Governo Municipal mantêm bons relacionamentos.

Nesta discussão, poderiam ser acionados vários atores, pois é um tema de interesse geral. Escolas de remo – que têm se unido recentemente ao movimento SUPEATA⁶

6 A “SUPEata” reuniu adeptos do stand up paddle e

contra a poluição de Lagoas e Canais do Rio de Janeiro, – associações de moradores, ambientalistas, como Mario Moscatelli, a PUC, entre outros. Os pescadores têm mobilizado com bastante frequência a mídia para denunciar o esgoto, geralmente associado ao risco de mortandades.

3.4 Controvérsia 4: Construção de um quebra-mar vs. dutos afogados

A construção do quebra-mar mostra os posicionamentos mais polarizados. De um lado temos SMAC e Paulo Rosman da COPPE, a favor dos dutos afogados; do outro temos LNEC, pescadores, Subcomitê da LRF e o Engenheiro Flávio Coutinho, a favor do quebra-mar. Os pescadores foram colocados com maior influência neste aspecto que nos anteriores porque conseguiram colocar em pauta o assunto das espécies em perigo e as consequências sobre a pesca até serem incluídos e considerados no EIA-RIMA dos dutos afogados (Techno-Bio, s/d), obrigando os técnicos a propor opções de mitigação e compensação. Embora as medidas não sejam satisfatórias para a Colônia é importante destacar aqui a repercussão que tiveram suas formas organizadas de agir. Segundo depoimento da Tamar Baijeilman,

Quem colocou as consequências ecológicas do projeto do COPPE em pauta foram os atletas no canal da Barra da Tijuca, na Zona Oeste.

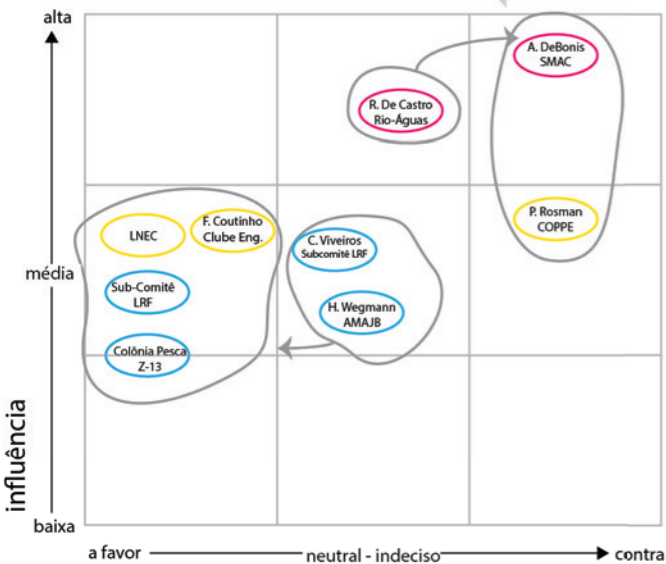
pescadores, através de questionamentos diretos, em reuniões do subcomitê, em discussões com os responsáveis pelo projeto. E também através de manifestações por escrito – a partir de cartas e ofícios enviados a diversas instâncias. (...) Ficou clara a fragmentação dos conhecimentos de engenheiros e técnicos envolvidos (...) quando questionados sobre as consequências do projeto para a fauna, os técnicos do projeto admitiram abertamente que não sabiam responder.⁷

O Coordenador do Subcomitê da LRF se mostra ambíguo, pois, por um lado pensa que os dutos têm menor impacto na paisagem do que o quebra-mar, e por outro sugere que os pescadores, por serem tradicionais, não podem ser prejudicados e a pesca deve ser mantida. Poderiam ser mobilizados outros atores a favor do quebra-mar ou pelo menos contra os dutos afogados, aproveitando a relação de parceria que está se criando entre atores com sensibilidade pelo meio ambiente e pela pesca.

O Subcomitê da LRF mostrou-se, numa reunião de discussão sobre o tema da qual participei, alinhado com os pescadores no que se refere ao impedimento da entrada de peixes e também em favor de uma proposta do Flávio Coutinho, que é uma variação do quebra-mar do LNEC. Nesta reunião, foi gerada uma moção pela solicitação de estudo pelos órgãos públicos da dita proposta.

7 Depoimento via e-mail, junho de 2015.

Controvérsia 4: Construção de um quebra-mar na embocadura do Canal do Jardim de Alah



- Tipo de ator
- Comunidade local
 - Poder Público
 - Técnicos e laboratórios

Em entrevista o engenheiro da Rio-Águas, Reynaldo de Castro, considera que novos estudos devem ser realizados, pois duvida que a renovação da água seja a solução para as mortandades. Tanto a construção do quebra-mar quanto do duto afogado significam para a Rio-Águas uma mudança radical das suas funções no Canal e afetaria o atual contrato de manutenção do sistema, pois já não seriam necessárias as dragas, nem as comportas. O relacionamento tão próximo com a SMAC pode fazer com que a Rio-Águas se posicione a favor dos Dutos Afogados. O Conselho Curador da Rio-Águas, em ata do dia 15-01-2015, resolveu que seria feita uma nova consulta ao LNEC para verificar a proposta do Engenheiro Flávio Coutinho – que faz parte deste Comitê – de retirar a curva no final do molhe projetado e sugere a realização de um plebiscito junto à população, após a atualização do projeto.

O INEA é o órgão estadual que faria o licenciamento de qualquer das propostas de grande porte para o Canal, sejam os Dutos ou o enrocamento. O posicionamento desta instituição não foi identificado nesta pesquisa, mas é reconhecida a grande importância dela no processo. Sabemos também que as diretrizes para o licenciamento são construídas pela SMAC, que se apresenta a favor dos dutos afogados

– o que pode influenciar o posicionamento do INEA.

Flávio Coutinho, um ator-chave, é favorável ao quebra-mar e, sobretudo, radicalmente contra os dutos afogados. Esta disputa com o engenheiro da COPPE, Paulo Rosman, é antiga, pois Coutinho publicou no jornal que o alargamento do Canal, inicialmente proposto por Rosman, alagaria a Lagoa e seu entorno. Isso depois ficou demonstrado por estudos do LNEC (LNEC, 2000). Segundo entrevista com Coutinho, ele mobilizou o Clube de Engenheiros contra os dutos e, como o Coordenador do Subcomitê da LRF, Carlos Viveiros, expressou, “massacraram o projeto”. Os argumentos de Coutinho apontam para problemas técnicos para os quais não existem respostas, o que, segundo ele, deriva do fato desse ser um projeto “cobaia”, nunca antes realizado no mundo. Este argumento é forte e pode ser destacado pela Colônia, junto a outros pontos da argumentação de Coutinho, que já foram incorporados pelos pescadores no seu discurso. Os pescadores conseguiram com que Flávio Coutinho incorporasse a questão do impedimento da entrada de peixes na Lagoa como parte da sua fala contra o projeto dos dutos e a favor do quebra-mar. Sob o ponto de vista dos pescadores, vale a pena continuar neste trabalho com Coutinho e oferecer a ele detalhes sobre o comportamento dos peixes. Para reforçar esse ponto, a aliança com os biólogos pode ser

útil, já que Coutinho tem uma estrutura de pensamento que privilegia a ciência formal.

Como já dito, o assunto do esgoto pode ser uma oportunidade para dar visibilidade às questões dos pescadores, ou seja, aproveitar os momentos em que isto se discute para colocar outros assuntos de interesse, principalmente o tema das comportas, que está mais diretamente associado ao esgoto. Para todas as situações, os pescadores propõem que visitas guiadas por eles sejam estendidas a outros atores, assim como aconteceu com Viveiros e Wegmann, como forma de mostrar os pontos críticos a partir da perspectiva deles, de dentro, aproveitando o acesso irrestrito que eles têm ao espelho d’água, pois são poucas as embarcações com permissão para navegar na Lagoa.

Outra proposta dos pescadores é convidar as pessoas para a Festa de São Pedro, ano a ano, para confraternizar e criar mais união. Foi levantada a importância de ferramentas impressas, panfletos, ilustrações, cartilhas, cartazes, que possam ser distribuídas tanto fisicamente como virtualmente, em situações chave, para a divulgação das questões e perspectivas da Colônia. Este trabalho foi apoiado durante o campo, com a produção de algumas peças de comunicação. A colônia de pescadores, portanto, se esforça na medida de suas possibilidades para ampliar seus contatos com outros atores.

Outro assunto que foi discutido e que interfere nas possibilidades de articulação do grupo é a reforma da estrutura física da Colônia. Foi identificado que a aparência do lugar incomoda vários atores, sendo uma razão para quererem expulsá-los de onde se encontram e que aumenta o preconceito que os pescadores afirmam sofrer. Segundo os depoimentos levantados, a Colônia não combina com a beleza da Lagoa, “enfeia” a paisagem. Este assunto precisa de reflexão, pois toca em temas de “estéticas” e questionamento sobre o ideal de beleza de uma parcela da sociedade, que não é assunto desta pesquisa. A Colônia tem registros fotográficos publicados em livros sobre a Lagoa, que destacam suas texturas e os elementos que usam. Os pescadores desejam sim, uma reforma da Colônia. O projeto proposto por eles, organizado pela antropóloga Tamar Bajgielman, e com o qual colaborei num processo de design participativo, prevê uma reforma que não altera muito a estética do lugar, pretendendo apenas melhorar a estrutura dos piers, a construção de um banheiro, que ainda não conseguiram licenciar, e um museu-capela, entre outros itens, pois, em geral, eles gostam dos alojamentos do jeito que são.

O apoio da bióloga e antropóloga Tamar Bajgielman tem sido chave para o fortalecimento da Colônia. Os pescadores reconhecem a importância da assessoria

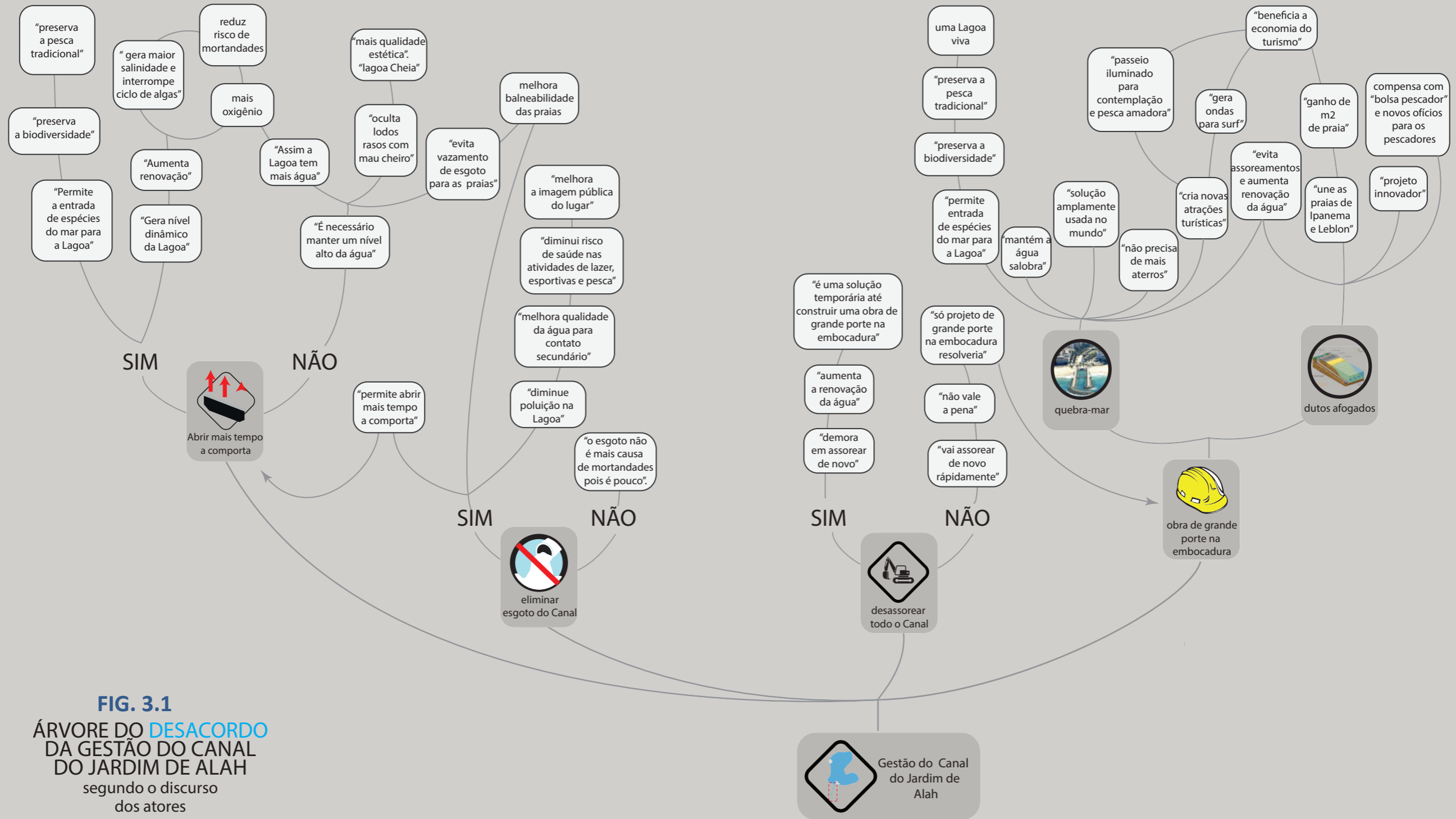


FIG. 3.1
ÁRVORE DO DESACORDO
 DA GESTÃO DO CANAL
 DO JARDIM DE ALAH
 segundo o discurso
 dos atores

estratégica e das articulações que ela tem ajudado a criar, numa parceria que já tem mais de 15 anos. Como ativista socioambiental, ela acredita e defende a causa do grupo, e trabalha de forma que a voz dos pescadores apareça, se mantendo numa postura discreta. Considero que é um relacionamento que deve ser alimentado e ainda mais reconhecido pelo grupo. Como pesquisadora, ela pode colocar o caso em circulação no âmbito acadêmico pois, além da divulgação e discussão dos assuntos no meio, pode criar relacionamentos com outros casos similares no Brasil que tenham pesquisadores envolvidos, e servir como referência de ativismo ligado à pesquisa.

Pedro Marins é o atual Presidente da Colônia Z-13, que inclui vários núcleos desde a Urca até Jacarepaguá. É membro do Subcomitê da Lagoa Rodrigo de Freitas e tem voz e voto na plenária do Comitê da Região Hidrográfica da Baía da Guanabara, como um dos três titulares que representam os usuários do setor pesca, turismo, lazer e outros usos não consultivos. Pedro implantou uma nova forma de agir na Colônia. Assessorado por Tamar Bajgielman, iniciou uma rotina de denúncias, cartas, ofícios e petições por meio escrito e formal. O presidente tem capacidade de mobilizar pessoas-chave para apoiar a Colônia e sabe gerar simpatia, atitude fundamental para construir bons relacionamentos. É um ator-chave que deve ser cada vez mais empoderado para trabalhar, visando o bem-estar de todos os

Núcleos que fazem parte da Colônia. Seria muito interessante explorar as questões de união entre os pescadores de toda a Colônia - Z13 e entender quais as dinâmicas que possibilitariam a coesão.

A figura 3.1 foi realizada pela pesquisadora. É uma representação gráfica da controvérsia chamada de árvore do desacordo⁸ a qual pretende simplificar os diversos pontos de vista do conflito, apreciar visualmente como a controvérsia se expande e possui pontos em comum no meio do conflito. A controvérsia não tem verdades e sim diversas visões, posturas e interesses se sobrepondo.

Formas de Participação identificadas

Como já discutido anteriormente, na prática, a gestão oficial do Canal do Jardim de Alah, está nas mãos dos órgãos municipais, dentro da estrutura da prefeitura e em parceria com órgãos estaduais, como a CEDAE e o INEA.

As políticas públicas que guiam o Sistema de Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil tem como eixo estruturante a descentralização,⁹ integração e participação dos usuários, comunidade e Poder Público (Vasconcelos & Medeiros, 2009). Esse sistema tem como unidade básica de administração a bacia

⁸ Forma de representação tomada dos trabalhos dos alunos da aula de Venturini e Latour, 2012.

⁹ Na esfera Nacional está definida pela lei 9.433/97 e na estadual pela lei 3.239/99.

hidrográfica, organizada por meio do Comitê de Bacia. Estas estão subdivididas em sub-bacias (ou sub-regiões hidrográficas) as quais se organizam por meio de subcomitês.¹⁰ A LRF pertence à sub-bacia da Lagoa Rodrigo de Freitas e esta pertence à Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá.

Foi observado que o Subcomitê da LRF, como órgão tripartite que tem atribuições propositivas e deliberativas no planejamento da LRF,¹¹ na realidade se configura como um espaço de troca de informações e de encontro da comunidade local, na qual os órgãos do poder público participam para oferecer explicações à comunidade, sendo lugar para exercer pressão sobre estes órgãos, mas a comunidade, de fato, não tem voto nas tomadas de decisão sobre as atividades de planejamento da sub-bacia.

Segundo pesquisa desenvolvida por Vasconcelos & Medeiros (2009), as ações de planejamento e execução realizados pelo estado, município e iniciativa privada na LRF se dá “de forma desarticulada e sem incentivo à inclusão da comunidade e de usuários na gestão” o que pode explicar em parte o porquê do Subcomitê da LRF não ter força suficiente para conseguir, de fato, arbitrar os conflitos e deliberar até hoje.

¹⁰ Resolução CERHI-RJ. No. 11 de 28 de julho de 2005.

¹¹ Resolução CERHI-RJ. No. 63 de 29 de junho de 2011.

Esta pesquisa identificou que, a falta de arbitragem e deliberação também se deve à falta de organização interna da comunidade local, como por exemplo não levar atas das reuniões e estipular agendas com objetivos mais específicos para que as discussões cheguem a algum estágio, fazendo uso das suas atribuições como subcomitê.

A maioria das pessoas entrevistadas tem a percepção que estes espaços participativos não resolvem os conflitos, pois são reuniões de discussão que não chegam a nenhum acordo ou ação. Expressam que isso gera cansaço e desânimo das pessoas que delas participam. A ex-presidente da Colônia, Katya Janine, afirma que além de se produzir um desgaste em reuniões sem ação, já experimentou que decisões de cima acabam por resolver as questões e o pouco que se avançou nas discussões fica de lado.

Reynaldo de Castro da Rio-Águas opina que falta integração entre os órgãos. Que é necessário trabalhar em conjunto incluindo as pessoas que têm conhecimentos sobre o assunto para resolver os problemas, começando pelo esgoto, questão que é ele entende como de fácil resolução mas que faltaria vontade para atuar. Também foi observado que ele prefere não se envolver nas reuniões do SubComitê, mas demonstrou interesse de que algum funcionários fizesse parte.

Outra dificuldade enxergada, mas que ainda deve ser esclarecida, é que qualquer deliberação do Subcomitê da LRF deve ser levada ao Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara para sua aprovação.¹² Este Comitê está distante da escala local, na qual se encontram a maioria das disputas apresentadas neste trabalho. O Comitê lida com uma escala de diretrizes de bacia, e me pergunto se uma disputa como a abertura da comporta, embora tenha consequências para a Lagoa como um todo, configure uma pauta para um comitê no qual participam outras 5 sub-bacias. Cabe ao subcomitê se organizar para decidir quais as pautas que seriam levadas numa instância maior e quais eles poderiam ser arbitradas localmente.

Assim mesmo, a sub-bacia da LRF não foi incluída no Plano Diretor da Bacia da Guanabara, o que também dificulta o trabalho conjunto entre subcomitê e subcomitê pois não há diretrizes de planejamento estipuladas que possam ser acompanhadas por ambos. Neste aspecto, o subcomitê encontra-se trabalhando para ser incluído no Plano – atividade na que colaborei – em que podem, sim, serem estabelecidas diretrizes de planejamento que estipulem, por exemplo, a conservação e a valorização da biodiversidade da Lagoa e seu potencial pesqueiro o que repercutiria nas decisões sobre as ações no lugar.

¹² Idem

Paralelo ao Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, encontramos o Sistema de Planejamento e Gestão Ambiental do Município,¹³ liderado pela SMAC, que na prática define e executa as ações na Lagoa. Este é formado por todas as empresas públicas de saneamento e gerenciamento de recursos ambientais e vários Conselhos Municipais. O Conselho de Meio Ambiente, CONSEMAC, tem assento para a Sociedade Civil e para órgãos municipais que participam no sistema de Gestão Ambiental da Cidade. É presidido pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente. Se destaca, entre suas ações, a priorização de ações para a aplicação dos recursos do Fundo de Conservação Ambiental. Este recurso é gerenciado pela SMAC. Os projetos que serão financiados são selecionados pelo prefeito seguindo as diretrizes do CONSEMAC. A Câmara Técnica de bacias drenantes às Lagoas Costeiras oferece assessoria e propõe ações ao CONSEMAC. A Câmara Técnica é uma via de participação que pode ser considerada ou mobilizada pela comunidade local e seria importante aprofundar o entendimento da sua dinâmica.

O Conselho Curador da Rio-Águas¹⁴ é um órgão de deliberação coletiva, integrado por 10 (dez) membros efetivos e seus respectivos suplentes, escolhidos e nomeados pelo Prefeito. Dentre

¹³ Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/consemac/relatorios-anuais>. Acesso em: 10-05-2015

¹⁴ Decreto No. 38054 de 8 de novembro de 2013.

outras competências, destacamos: aprovar planos, programas, estudos e projetos de interesse da Fundação. Flávio Coutinho participa deste Conselho como representante do Clube de Engenheiros, o qual já discutiu assuntos sobre o quebra-mar, os dutos afogados e a entrada de peixes. Embora os pescadores não participem diretamente, a parceria que têm com o engenheiro pode ser aproveitada neste aspecto. A Rio-Águas também tem um Conselho Consultivo,¹⁵ cujos membros também são eleitos pelo prefeito, com a função principal de manifestar-se sobre o controle social dos serviços públicos de saneamento básico. Indagações mais aprofundadas seriam necessárias para tentar identificar caminhos de atuação através dele.

Diversas audiências públicas foram referidas pelos atores entrevistados, nas quais se destacam a convocada pela ALERJ (DOERJ, 2013), pela Deputada Aspásia Camargo, e as audiências realizadas para a discussão tanto do quebra-mar como dos dutos afogados. Embora os pescadores considerem que as audiências não necessariamente assumam as decisões a favor do grupo, estes espaços colocam em evidência os posicionamentos dos atores e são importantes para veicular os discursos da Colônia, pois além dos participantes, estas audiências geralmente são registradas e publicadas e em ocasiões têm presença da mídia.

¹⁵ idem

Tamar Bajgielman relata que desde que foi adquirido o hábito de se posicionar por escrito, a voz da Colônia tem sido mais considerada.

“Os registros por escrito eram justamente para que posteriormente não se pudesse alegar desconhecimento, comprometendo os envolvidos com as consequências das suas ações”.¹⁶

Esta forma de agir constitui uma maneira de pressionar e participar da gestão, que tem sido chave para o fortalecimento da Colônia em vários assuntos, além dos discutidos neste trabalho.

A mídia tem sido bem aproveitada pela comunidade local e pela Colônia, tanto para fazer denúncias sobre esgoto e mortandades, como para divulgar a sua imagem como parte da paisagem. Matérias que falam da história dos pescadores, das remoções, da mortandades têm sido registradas. É comum encontrar depoimentos dos pescadores nos eventos de mortandades, durante os quais a mídia explode em reportagens.

A Colônia conta com um perfil no facebook,¹⁷ que é administrado por Tamar Bajgielman, que colabora na divulgação. Nos últimos 4 quatro anos, a Festa de São Pedro tem se convertido num momento de encontro, de confraternização com a sua rede de apoio,

¹⁶ Depoimento via e-mail. Junho de 2015.

¹⁷ <https://www.facebook.com/pescadores.dalagoa?fref=ts>

famílias, amigos e de criação de novos elos. A Festa também tem sido agitada nos meios de comunicação e redes sociais, com o apoio da Tamar Bajgielman, para aumentar a sua visibilidade no lugar. A Festa, embora seja um evento religioso, pode ser vinculada a questões de interesse da Colônia, como foi feito nesse ano no convite: “Que São Pedro nos fortaleça para continuarmos trabalhando por uma Lagoa limpa, saudável e cheia de peixes” e “92 anos de tradição”.

É assim que se dá a participação da comunidade local na gestão da Lagoa: principalmente via pressão social, nos espaços de discussão como o Subcomitê e as audiências públicas; através da mídia e das redes sociais, ou acionando pessoas e instituições com força de articulação, via relacionamentos pessoais ou mediante cartas oficiais. Neste aspecto, a Colônia tem conseguido se articular e ganhar força para defender seus interesses.

Como vimos, o Poder Público se mostra em oposição às demandas da comunidade local sobre o manejo do Canal do Jardim de Alah, se convertendo, assim, em ator protagonista e com poder no conflito, e não um representante ou mediador das diversas demandas dos moradores. O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, de forma muito avançada em termos democráticos (Vasconcelos & Medeiros,

2009), ciente dos conflitos permanentes por um recurso cada vez mais escasso e com enormes problemas de degradação, propõe ferramentas e espaços para que estes conflitos sejam resolvidos, nos quais a comunidade local se representa por ela mesma, tem voz e voto. É muito importante que estes espaços sejam fortalecidos, e para isto é necessário que o Poder Público desenvolva uma real vontade e sensibilidade para negociar e debater com a comunidade e que esta se organize e se capacite, no sentido de conhecer “as regras do jogo” (SANTOS, 1988), para conseguir defender seu lugar e colocar seu conhecimento e experiência ao serviço do bem-estar da paisagem (Relph, 1976). O acionamento de formas alternativas de participação, como os identificados nesta pesquisa, parecem ser produto da falha destes espaços democráticos em cumprir seu papel, pois como a Deputada Aspásia Camargo bem colocou (DOERJ, 2013), os projetos e decisões chegam “de cima”, já prontos, e muitas vezes as audiências ou discussões acontecem só para constar e não para gerar uma discussão proveitosa sobre as questões.



**Reflexões finais e
desdobramentos**

Como principais resultados desta pesquisa podemos destacar:

- A consolidação das propostas da Colônia de Pescadores Z-13 para o manejo do Canal do Jardim de Alah e a sua representação gráfica através de cartazes, ilustrações e tabelas que facilitam e resumem as questões trabalhadas com o grupo.
- O entendimento e descrição detalhada das diferentes visões e desacordos dos atores que fazem parte da gestão oficial e não oficial do Canal do Jardim de Alah e a sua representação gráfica que pretende expor o conflito de forma visual e simplificada.
- O desenvolvimento de ferramentas, a partir do Design, para apoiar as propostas da Colônia, como os cartazes que apresentam e simplificam o conflito, imagem da Festa de São Pedro, convites para os eventos da Colônia, camisetas, apoio junto à antropóloga Tamar Baigeilman para o design do projeto de reforma da infraestrutura física da Colônia, entre outras ações.
- A identificação das formas que os pescadores têm desenvolvido para se articular e influenciar nas decisões sobre o Canal Jardim de Alah.
- A discussão sobre a democratização da paisagem da Lagoa Rodrigo de Freitas
- Reflexões do papel do designer e do design-anthropology nestes processos.

Encerrarei este trabalho com reflexões sobre quatro assuntos que considero essenciais deste trabalho: Sobre a paisagem como rede,

sobre a democratização da paisagem, sobre o desdobramento desta pesquisa a partir da união do design e da antropologia como ferramenta para lidar com o conflito e, sobre a importância do afeto e do envolvimento com as pessoas pesquisadas na produção do conhecimento.

A paisagem como rede.

Para aprofundar a ideia de paisagem como rede, são necessários, de longe, maiores estudos da TAR e de teorias sobre rede, mas o exercício aqui realizado com o Mapeamento de Controvérsias é uma aplicação da TAR e nos permite algumas considerações, mesmo que sucintas.

Enxergar a paisagem como uma rede dinâmica de atores em relações de poder, de aliança, de conflito, de causa e efeito, foi fundamental porque ajudou desmanchar a rígida separação entre áreas do conhecimento (econômica, política, ambiental, social, técnica) e assim observar de forma mais fluida e aberta o papel dos peixes, do nível da água, dos gestores públicos, das comportas, dos laboratórios, do oxigênio dissolvido, das políticas públicas, dos ideais, das marés, da pesca, dos comitês de participação, etc., na transformação do lugar. Esta pesquisa também entendeu que todos os atores não têm o mesmo peso nessa transformação e que novos atores surgem (ou ganham visibilidade).

De forma geral, entendemos que os grupos de pessoas que ocupam o lugar entram em conflito para tentar dominar e adaptar o Canal

do Jardim de Alah para suas necessidades, segundo a sua experiência e de forma conflitiva com outros grupos. Atores como tainhas, comportas, marés, etc., têm características próprias que também se impõem e ganham pesos diferenciados na rede e no conflito. Por exemplo, a influência que tem as tainhas não é a mesma que das savelhas. As savelhas que morrem massivamente por serem mais sensíveis, tem muito mais atenção e força na gestão da paisagem do que o resto das espécies de peixe, pois tem sido um fenômeno impossível de evitar até hoje. O mau cheiro que é expelido nas áreas mais rasas da Lagoa tem sido protagonista das decisões desde o século retrasado, pois diversos grupos de pessoas têm as aterrado e hoje o Canal é gerido para mantê-las submersas, sem total sucesso. A força da água do mar e as areias que este carrega se impõem com muito mais peso ante as decisões sobre o futuro do Canal do que a biodiversidade. A maré e o assoreamento estão presentes historicamente no conflito e fogem à capacidade sócio-técnica instalada para serem controlados. Embora as marés, os peixes e os lodos tenham características próprias, eles ganham ou perdem visibilidade ou importância segundo os valores e interesses das pessoas, os quais são mutantes. Recentemente a questão da conservação das diversidade das espécies da Lagoa tem emergido como ator. As tainhas, camarões e siris cada vez ganham mais relevância e influência na transformação da paisagem, pois os valores ecológicos da sociedade estão mudando e os grupos que os defendem (pescadores e ativistas) têm se organizado para protegê-los. Tainhas,

siris camarões, pescadores e ativistas, são um ator-rede nesta paisagem.

Entender a paisagem desta forma reforça a necessidade de uma ampliação e flexibilização dos processos nos projetos de intervenção sobre ela. Se a paisagem é peixe, é humano, é lei, é significado, é água e é tecnologia, tudo interagindo e em mudança permanente, como pretendemos intervir no lugar com uma visão obtusa sobre esta paisagem? Como vimos no caso em estudo, desenvolver um projeto para melhorar a ligação entre o mar e a Lagoa só com diretrizes hidrodinâmicas e tentar cuidar do resto (o biológico, o social e o econômico) posteriormente, a partir do estudo de impactos ambientais, com mitigações e compensações, quando o projeto já está num estágio muito avançado de desenvolvimento e os recursos para estudos já foram investidos, pode gerar consequências devastadoras para a biodiversidade e para as comunidades humanas que dependem dela. Conflitos sem saída, reclamações, acionamento de processos judiciais, e enfim, o entorpecimento do próprio projeto, o adiamento da solução do problema, é um desperdício de dinheiro público e um desgaste dos relacionamentos entre os envolvidos.

Flexibilizar os processos de intervenções na paisagem implica a consideração da complexidade dela, o que precisa incluir os diversos tipos de experiência e de conhecimento tanto na sua formulação como no seu processo de decisão. É necessário ampliar as áreas do

conhecimento das equipes de profissionais que formulam este tipo de projetos e é fundamental reforçar os espaços de participação para permitir a visibilidade dos atores e que eles sejam incluídos desde o estabelecimento das diretrizes das obras públicas.

Democratização da paisagem

A pesquisa mostra que o estado não representa todos os que fazem parte da paisagem da Lagoa Rodrigo de Freitas. Ele não é mediador no conflito pelo uso do espaço -como propõe Lynch (1981). O poder público é uma das partes da disputa pois representa um conceito de paisagem que valoriza principalmente o “cartão postal” para o turismo, esporte e lazer, uma paisagem para ser olhada e disfrutada pela elite e turistas da cidade. É possível uma paisagem mais congruente e democrática? É possível incluir a pesca artesanal no “cartão postal” da Lagoa Rodrigo de Freitas e mudar assim o histórico de exclusão desta paisagem?

A pesquisa indica que com mudanças no sistema atual de manejo do Canal do Jardim de Alah seria possível permitir uma maior entrada de espécies de interesse pesqueiro para a Lagoa, melhorar a renovação da água e ao mesmo tempo manter uma Lagoa sem partes rasas e mau cheiro incomodando a quem passar por perto. Vários ajustes teriam que ser implementados no sistema de comportas atual e esforços maiores em termos de dragagens e eliminação de esgoto seriam fundamentais para esta paisagem inclusiva ser factível. A disputa pelo projeto futuro para o Canal do

Jardim de Alah é mais complexa, pois envolve não só a Lagoa Rodrigo de Freitas como também as praias de Ipanema e Leblon, uma das orlas mais valorizadas da cidade. Tanto os dutos afogados como o quebra-mar têm consequências sobre a paisagem tanto da Lagoa como das praias, com pesos e valores diferenciados, travando uma controvérsia sem solução até o momento. Qual é o ideal de paisagem que conta? Quais atores vão carregar o ônus das intervenções? Os excluídos de sempre?

Qualquer projeto de reabilitação ambiental da Lagoa Rodrigo de Freitas que pretenda acompanhar as diretrizes fundamentais da política nacional de gerenciamento de recursos hídrico do Brasil, deve ser inclusivo e democrático. Entendemos neste trabalho a democracia como um processo imperfeito, em construção e criação permanente, que precisa ser defendido, ou seja, um processo de democratização. Uma gestão pública que tenha a vontade de mudar a trajetória de exclusão que tem marcado a transformação da Lagoa, e com isto, fazer a diferença na sua história - destinada às elites e hoje também ao turismo, deverá considerar seus múltiplos usos, e os múltiplos atores que a habitam. Como afirmou a Deputada Aspásia Camargo, “que tanto a pesca como outras atividades náuticas sejam nobres” (DOERJ, 2013). Que a pesca seja nobre, significa que receba a mesma atenção e valorização que o turismo, o lazer, os esportes e a contemplação. Valorizar a pesca implica conservar a riqueza de espécies, ter pesca rica é um indicador de vida na Lagoa Rodrigo de Freitas.

A pesquisa conta como a Colônia de pesca Z13 em conjunto com outros atores locais tem trabalhado pela manutenção da vida e pela democratização do lugar configurando uma força “de dentro” que tem criado formas alternativas de participação que fogem dos canais oficiais, o que evidencia uma organização comunitária capaz de defender a diversidade das espécies, seu sustento, seu direito à permanência no lugar, guiados pelo afeto e pertencimento à Lagoa, um afeto criado e herdado por mais de 90 anos, de geração em geração. Como a Tamar Bajgielman expõe:

“A motivação dos pescadores extrapola a preocupação com a pesca ou com o ganho cessante, mesmo que a resistência seja muitas vezes expressa em termos económicos. (...) Frequentemente eles agem como os guardiões deste ambiente, pelo qual nutrem extrema afeição”¹

O que seria da Lagoa sem pessoas que pertencem a ela? Quem iria se preocupar pelas outras espécies que ali habitam? Quem conheceria tão de perto as dinâmicas do lugar? Quem nos revelaria a existência da grande diversidade de peixes? Vemos aqui claramente que a valorização das comunidades que dependem da biodiversidade não implica só uma questão de direitos e de inclusão de grupos humanos na distribuição dos benefícios da gestão pública, mas também uma questão prática, pois contém experiência e conhecimentos chave para a manutenção do lugar.

¹ Depoimento via e-mail.

Para que a gestão pública se some a esta trajetória de democratização de origem comunitária, se mostra necessária uma consistente e sistemática vontade de proteção à biodiversidade e à pesca na Lagoa por parte da SMAC e da Rio-Águas, órgãos municipais que tomam as decisões atualmente e, paralelamente fortalecer os espaços democráticos oficiais para que esta discussão leve a ações concretas via participação. O sistema de gerenciamento de corpos hídricos do Brasil entende que o poder público é uma das três partes da gestão dos corpos hídricos, junto aos usuários e as comunidades, e concede a todas as partes a capacidade de se representar a si mesmas, em igualdade de votos, em espaços de debate, no caso, o Subcomitê da Lagoa Rodrigo de Freitas e o Comitê da Baía de Guanabara.

Discutir de forma objetiva as questões do Canal do Jardim de Alah e chegar a deliberações nestes dois espaços demanda tanto maior organização das comunidades e usuários interessados, como sensibilização do poder público para fortalecer estes comitês e assim atingir uma atuação que melhor aproveite as competências outorgadas por decreto a eles, pois na prática o Subcomitê da LRF se mostra como um lugar de troca de informações, o que é importante, mas fica limitado ante as possibilidades que o sistema confere à dita instância.

Democratizar a paisagem significa que os atores tenham a oportunidade de serem escutados seriamente, ganhando visibilidade e sendo, assim, partícipes das decisões. A

democratização da paisagem implica levar as controvérsias para uma arena que pretenda diminuir as desigualdades, que incentive a troca de diversos saberes sobre a paisagem, que distribua os benefícios do lugar entre diferentes grupos e que consiga se manter aberta para a sua transformação, pois os valores mudam, novos atores emergem e devemos desenvolver a capacidade de acompanhar essas mudanças para que os conflitos nos levem a soluções, mesmo que imperfeitas, mas não à violência.

O Design lidando com as controvérsias.

As formas não oficiais de participação criadas pelos pescadores podem ser vistas como “mecanismos de experimentação democrática” (Nunes, 2007) que implicam a inovação e a inclusão de temáticas que eram ignoradas pelo sistema político. Nunes (idem) dá importância a estas experiências alargadas de participação também pela sua possível contribuição à emergência de “novas formas de esfera pública” que serão espaços de diálogo, de confrontação democrática de posições e de deliberação, capazes de reconhecer e de mobilizar diferentes repertórios de linguagens, de recursos expressivos, de modos de conhecimento, de narrativas e registros de experiências, de competências e recursos mobilizáveis para a ação coletiva.

A construção deste trabalho em colaboração com a Colônia e outros atores locais se

² Termo que Nunes (2007) confere a Boaventura de Sousa Santos.

apresenta como um mecanismo de debate e democratização mediada pelas ferramentas de design participativo no seu encontro com a antropologia, fazendo parte dos experimentos democráticos do grupo. Como resultado desta abordagem encontramos as peças gráficas que atuam como mediadores do conflito, pois expõem de forma resumida e simplificada as diversas visões e posturas dos atores envolvidos nele e, também, peças gráficas que fazem eco à voz do grupo de pescadores. Estas ferramentas são também vias de democratização da paisagem criadas a partir do design como mediador.

Como designer e pesquisadora interessada nos processos participativos de criação, vejo oportunidades na disciplina que podem ir além e levar o conflito de interesses aqui identificado, das instâncias políticas de participação para espaços de design e criação participativa (entendendo o design no seu sentido mais amplo)³. Dito de melhor forma, gerar um espaço criativo de formulação de projetos de intervenção na paisagem, onde se encontrem as diversas posições políticas, econômicas, sociais e ambientais, porque como vimos, elas são interdependentes. Baseado na ideia de novas formas de esfera pública, este

³ O design participativo como atividade coletiva na qual se encontram diversas práticas e tipos de conhecimento encontra no conflito e na contradição fonte e inspiração de design. (Gregory, 2003, p. 62) A natureza do design participativo é a mediação entre diversas necessidades e multiplicidade de objetivos e motivações. Têm como princípio que as relações de poder e de dominação devem ser visualizadas e não neutralizadas (Idem. Pag. 67).

lugar pode surgir a partir do Subcomitê da LRF unindo o debate, a deliberação com a criação participativa.

Encontramos exemplos inspiradores em Tim Ingold e Caroline Gatt⁴ citados no capítulo 1, os quais propõem “sessões de planejamento experimental, sensível ao conhecimento daqueles diretamente impactados pela suas implementações” (Ingold, s/p). Neste tipo de proposta, o design e a antropologia se propõem a ser mediadores da crescente separação entre os significados do meio ambiente encontrados entre os habitantes tradicionais dos lugares e os especialistas.

Outra referência a ser aprofundada pode ser encontrada nos autores também trabalhados no capítulo 1: Binder, Brandt, Ehn, & Halse⁵. Os autores buscam criar propostas em ambientes de design participativo e a TAR, mas que não nascem da negociação clássica de interesses já bem conhecidos e sim da colaboração vigorosa entre adversários, para que novas práticas sócio-materiais sejam tangíveis e colocadas ao nosso alcance através de protótipos e outras ferramentas de representação do design. Os experimentos democráticos de design são para os autores “fórum híbridos”:⁶ espaços abertos

4 Projeto “Enviroments of Policy ans Practice: The Managment of Sustainability” (Ambientes de políticas públicas e práticas: o gerenciamento da sustentabilidade)

5 “Democratic Design Experiments”:⁶ Between Parliament and Laboratory (Experimentos de Design Democrático: entre o Parlamento e o Laboratório).

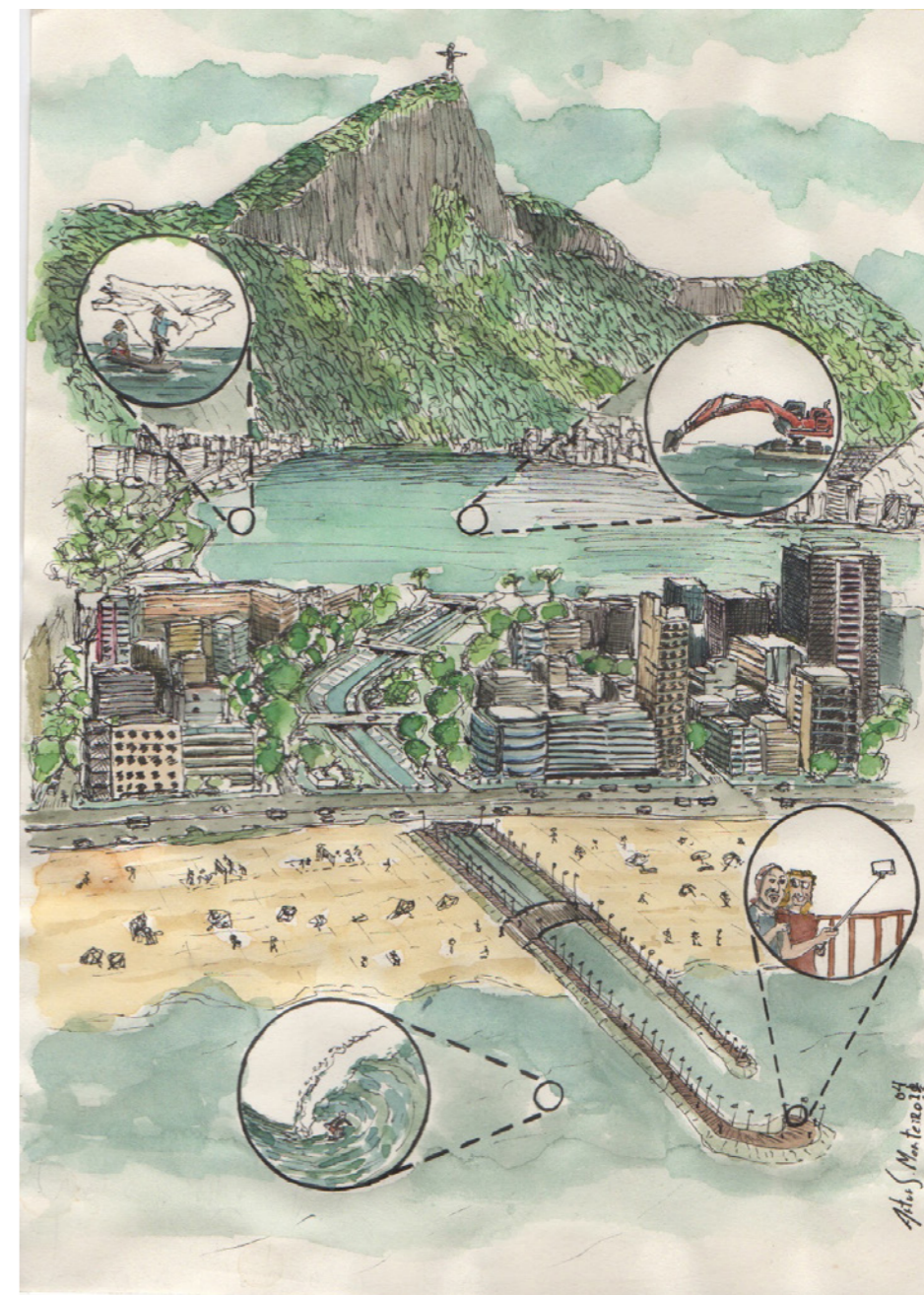
6 Termo proposto por Callon *et al* em Acting in an uncertain world (2009). Apud (Binder, Brandt, Ehn, & Halse, sem data)

heterogêneos onde atores se encontram para tomar medidas sobre aspectos controvertidos.

Por outro lado, desenvolver este trabalho me mostrou que não existe um projeto de intervenção na paisagem que seja imparcial, um “meta-projeto”, produto da verdade científica, pois não há uma verdade única que possa responder a todos os significados que o lugar tem. Por isso é importante, como profissionais, saber desde onde e para quem está se trabalhando. Os valores de quem estamos atendendo. O conhecimento de quem é o que está sendo levado em conta. Se aproximar de uma intervenção mais “ideal”, teria que passar pela democratização das propostas. Propostas que teriam que sobreviver ao conflito via mediação do mesmo, pois de outra forma as desigualdades continuariam aumentando.

O afeto na pesquisa.

Outra grande reflexão que este trabalho ocasionou foi a importância do afeto e do envolvimento com as pessoas locais na produção do conhecimento sobre a paisagem. Minhas buscas intelectuais ganharam mais sentido quando se encontraram com o vigor do pertencimento ao lugar, que inclui a história contada por quem a vive. Tentar fazer parte do lugar foi deixar nascer um afeto pelas suas cores, seus cheiros, texturas, sons, lembranças e sobretudo pela esperança e os sonhos dos habitantes. Produzir conhecimento sem afeto nos deixa com uma falsa imparcialidade, com uma objetividade distante daquilo que mais nos humaniza.



A paisagem de quem é a que conta? Ilustração realizada por Artur Monteiro representando a proposta de quebra-mar apoiada pelos pescadores, na qual os peixes continuariam a entrar na Lagoa.

BIBLIOGRAFIA

BREU, M. *A Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Instituto Pereira Passos, 1987.

AMBIENTAL. *Projeto para Implantação de Solução Integrada de Reabilitação Ambiental da Lagoa Rodrigo de Freitas, Canal Jardim de Alah e Praias de Arpoador, Ipanema e do Leblon*. (EIA RIMA), 2001.

ANASTASSAKIS, Z. *Design and Anthropology: An Interdisciplinary proposition*. Compilação: DE MORAES, D; ALVARES,R; SALES,R; EdUEMG, 2014.

BEAUD, S; WEBER,F. *Guia para a pesquisa de campo. Produzir e analisar dados etnográficos*. Tradução: Sérgio Joaquim de Almeida. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

BINDER, T; BRANDT, E; EHN, P; HALSE,J. *Democratic Design Experiments: Between Parliament and Laboratory*. Sem publicar.

BRASIL. *Resolução CERHI/RJ No 11 DE 28 de julho de 2005. Aprova a instituição do comitê da região hidrográfica da Baía de Guanabara e dos sistemas lagunares de Maricá e Jacarepaguá, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos*. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_pres_aspres/documents/document/zwff/mdey/~edisp/inea_012027.pdf. Acesso em: Junho de 2015.

_____. *Resolução CERHI-RJ no. 63, de 29 de junho de 2011. Dispõe sobre a criação de Subcomitês na Região Hidrográfica da Baía De Guanabara*. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/2972533/DLFE-245309.pdf/2ResolucaoCERHI63de2011.pdf> Acesso em junho de 2015.

BRITO, S. *O Saneamento da Lagoa Rodrigo de Freitas e da Baía*(Obras Completas de Saturnino de Brito. Projetos e Relatórios.). Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1944. Vol. XV.

BRUM, M.S. *Memórias da remoção: O Incêndio da Praia do Pinto e a “culpa” do Governo*. 2012. Disponível em: <http://www.encontro2012.historiaoral.org.br/>. 2012. Acesso em: Setembro de 2015.

CORNER, J. *Recovering Landscape*. Essays in Contemporary Landscapes Architecture,. New York: Princeton Architectural Press, 1999.

DOERJ. Audiência Pública da Comissão de Saneamento Ambiental sobre mortandades de peixes na Lagoa Rodrigo de Freitas. Rio de Janeiro: DOERJ, 18 de Julho de 2013. 1-4. Vol. II. n. 131.

FEEMA. *Projeto de Revitalização da Bacia da Lagoa Rodrigo de Freitas*. Diagnóstico Ambiental da Bacia do Rio Cabeça. Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, Estado do Rio de Janeiro.

GATT, C; INGOLD,T. *From Description to Correspondence: Anthropology in Real Time*. In: *Design Anthropology: Theorie and Practice.*, edição: GUN,W; OTTO,T; SMITH,R. 175-198. Bloomsbury, 2013.

ICONOCLASISTAS, ARES,P; RISLER,J. *Manual de Mapeo Colectivo*. Recursos Cartográficos críticos para processos territoriales de creación colaborativa. Buenos Aires, 2013.

IIED. *Policy Power Tools*. International Institute for Environment and Development. Março de 2005. Disponível em: www.policy-powertools.org .

INGOLD, T. *Making*. Anthropology, archaeology, art and architecture. 2013.

JACOBS, J. 1961. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. Portugal: Martins Fontes, 2009.

LNEC, Laboratório Nacional de Engenharia Civil. *Lagoa Rodrigo de Freitas e praias de Leblon, Ipanema e Arpoador: Solução integrada de Reabilitação Ambiental*. Relatório 5: Análise Comparativa de Soluções Alternativas. Lisboa: Departamento de Hidráulica, Núcleo de Estuários - Núcleo de Hidráulica das Estruturas, 2000.

LOUREIRO, D. *Comportamento do Mercúrio em Lagoas Costeiras Urbanas: As mudanças paleoambientais ao balanço de massa*. Estudo de caso: Lagoa Rodrigo de Freitas. 2010, Tese. (Doutorado em Geociências - Geoquímica

Ambiental) Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

LYNCH, K. 1981. *A Boa Forma da Cidade*. Lisboa: Edições 70, 2009

MACHADO, L; OTTONI, A; FORMIGA, R.M. *Evolução da Degradação Ambiental da Bacia Hidrográfica da Lagoa Rodrigo de Freitas, RJ*. XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos., sem data.

MARQUES, R; CANÇADO W. *Atlas Ambulante. Walking Atlas*. Belo Horizonte: Instituto Cidades Criativas, 2011.

NUNES, J.C; *Governança, Conhecimentos e Participação Pública*. Portugal: Faculdade de Economia da Universidade de COINBRA, 2007.

OLIVEIRA, F. *Lagoa Rodrigo de Freitas: projetos de alterações de suas margens entre 1880 e 1930*. Tese (Doutorado em História). UFRJ. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Rio de Janeiro,2008.

OTERO, L. *Participação para o Desenvolvimento Sustentável*. Caso de estudo: Uma Investigação Apreciativa com Pescadores da Lagoa Rodrigo de Freitas. Monografia. (Pós-graduação em Sustentabilidade no Projeto). PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2011.

OTERO, L; BAJGIELMAN,T. *Investigação Apreciativa com os Pescadores da Lagoa*

Rodrigo de Freitas. In: Seminário Entremeios, 2014, ESDI-UFRJ, Rio de Janeiro, 2014.

OTTO, T; SMITH, R. *Design Anthropology: A Distinct Style of Knowing*. In: *Design Anthropology*. Theory and Practice. Edição: GUN, W; OTTO, T; SMITH, . Bloomsbury, 2013. p. 17-52.

PREFEITURA RJ. *Decreto No. 38054 de 8 de Novembro de 2013*. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/documents/4282910/4517645/Decreto+38054+de+8+-11-+2013+Estatuto+Rio+%C3%81guas.pdf>. Acesso em : junho de 2015.

RIO DE JANEIRO (Prefeitura). *Decreto No. 38054, de 8 de Novembro de 2013*. Altera o Estatuto da Fundação Instituto das Águas do Município do Rio de Janeiro instituído pelo decreto nº 16887 de 29 de julho de 1998. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/documents/4282910/4517645/Decreto+38054+de+8+-11-+2013+Estatuto+Rio+%C3%81guas.pdf>. Acesso em : junho de 2015.

RELPH, E. *Place and Placelessness*. London: Pion Ltd., 1976.

RIO DE JANEIRO. *Decreto no. 130, de 10 de setembro de 1975*. Aprova o projeto de alinhamento N°9.548, referente à delimitação da superfície de domínio do espelho de água da Lagoa Rodrigo de Freitas e dá outras

providências. Publicado no diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, parte IV, de 11 de setembro de 1975. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Decreto_n_130_de_10_de_setembro_de_1975.pdf. Acesso em: 15/04/2016.

ROSMAN, P. *Ligação Lagoa-mar, uma necessidade*. In: Revista Oecologia Australis, setembro de 2012. p.p 651-693.

SANTOS, C.N. *A Cidade como um Jogo de Cartas*. Niterói: Universitária, 1988.

TARJAN, C. *O processo de ocupação e mudança no uso do solo: o bairro da Lagoa no Rio de Janeiro*. 1997. Tese. (Mestrado em Planejamento Urbano) UFRJ-IPPUR, Rio de Janeiro, 1997.

TECHNO-BIO. Reabilitação Ambiental da Lagoa Rodrigo de Freitas por Dutos Afogados. Rio-Águas - (EIA-RIMA). EBX, Rio de Janeiro, sem data.

VASCONCELOS, R; MEDEIROS., R. *A aplicação dos instrumentos de gestão e do Sistema de Gerenciamento dos recursos Hídricos na Lagoa Rodrigo de Freitas, RJ, Brasil*. Ambiente & Água - An interdisciplinary Journal of Applied Science, 2009. p.p. 221-229.

VENTURINI, T. *Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory*. 2009. Disponível em: www.tomassoventurini.com.co. Acesso em 10 de 2014.

Anexos

Anexo 1

Lista de entrevistas realizadas

Entrevistas formais gravadas ou por e-mail

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Reynaldo de Castro – Engenheiro. Operações da Rio-Águas | 11. Delegado |
| 2. Flávio Coutinho. Engenheiro Mecânico. Ex-funcionário da CEDAE | 12. Paulinho |
| 3. Tamar Bajgielman. Pesquisadora – Antropóloga, bióloga e ativista | 13. Orlando Marins |
| 4. Rachel Hauser. Bióloga. Pesquisadora. Diretora do Laboratório de Biologia da PUC-Rio (não usada na pesquisa) | 14. Alexander |
| 5. Alexandre Monteiro . Coordenador Técnico de Remo do Clube Botafogo. | 15. Nenê |
| 6. Frederico Bastos. Pesquisador em biologia molecular da UERJ. (não usada na pesquisa) | 16. Chiquinho |
| | 17. Walter Marins |
| | 18. Zé Pitú |

Entrevistas formais não gravadas.

7. Carlos Viveiros. Coordenador do Subcomitê da LRF
8. Heitor Wiegmann. Presidente da AMAJB

Entrevistas informais e conversas.

9. Bruno Corrêa Meurer. Coordenador do Programa de Biologia da U. Santa Úrsula
10. Pedro Marins. Presidente da Colônia da Pesca Z-13
Pescadores da Colônia Z-13, Núcleo Lagoa Rodrigo de Freitas.

Anexo 2

Compilação de propostas para a Lagoa Rodrigo de Freitas realizada pelo engenheiro Flávio Coutinho. Ex- funcionário da CEDAE.

PROPOSTAS PARA A LAGOA RODRIGO DE FREITAS

uma comunicação permanente da Lagoa com o mar, por um canal em condições técnicas especiais”.

1 – Em 1843, depois de uma grande mortandade de peixes na Lagoa, o imperador D. Pedro II com 17 anos, convocou a ida ao palácio de um eng. francês que propôs que a embocadura do canal do Jardim de Alá fosse protegida por pedras.

6- Comendador J. A. Moreira Filho (1881) “Tubo de um metro de diâmetro, saindo da Lagoa, junto à Pedra dos Baianos e indo em linha reta ao sopé do morro Vidigal-Vigia, aonde o conduto faria uma curva para ganhar o costão da pedra e descarregar no mar; as saídas pelas aberturas da barra seriam impedidas por uma barragem e aterro”. Pedra dos Baianos, para quem não sabe, é ao lado da Cruzada São Sebastião, onde está o shopping Leblon.

2- Barão do Lavradio (1877). Construção de um cais em toda a Lagoa e abertura de um “canal permanente para o oceano, no próprio local onde se costuma romper a barra que serve para dar vazão às águas da Lagoa”.

7- Eng. Augusto de Lemos (1883) “Canal com 6,40m de largura e mil metros de comprimento, ligando a Praia do Pinto à Ponta do Vidigal e terminando por um túnel com dupla saída para o mar com soleira abaixo do nível da baixa-mar”.

3- Incineração (1880) Tenente Coronel Antonio José da Silva, que propôs em 20/08/1880, a construção de um forno para incinerar 120 toneladas de algas por dia.

8- Eng. Augusto B. Meneses (1886) “Dois canais, além de aterros: o primeiro partiria do saco do Cantagalo até Copacabana. O outro canal sairia da Fonte da Saudade, atravessaria o Humaitá e iria até a praia de Botafogo.

4- Barão de Tefé (1880) bombeamento de água do mar através de 40 moinhos de vento.

5-Eng. Inglês Milnor Roberts (1881) “Manter

9- Revy, eng. Francês, (1890), “Canal a partir do Vidigal, com dois ramais: um indo à fonte da Saudade e outro à Praia do Pinto, com largura de 20m. Dois sistemas de comportas, Além de uma ferrovia elevada até ao centro, como a de Nova York”.

10- Eng. Limpo de Abreu (Império) “Comunicação da Lagoa com o mar por um canal, munida de comportas e protegido por um quebra mar”.

11- Bomba de Êmbolo (1905) Médico paraibano Francisco A. de Lima, propôs que tal mecanismo seria movido pela energia das marés, bombeando água do mar para a Lagoa. “Tal invento consta de duas partes, cada qual mais engenhosa e útil; a primeira consiste no aproveitamento da força enorme de impulsão das ondas por um sistema de flutuadores conjugados, a segunda consiste em uma engenhosíssima bomba sem êmbolo, pois a parte móvel da bomba é o cilindro, bom que uma força qualquer aciona e a qual é de muito maior rendimento útil do que qualquer das bombas comuns de tipos aperfeiçoados e é também de uma durabilidade excessivamente maior, pois a parte mais susceptível de se estragar - o êmbolo – não existe”.

12-Luís José da Costa (1912) Vertedor de 15m

de largura com seis tubos de diâmetro de um metro, munidos de comportas que abririam manualmente durante os aguaceiros.

13- Eng. Costa Ferreira e Alfredo D. Ribeiro, Cais de contorno de 6,5km e canal com 100m de largura.

14- Eng. Paulo de Frontim (1919) Construiu um vertedor no canal, impedindo a entrada de água do mar. A intenção era deixar a lagoa permanentemente com água doce.

15- Oswaldo Cruz (pai). Aterrar a Lagoa.

16- Saturnino Brito (pai) Em 1922 construiu o sistema de comportas com a intenção de forçar uma renovação das águas da Lagoa. Elas entrariam pelo canal do Jardim de Alah na maré alta e sairiam pelo Piraquê na maré baixa. A comporta do canal da Avenida Visconde de Albuquerque serviria para dar uma descarga no canal caso fosse preciso desassoreá-lo. Em 1981 tentou-se automatizar as aberturas e fechamentos das comportas, com a ajuda de um computador, mas não houve sucesso, principalmente por causa do assoreamento constante do canal do Jóquei, logo após uma chuva.

17- Saturnino de Brito Fº - 1ª. Alargamento do canal atual para 18m, aprofundamento de 0,70m e prolongamento do mesmo 30m mar adentro sobre estacas. Ainda existiriam

- guias correntes e novas ilhas para ajudar na renovação.
- 18- Saturnino de Brito Fº - 2ª. Bombeamento de 12m³/s de água do mar e instalação de dispositivos de guias correntes dentro da Lagoa com a formação inclusive de duas novas ilhas próximas ao clube Caiçaras.
- 19- Saturnino de Brito Fº - 3ª – Repete as soluções 17 e 18, acrescida de uma elevatória junto ao Piraquê, para auxiliar na renovação, através do canal do Jóquei.
- 20-HIDROESB. Canal do Jardim de Alah alargado para 20m, bifurcado junto à praia em dois outros de 10m. Eles seriam providos de comportas e sobre estacas 30m mar adentro.
- 21-Eng. Amarílio P. de Souza (1969) Prolongamento do canal atual além da arrebentação e instalação de quatro bombas parafusos holandesas, junto à comporta do Jardim de Alah, bombeando 6 m³/s de água do mar para dentro da Lagoa, com a comporta fechada.
- 22- Eng. Victor M. Coelho (1971) Complementação da proposta anterior do eng. Amarílio, com a instalação de uma elevatória com duas bombas parafuso, para retirada da água salobra, junto à igreja de Santa Margarida Maria ou Sociedade Hípica. Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária, São Paulo 1971. “Estudo em modelo reduzido da lagoa Rodrigo de Freitas”.
- 23- Eng. Eugênio Macedo. Construção de um túnel de grandes dimensões por debaixo do canal do Jardim de Alah, ou lateralmente, ligando o centro da Lagoa ao mar, além da arrebentação.
- 24- Eng. Alaôr Botelho Junqueira – 1ª (1975). Instalação de somente uma estação elevatória, junto ao Piraquê, para a retirada das águas da Lagoa.
- 25- Eng. Alaôr Botelho Junqueira – 2ª – Construção de uma elevatória no maciço rochoso embaixo do Mirante do Leblon. Bombeamento de água do mar por uma tubulação de diâmetro de 1,60m Para a Lagoa, com um trajeto que seguiria pelas margens do canal da Av. Visconde de Albuquerque.
- 26- Eng. Ruy Searline da Eletrobrás - Gerador (década de 70) Construção de um grande reservatório em cima do morro dos Cabritos. Turbobombas bombeariam à noite as águas da Lagoa para o reservatório, que durante o dia transformaria este potencial pelas mesmas turbobombas, em energia elétrica.
- 27- Eng. Russell Ludwig – Instalação de uma segunda comporta em frente à Cruzada São Sebastião. Com ela e a do Jardim de Alah fechadas, bombear-se-ia água da Lagoa para o interior do canal bloqueado. Atingido um determinado nível, abrir-se-ia a comporta do Jardim de Alah, o que deveria ser suficiente para retirar a areia acumulada na sua entrada.
- 28- Eng. Químico Henrique Andrade (1975) PUC – Aterrar a Lagoa até dois metros abaixo do nível médio, com o intuito de eliminar a região de formação do gás sulfídrico.
- 29- Chafariz – Como no lago de Genebra instalar-se-ia um filtro para eliminar algas e bombeamento da água a grande altura com efeito estético. A finalidade principal seria a oxigenação da Lagoa.
- 30-Eng. Canedo – Construção de uma elevatória subterrânea nas areias da praia, sendo a captação da água do mar feita através de uma tubulação de grande diâmetro em frente ao canal do Jardim de Alah. Ela seria enterrada na zona de arrebentação, aflorando no fundo do mar, a uns trezentos metros da praia.
- 31- Ecológica. Eng Breno Marcondes. Não fazer nada, deixar a natureza agir livremente. Só tirar a poluição.
- 32- Eng. Eugênio Torres – 1ª Proposta – Instalação de um compressor com vazão de 360 pés³/m e “uma tubulação de ferro galvanizado de ½ polegada, contornando toda a Lagoa, uma casa para o compressor, um sistema de flutuadores e uma mangueira de 300 metros.”
- 33- Eng. Eugênio Torres – 2ª Proposta – Rebaixamento do canal atual do Jardim de Alah em 1 metro.
- 34- Eng. Antônio P. Cunha – (abril, 1996) “fechamento definitivo da comporta do canal do Jardim de Alah e retirada do enrocamento da praia...instalação de um conjunto de bombas reversíveis para troca de água entre a Lagoa e o mar”.
- 35- Sulfato de cobre – Na década de 60, este produto químico foi jogado com a finalidade de eliminar as algas.
- 36- Biólogo Evandro Brito – Na inauguração do laboratório da FEEMA na Lagoa, em 1981, propôs lançar sulfato ferroso para eliminar o gás sulfídrico. Chegou inclusive, de cima de um barco a fazer um teste no dia. Os resultados não são conhecidos.
- 37-Nitrato de cálcio – Com a finalidade de ligar o fósforo ao sedimento, impedindo a proliferação das algas. Através de uma desnitrificação, o lodo é oxidado na sua camada superficial, por uma solução de nitrato de cálcio. As bactérias desnitrificantes

- mediante a redução dos nitratos NO₃ oxidam a matéria orgânica CH₂O, transformando-a em gás carbônico CO₂, água H₂O e nitrogênio N₂.
- 38- Universidade de Lund, Suécia – Retirada parcial do lodo, do esgoto e bombeamento de 6m³/s de água do mar. Os pontos de entrada e saída da água do mar deveriam estar em lados opostos.
- 39- Eng. Flávio Coutinho – 1ª – Bombeamento de 2,8m³/s de água do mar, junto à comporta do Jardim de Alah. A captação seria no Costão do Vidigal, aproveitando a elevatória do Leblon e tubulações pela praia do Leblon. Haveria necessidade de operação de comportas. O canal seria prolongado em 200m, mar adentro.
- 40- Eng. Flávio Coutinho – 2ª – Semelhante à anterior, com a diferença de que o ponto de lançamento seria transferido para um local profundo e central da Lagoa, com a ajuda de uma nova tubulação enterrada pelo fundo do canal do Jardim de Alah. As comportas seriam desativadas e o canal, na largura atual, prolongado 200m mar adentro. A sua parte final seria reta e não curva. Para evitar a entrada das ondas seriam instalados dispersores de energia no canal.
- 41- Biofixação – Utilização de microorganismos selecionados, fixados sobre suportes
- minerais, com a finalidade de otimizar a degradação e fixação de matérias orgânicas e inorgânicas, transformando-as em compostos inócuos.
- 42- Alfredo Sirkis – Aeração laminar – Semelhante à proposta número 32, Eng. Torres, com o acréscimo de um componente de ozonização no ar borbulhado.
- 43- Eng. oceanógrafo Robson Calixto – Alargamento do canal do Jardim de Alah para 32m e aprofundamento para 2,20m. O prolongamento mar adentro seria de 200m, terminando em linha reta.
- 44- LNEC – Laboratório de Engenharia Hidráulica de Lisboa – 1ª Alternativa - Proposta da Coppe, semelhante à anterior, com a diferença que o canal no mar terminaria em forma curva, para evitar a entrada de grandes ondas.
- 45- LNEC- Laboratório de Engenharia Hidráulica de Lisboa – 2ª Alternativa – Somente o prolongamento mar adentro do canal na largura de 32m, no trecho da praia e terminando na forma curva. O restante do canal permaneceria nas mesmas dimensões.
- 46- LNEC – Laboratório de Engenharia Hidráulica de Lisboa – 3ª Alternativa – Prolongamento mar adentro do canal na largura de 32m, no trecho da praia e aprofundamento em cerca de 3m do canal atual. Nas três alternativas não existiram comportas.
- 47- Eng. Othon Leonardos – Prolongamento do canal atual, além da arrebenção. Proposta endossada posteriormente, em 01/05/1979, pelo eng. Fernando Abecassis, chefe do Serviço de Hidráulica do Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Lisboa
- 48 – Eng Rosman (Coppe). Proposta dos “Dutos Afogados” em 2008, que consistia basicamente na interligação da Lagoa ao mar através de 4 tubos em forma de “U”, diâmetros de 2,8 m, numa forma semelhante a de um sifão invertido.
- 49 – Eng Mario Sergio Bandeira (SEARJ). Em 2010 propôs alargar o canal de Jardim de Alá para 40 m seguidos de dois enrocamentos submersos.
- 50 – Eng. Faveret. Bombeamento de água do mar pela elev do Leblon adaptada, pelos canais da Av.Visc. de Albuquerque e Joquéi até a comporta do Piraquê e saída da água salobra pelo canal do Jardim de Alá.
- 51 – Arquiteto Sergio Bernardes. Lagoon Oceânico que seria o prolongamento do canal do Jardim de Alah com uma marina no final junto com um prédio comercial de três andares abaixo do nível do mar
- 52 – Arquiteto Lucio Costa – Construção de uma faculdade sobre palafitas na lagoa
- 53 - eng Luiz Alberto Cesar Teixeira – PUC – Adição de água oxigenada nos rios que chegam à Lagoa
- 54 – Sem autor – Como nos lagos escandinavos, bombeamento do lodo superficial da Lagoa para uma barcaça, aonde seria decantado e oxidado e posteriormente devolvido à Lagoa. A finalidade é com que o lodo oxidado retenha o fosforo, que não seria liberado para formação de novas algas.

Anexo 3

Depoimento via e-mail da pesquisadora e ativista Tamar Bajgielman

“Quem colocou as consequências ecológicas do projeto dos dutos afogados em pauta foram os pescadores, através de questionamentos diretos, em reuniões do sub-comitê, em discussões com os responsáveis pelo projeto. E também através de manifestações por escrito – a partir de cartas e ofícios enviados a diversas instâncias. Para os pescadores, as consequências do projeto eram óbvias. Eles conhecem a Lagoa como a totalidade dinâmica que é; conhecem as interrelações dos elementos e os resultados prováveis ou inescapáveis de eventos e intervenções. Por outro lado, ficou clara a fragmentação dos conhecimentos de engenheiros e técnicos envolvidos. [A tese de mestrado que tratava dos dutos e fundamentou parte do projeto, por exemplo, se refere a entrada de peixes na Lagoa ocorrendo apenas com a entrada da maré. Sim, os peixes entram com a maré. Mas grande parte dos peixes entram justamente contra a maré, quando a Lagoa está desaguando no mar. Engenheiros não conhecem necessariamente estas dinâmicas]. E o projeto silenciava sobre os impactos sobre a fauna. O fato é: quando questionados sobre as consequências do projeto para a fauna, os técnicos do projeto admitiram abertamente que não sabiam responder. Os responsáveis pelo projeto, assim como os responsáveis

pelo EIA, estiveram na Colônia, e colocamos para eles a questão de forma que não pudesse ser ignorada. Os registros por escrito eram justamente para que posteriormente não se pudesse alegar desconhecimento, comprometendo os envolvidos com as consequências das suas ações. E deu resultado. A partir dos questionamentos e da evidência de que haveria resistência, o projeto passou a abordar estas questões, que eram até então ignoradas. Muito justamente. Afinal, não se pode fazer intervenções desta magnitude, com estes impactos, sem levar em consideração as consequências ecológicas”. “A motivação dos pescadores extrapola a preocupação com a pesca ou com o ganho cessante, mesmo que a resistência seja muitas vezes expressa em termos económicos. O que está em disputa é um ideal de lagoa. Frequentemente eles agem como os guardiões deste ambiente, pelo qual nutrem extrema afeição”. “Estavam em disputa pelo menos dois conceitos de Lagoa e três paisagens ecológicas: a do Projeto Lagoa Limpa que, como o nome já diz, propunha uma Lagoa saneada, salinizada, com águas salobras reduzidas ao entorno imediato dos canais de água doce, e com a ligação com o mar feita através de dutos – com todas as consequências para a fauna, flora e para a

pesca. Essa lagoa salgada se prestaria aos esportes aquáticos e à contemplação, mas deixaria de ser a Lagoa que conhecemos, com sua riqueza e particularidades. A segunda paisagem, defendida pelos pescadores, prevê uma Lagoa restaurada, que inspira e expira através da ligação com o mar, que contém gradientes de salinidade e de temperatura que, em conjunto com a topografia do fundo e com os pesqueiros construídos, geram uma diversidade de ambientes, refletida na riqueza da fauna. Uma Lagoa viva, que obedece aos ciclos da natureza, do tempo, das marés e acolhe grande diversidade de espécies. Para os pescadores, embora o ideal fosse a construção do quebra-mar, o simples desassoreamento do Canal de Jd. de Alah já traria resultados. Na terceira paisagem, que é defendida por alguns engenheiros, como Flávio Coutinho, e também pelos pescadores, a Lagoa ideal é esta oxigenada pelas trocas de água com o mar, mas a resposta deveria ser mais definitiva, com a construção de um quebra-mar. Os detalhes das construções propostas variam, mas todos os projetos impactariam a paisagem das praias de Ipanema e Leblon, uma das imagens mais fortemente associadas ao Rio de Janeiro e ao que a cidade tem de idílico, paisagem esta a que muitos cariocas são fortemente apegados.”