

MUSEU DA VIDA/ CASA DE OSWALDO CRUZ / FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CASA DA CIÊNCIA / UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FUNDAÇÃO CECIERJ
MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS
INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DIVULGAÇÃO
E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Cristina Moore Portella

No meu quintal tem uma lagoa: divulgação científica e proteção ambiental

Rio de Janeiro
março/2019

Cristina Moore Portella

No meu quintal tem uma lagoa: divulgação científica e proteção ambiental

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência, do Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/ Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Divulgação e Popularização da Ciência.

Orientador(a): Carmen Machado

Rio de Janeiro

março/2019

Portella, Cristina Moore.

No Meu Quintal Tem Uma Lagoa: Divulgação Científica e Proteção Ambiental – N / Cristina Moore Portella. — 2019.

85f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. Museu da Vida; Universidade Federal do Rio de Janeiro. Casa da Ciência; Fundação CECIERJ; Museu de Astronomia e Ciências Afins; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, ano da defesa.

Orientador: Carmen Machado

1. Divulgação Científica 2. Proteção Ambiental. 3. Complexo Lagunar de Jacarepaguá. 4. Sertão Carioca. I. Título.

Cristina Moore Portella

No meu quintal tem uma lagoa: divulgação científica e proteção ambiental

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência, do Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/ Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Divulgação e Popularização da Ciência.

Orientador(a): Carmen Machado

Aprovado em: ___/___/___.

Banca Examinadora

Marcos Gonzalez de Souza, Doutor em Ciência da Informação (IBICT/UFRJ), Mestre em Botânica (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), Bacharel em Matemática, Modalidade Informática (UFRJ). Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Ozias de Jesus Soares, Doutor em Ciências Sociais (PPCIS/UERJ). Mestre em Educação (UFF), Especialista em Formação de Educadores de Jovens e Adultos Trabalhadores (UFF); Pedagogo (UERJ), Museu da Vida/COC/FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

Dedico esse trabalho a meu pai, Zetinho,
in memoriam; e a Carli, minha mãe, que me
ensinou a importância de amar e respeitar
a natureza.

Mãe Terra. Pachamama.

AGRADECIMENTOS

A José Antônio, meu amado, pelo apoio, carinho, paciência e parceria, sempre.

A meus irmãos: José Ernesto, João e Marcelo, que me apoiam desde sempre.

A minha orientadora, Carmen Machado, pelo apoio e orientação.

Aos professores Ozias Soares e Marcos Gonzalez, pelas dicas preciosas.

À Carla Gruzman pelo carinho e pelas palavras numa hora incerta.

A todos os professores do Curso de Especialização, pela dedicação e pelas aulas inspiradoras.

À Verônica, por sua gentileza em resolver as burocracias, e a toda equipe da Secretaria Acadêmica.

E, a minha turma! A melhor turma de todas, juntos plantamos sonhos e sementes.

*Dou respeito às coisas desimportantes
e aos seres desimportantes.
Prezo insetos mais que aviões.
Prezo a velocidade
das tartarugas mais que a dos mísseis.
Tenho em mim esse atraso de nascença.
Eu fui aparelhado
para gostar de passarinhos.
Tenho abundância de ser feliz por isso.
Meu quintal é maior do que o mundo.*

(BARROS, Manoel, 2011).

*Na língua grega, a palavra *Physis* significa natureza e o homem com suas ações e pensamentos. Essa única palavra engloba o significado natureza-homem, enquanto, nas línguas modernas, homem e natureza são designados por dois termos distintos. [...]*

O antropocentrismo, o sentido pragmático-utilitarista do pensamento cartesiano e a oposição do sujeito em relação ao objeto, à natureza, vão marcar a modernidade. A natureza, já não mais povoada por deuses, foi dessacralizada, tornada objeto, dividida e esquarterada: tornou-se natureza morta.”

(VIEIRA, Lizi, 2014, p.97-98).

RESUMO

PORTELLA, Cristina M. **No meu quintal tem uma lagoa**: Divulgação científica e proteção ambiental. 2019. 85f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. Museu da Vida; Universidade Federal do Rio de Janeiro. Casa da Ciência; Fundação CECIERJ; Museu de Astronomia e Ciências Afins; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2019.

Neste trabalho avaliamos a importância da divulgação científica como instrumento para a proteção ambiental, tendo como objeto de estudo o Complexo Lagunar de Jacarepaguá. A proteção do meio ambiente envolve vários atores, do poder público e da sociedade civil, pois o ambiente é afetado por variáveis econômicas, sociais, políticas e por suas próprias variáveis sistêmicas. Desse modo, para que o cidadão possa atuar em defesa desse patrimônio ambiental é importante que tenha informação técnico-científica a seu alcance, e as redes sociais vêm demonstrando, cada vez mais, sua eficiência em cumprir esse papel de veículo, de fácil acesso e amplo alcance, para a divulgação científica. Apresentamos um pouco da história ambiental da região por meio da obra *O Sertão Carioca*, de Magalhães Corrêa, que retrata a riqueza da biodiversidade que já perdemos; um resumo da ocupação urbana, as mudanças do ambiente e um pequeno panorama do atual estado de degradação ambiental. Foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, com objetivo de entender como o público-alvo do projeto (moradores do entorno das lagoas) se relaciona com esse ambiente, o que gostaria de saber, como se informa sobre questões ambientais e qual sua participação na proteção desse. Acreditando que informação de qualidade contribui com a proteção ambiental, foram criadas páginas no Facebook e Instagram para comunicações mais imediatas, e um site (ainda em construção) que futuramente funcionará como repositório de informações, para discutir e esclarecer dúvidas a respeito desse patrimônio ambiental.

Palavras-chave: Divulgação científica, Proteção ambiental, Complexo Lagunar de Jacarepaguá, Sertão Carioca.

ABSTRACT

PORTELLA, Cristina M. **There is a pond in my backyard**: Scientific communication and environmental protection. 2019. 84f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz. Museu da Vida; Universidade Federal do Rio de Janeiro. Casa da Ciência; Fundação CECIERJ; Museu de Astronomia e Ciências Afins; Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2019.

In this study, the importance of science communication is evaluated as an instrument for environmental protection, focusing on the Jacarepaguá Lagoon Complex. The protection of the environment involves several actors, from the public authorities to the civil society, and the environment itself is affected by economic, social, political and their intrinsic ecological variables. Thus, in order that the citizen can act in defense of this natural heritage it is important to have scientific technical information available, and social networks have demonstrated to be an efficient outlet for widespread and accessible scientific communication. A brief environmental history of the region is presented through the work *O Sertão Carioca*, by Magalhães Corrêa, which portrays the wealth of biodiversity already lost; a summary of urban occupation, changes of the environment and a small panorama of the current state of environmental degradation. An exploratory research was carried out with the objective of understanding how the target group of the project (residents of the neighborhoods around the lagoons) is related to this environment, what they would like to know, how they get informed about environmental issues and how they engage in its protection. Believing that quality information can contribute to environmental protection, Facebook and Instagram pages were set up for immediate communication, and a website, still under construction, will later act as a repository of information to discuss and clarify doubts regarding this environmental heritage.

Keywords: Science communication, Environmental protection, Jacarepaguá Lagoon Complex, *Sertão Carioca*.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

(espaço 1,5)

Imagem 1	Indicação das lagoas que compõe o Complexo Lagunar de Jacarepaguá	15
Imagem 2	Reprodução de postagens do projeto, no Facebook	21
Imagem 3	Reprodução de postagem do projeto, no Instagram	21
Imagem 4	Reprodução de postagem do projeto, no Facebook	25
Imagem 5	Reprodução de postagem do projeto, no Facebook.....	26
Imagem 6	Reprodução das manchetes (O Globo e G1) sobre a denúncia de despejo de esgoto, na Lagoa da Tijuca.....	27
Imagem 7	Reprodução de original de Magalhães Corrêa.....	31
Imagem 8	Anúncio com venda de lotes no Jardim Oceânico.....	36
Imagem 9	Anúncio do projeto Lúcio Costa.....	37
Imagem 10	Plano Piloto de Lúcio Costa.....	39
Imagem 11	Posts das páginas <i>Árvore Ser Tecnológico e Água Sua Linda</i> , no Facebook.....	46
Imagem 12	Post da página <i>@lembuerj</i> , no Facebook.....	46
Imagem 13	Post da página <i>@lembuerj</i> , no Instagram.....	47
Imagem 14	Layout provisório da página de abertura do site do projeto <i>No Meu Quintal Tem Uma Lagoa</i>	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Bairro de moradia do respondente.....	58
Gráfico 2	Nome da lagoa próxima à residência do pesquisado.....	59
Gráfico 3	Sobre transporte aquático e apreciação da paisagem.....	60
Gráfico 4	Sobre a prática de atividades no entorno das lagoas.....	60
Gráfico 5	Escala de percepção da qualidade da água.....	62
Gráfico 6	Interesse nas questões ambientais.....	63
Gráfico 7	Participação em atividades de proteção ambiental.....	64
Gráfico 8	Canais de informação utilizados pelos respondentes.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABM	Associação Bosque Marapendi
AGENERSA	Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
AmaRosas	Associação de Moradores e Amigos do Parque das Rosas
APA	Área de Proteção Ambiental
AP	Área de Planejamento
APP	Área de Preservação Permanente
BRT	Bus Rapid Transit
CBD	Central Business District
CCBT	Câmara Comunitária da Barra da Tijuca
CEA	Centro de Educação Ambiental
CEDAE	Companhia Estadual de Águas e Esgotos
COMLURB	Companhia Municipal de Limpeza Urbana
CONSEMAC	Conselho Municipal de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INEA	Instituto Estadual de Meio Ambiente
LC	Lei Complementar
LEMBUERJ	Laboratório de Ecologia Marinha Bêntica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro
MPRJ	Ministério Público do Rio de Janeiro
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PAL	Projeto de Alinhamento de Loteamento
PLC	Projeto de Lei Complementar
PNM	Parque Natural Municipal
R.A.	Região Administrativa
SECONSERMA	Secretaria Municipal de Conservação e Meio Ambiente
SMAC	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
ZCVS	Zona de Conservação da Vida Silvestre

ZOC	Zona de Ocupação Controlada
ZPVS	Zona de Preservação da Vida Silvestre
ZVS	Zona de Vida Silvestre

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVO	18
1.2	JUSTIFICATIVA	18
1.3	METODOLOGIA	20
2	O COMPLEXO LAGUNAR DE JACAREPAGUÁ	22
2.1	MAGALHÃES CORRÊA E O SERTÃO CARIOCA: UM POUCO DA HISTÓRIA NATURAL DO COMPLEXO LAGUNAR	27
3	A OCUPAÇÃO URBANA	34
3.1	O PLANO LÚCIO COSTA	38
4	A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO FERRAMENTA PARA UMA PROTEÇÃO AMBIENTAL CIDADÃ	43
4.1	O SITE E AS REDES SOCIAIS	52
4.1.1	O site	53
4.1.2	Redes sociais.....	55
5	A PESQUISA: INVESTIGANDO A PERCEPÇÃO DO PÚBLICO SOBRE O AMBIENTE DAS LAGOAS	56
5.1	RESULTADO DA PESQUISA	58
5.1.1	Hábitos cotidianos	58
5.1.2	Percepção do ambiente	61
5.1.3	Interesse nas questões ambientais	62
5.1.4	Responsabilidade	66
5.1.5	Conservação das lagoas	66
5.2	ANÁLISE DO RESULTADO DA PESQUISA	69
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
	REFERÊNCIAS	74
	ANEXO A – CONVITE E TEXTO DE ABERTURA DA PESQUISA	79
	ANEXO B – FORMULÁRIO DA PESQUISA	80
	ANEXO C - BOLETIM INEA	85

1 INTRODUÇÃO

O projeto **No meu quintal tem uma lagoa** está sendo desenvolvido com o objetivo de divulgar um importante patrimônio ambiental da cidade do Rio de Janeiro: o Complexo Lagunar de Jacarepaguá, e surge a partir da relação da pesquisadora com o entorno da região onde reside.

Situado na Zona Oeste do Rio de Janeiro, entre os maciços da Pedra Branca e da Tijuca, o Complexo Lagunar de Jacarepaguá (imagem 1) compreende a Lagoinha e o Canal das Taxas, as lagoas do Camorim, de Jacarepaguá, de Marapendi e da Tijuca, e o Canal de Marapendi. As lagoas, interligadas pelos canais citados, se conectam ao mar da Barra (Oceano Atlântico) através do canal da Joatinga. Os bairros do Itanhangá (incluindo a ilha da Gigóia e adjacentes), Barra da Tijuca, Recreio, Jacarepaguá e as comunidades de Rio das Pedras e Muzema, margeiam essas lagoas, sendo suas águas e a vegetação do entorno visíveis de vários pontos desses locais. Seus moradores são o principal público-alvo do projeto.

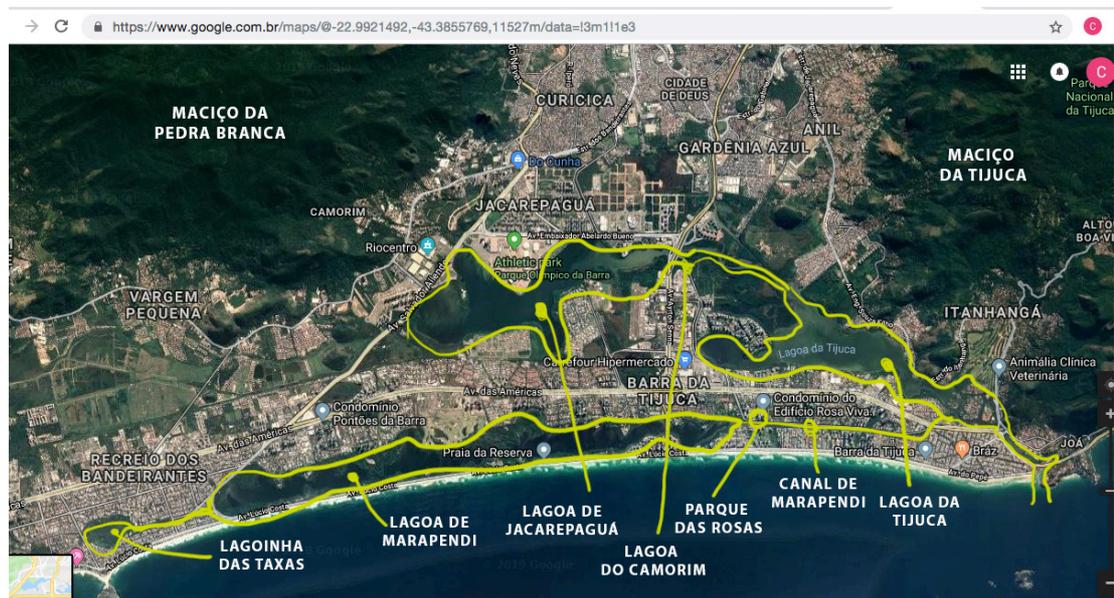


Imagem 1: Indicação das lagoas que compõe o Complexo Lagunar de Jacarepaguá. Fonte: A autora sobre imagem do Google Maps (2018).

Este projeto surgiu em razão de meu encantamento, como moradora da região do Canal de Marapendi desde 2015, com a exuberância da natureza (apesar da visível degradação ambiental) e, em apropriação afetiva, considero esse ambiente meu quintal. Formada em Comunicação Social (Publicidade e

Propaganda), atuo profissionalmente como designer gráfica, com grande interesse na área ambiental, onde me insiro como cidadã e amante da natureza.

A percepção de que essa região — importante patrimônio natural situado dentro da metrópole do Rio de Janeiro, de grande beleza e potencial turístico —, costuma ter sua importância ofuscada pela imagem usual da Barra da Tijuca, mais centrada nas praias, em sua estrutura urbana (grandes condomínios) e comercial (grandes shoppings), foi um motivador do projeto, gerando a necessidade de ampliar meus conhecimentos científicos, de modo a ter um melhor entendimento das questões que afligem o complexo lagunar.

E, foi acreditando na potência da divulgação científica como ferramenta para ampliar a compreensão do público sobre a importância do objeto de estudo, que me direcionei à essa especialização, e à construção do projeto aqui apresentado.

No meu quintal tem uma lagoa tem como objetivo principal levar informação de qualidade, com conteúdo científico (e outros, como conteúdo legal, por exemplo), em linguagem acessível e com apelo visual (utilização de imagens), para a população, em especial os moradores do entorno do sistema lagunar.

Para tal, serão criados um site e perfis nas redes sociais com conteúdo relacionado às características ecossistêmicas desse ambiente, disponibilizado em linguagem acessível. Nesses espaços virtuais, o público poderá interagir com o conteúdo, seja por meio de perguntas e comentários, seja contribuindo com fotos e informações, sempre com mediação da pesquisadora.

É parte do objetivo estimular a (re)conexão do morador com a paisagem, promovendo sensação de pertencimento local, em um paralelo com o “quintal de casa” – em sua dimensão poética, como espaço de intimidade, trabalho e lazer, parte da moradia.

Assim, pretendemos incentivar uma maior participação da população na proteção desses espaços ambientais, seja participando de atividades como mutirões de limpeza e/ou de plantio de mudas, seja denunciando problemas de saneamento, caça ilegal ou outras violações ambientais. Mas, para que esse exercício da cidadania seja efetivo, faz-se necessário que haja informação sobre o tema e conhecimento dos órgãos responsáveis.

Parte da pesquisa está fundamentada na obra *O Sertão Carioca*, de Armando Magalhães Corrêa, como referência da história ambiental da região da

Baixada de Jacarepaguá. Escrita em 1936, a obra traz um retrato minucioso desse patrimônio natural da Zona Oeste do Rio de Janeiro, além de registros do modo de vida da população local.

Além da parte referente à história ambiental, também será abordado um pouco da história da ocupação urbana, como base para o entendimento das alterações que a expansão imobiliária e a ocupação desordenada do solo, com toda a complexidade envolvida na questão, afetam o ambiente.

No segundo capítulo, iremos falar sobre o complexo lagunar: onde fica, como se constitui e algumas de suas características ecossistêmicas. Também abordaremos alguns dos registros históricos deixados por Magalhães Corrêa, a partir de sua obra *O Sertão Carioca* (reeditada em 2017), visando uma melhor compreensão da diversidade e riqueza ambiental da região.

O terceiro capítulo é dedicado a comentar a ocupação urbana da região; o plano Lúcio Costa, que projetava uma urbanização racional e planejada, propondo uma convivência relativamente harmônica com o ambiente; as peculiaridades do estilo de morar na Barra, os problemas da ocupação desordenada do solo, e como esse processo alterou, e continua alterando, o meio-ambiente na Baixada de Jacarepaguá.

No quarto capítulo abordaremos a importância da divulgação científica para a construção de um pensamento crítico nos tempos atuais, em que muitas vezes o cidadão é convocado a participar, direta ou indiretamente, de decisões relativas a questões com diferentes níveis de complexidade científica, seja o uso de agrotóxicos, o perigo das barragens a montante (bastante discutido na mídia e nas redes sociais, após a tragédia da Vale, em Brumadinho, MG), ao risco de extinção de espécies e a contaminação dos corpos d'água pela falta de saneamento básico, entre outros problemas, objeto de nosso estudo.

De modo a buscar um entendimento da relação do público com o ambiente do entorno das lagoas, e avaliar que tipo de conteúdo seria de maior interesse para o público da região, foi feita uma pesquisa de caráter exploratório, junto a 123 moradores (número alcançado dentro de período estipulado pelo projeto) do entorno das lagoas. A pesquisa teve os seguintes objetivos principais:

- a. saber qual a percepção dos moradores sobre as lagoas, e como é sua convivência com esse ambiente;

- b. qual seu interesse nas questões ambientais, locais ou não, e como se informam a respeito;
- c. se têm interesse nas questões ambientais do complexo lagunar (objeto do projeto), e em quais aspectos;
- d. qual o nível de conhecimento do público sobre as responsabilidades e/ou competências do poder público e da sociedade civil, na proteção do ambiente estudado.

O resultado e análise dessa pesquisa são apresentados no quinto capítulo, e funcionarão como guia para o conteúdo dos perfis das redes e do site.

1.1 Objetivo

Geral: Desenvolver um canal de comunicação na internet, para divulgar conteúdo relativo às questões ambientais do Complexo Lagunar de Jacarepaguá, sendo os moradores do entorno dessa região, o público-alvo principal.

Específicos:

- criar uma página no Facebook para comunicação com a sociedade;
- criar uma conta no Instagram para divulgar imagens dessa área;
- estimular a participação nas mídias criadas;
- criar um site que funcionará como repositório dos conteúdos das redes.

1.2. Justificativa

A proposta do projeto vai ao encontro do objetivo 15, dos *17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)*, da *Agenda 2030* (documento adotado na Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, em 2015). O ODS 15, trata da *Vida Terrestre: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade*.

O enquadramento no ODS 15 vem do fato da região do complexo lagunar, ao longo de muitos anos sofrer degradação pela ocupação urbana mal planejada, e até predatória. Esse rico “mosaico ecossistêmico desempenha serviço ambiental fundamental à cidade do Rio de Janeiro, ao redistribuir e alocar a água nos períodos de maior pluviosidade” (NAME; MARTINS MONTEZUMA; SESANA GOMES, 2011, p. 5), mas continua tendo regiões aterradas, vegetação original

suprimida, as encostas de sua vizinhança montanhosa sofrendo com desmatamentos e ocupações irregulares, e sua biodiversidade cada vez mais reduzida. Passados oito anos desse estudo¹, qual será o nível atual de comprometimento desse sistema?

Também está relacionado ao ODS 6: “*Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos*”. É de conhecimento público a péssima qualidade do saneamento básico na região, além das ocupações irregulares por comunidades que não contam com o sistema de coleta de esgoto, alguns empreendimentos da chamada área formal já foram considerados suspeitos de despejo irregular de esgoto *in natura* nas lagoas. O despejo de esgoto é, atualmente, um dos problemas mais sérios enfrentados pelo sistema lagunar, que recebe também, a descarga de rios altamente poluídos como o Arroio Fundo, o Canal do Anil e o Arroio Pavuna – fato constantemente denunciado na imprensa pelo biólogo Mário Moscatelli (RJTV, 28/02/2018).

E, finalmente, ao ODS 14: “*Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável*” — o sistema lagunar está na região costeira da cidade do Rio de Janeiro e conecta-se ao mar pelo Canal do Marapendi, despejando nele toda a carga de material contaminado que recebe ininterruptamente e já contaminando parte das praias oceânicas da Barra — além dos resíduos sólidos, a infestação de gigogas é outra parte muito visível da contaminação das areias depois de períodos de chuvas fortes. A recuperação do sistema lagunar de Jacarepaguá é fundamental para a saúde costeira da zona oeste.

O projeto também se enquadra no capítulo 40, da *Agenda 21*² (global): *Informação para a tomada de decisões*:

No desenvolvimento sustentável, cada pessoa é usuário e provedor de informação, considerada em sentido amplo, o que inclui dados, informações e experiências e conhecimentos adequadamente apresentados. A necessidade de informação surge em todos os níveis, desde o de tomada de decisões superiores, nos planos nacional e internacional, ao comunitário e individual.

¹ NAME; MARTINS MONTEZUMA; SESANA GOMES, 2011, p. 5.

² A Agenda 21 (1992) é o documento assinado pelos 179 países participantes da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), e foi realizada no Rio de Janeiro, sendo mais conhecida como Rio 92, seu objetivo era criar um novo modelo de desenvolvimento, mais sustentável, para o séc. XXI. Foi atualizada/ substituída pela Agenda 2030 (2015) e seus 17 ODS.

Dessa forma, a participação social está prevista e assegurada em âmbitos diversos, que apontam para a importância da troca de informações e da disseminação de conhecimento científico e ambiental, de forma a despertar o interesse da sociedade pelo ambiente no qual está inserida.

1.3 Metodologia

Além de levantamento e análise da bibliografia, foi realizada uma pesquisa exploratória, quali-quantitativa, com utilização da ferramenta *Google Forms*, junto ao público morador da região do complexo lagunar. Essa ferramenta, disponibilizada pelo Google, permite que o usuário construa um formulário *on-line* de acordo com seu objetivo, e abarca todo tipo de perguntas: abertas, fechadas, de múltipla escolha e outras possibilidades. Conforme os respondentes acessam, a ferramenta tabula e organiza em gráficos simples o resultado da enquete, permitindo ao pesquisador visualizar uma prévia do resultado do material.

A pesquisa foi enviada através de *link* pelo aplicativo Whastapp via celular, e algumas poucas por e-mail (mesmo *link* e texto de apresentação). O público respondente foi selecionado pelo método “bola de neve”, onde o pesquisador solicita a seus amigos, e outras pessoas de seu relacionamento pessoal, que respondam à pesquisa e passem adiante para pessoas, também do seu círculo de relacionamento.

Com dificuldade em atingir o mínimo proposto (100 respondentes) com esse método, foi solicitado a duas associações de moradores – AMAROSAS (do Parque das Rosas) e ABM (Associação Bosque Marapendi) – ajuda na distribuição do *link* da pesquisa, sem sucesso. Com a ajuda da profissional de relações públicas da Ecobalsas, Patrícia Mattos, e do Sr. Luiz Edmundo, da CCBT – Câmara Comunitária da Barra da Tijuca, foi possível conseguir mais participantes, atingindo o número de 123 respondentes no final de janeiro, e encerrando a pesquisa.

Também foi realizado trabalho de observação de campo, com visitas de balsa à algumas regiões das lagoas, e muitas caminhadas de observação às margens do Canal do Marapendi, resultando em imagens e textos postados nos perfis do Facebook (imagem 2) e Instagram (imagem 3). Os perfis estão ativos desde setembro/ outubro de 2018, funcionando como piloto para o projeto do site.

Para obtenção do que se refere aos dados científicos inseridos nesses textos, foram realizadas pesquisas na internet e consultas a especialistas (Fábio Andrezzo, observador de pássaros e Marcello Mello, biólogo). A pesquisadora também participou de alguns mutirões de limpeza no Canal do Marapendi, contactando, e ouvindo, outras pessoas e grupos, também interessados na preservação do ambiente das lagoas.

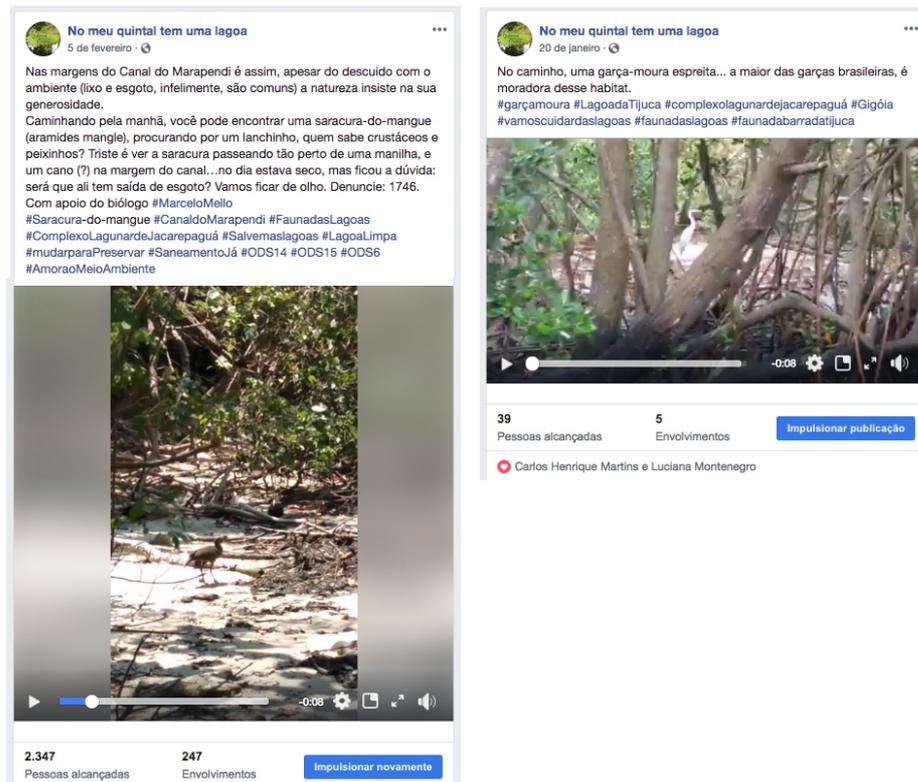


Imagem 2: Reprodução de postagens na página do projeto, no Facebook.
Fonte: Imagens e textos da autora (2019).

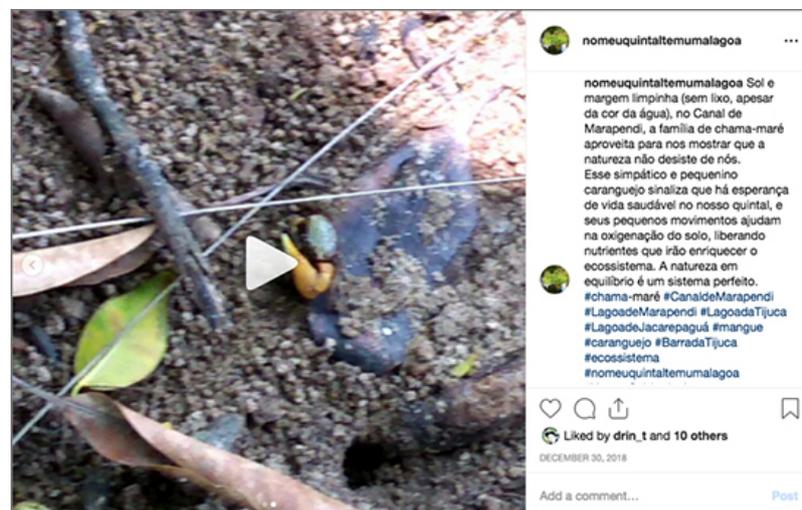


Imagem 3: Reprodução na página do projeto, no Instagram.
Fonte: imagens e textos da autora (2019).

Desde janeiro de 2019, à convite da CCBT, participamos, através do projeto e com objetivo de apresentar o resultado da pesquisa (depois da aprovação da presente monografia), das reuniões da Câmara Técnica da Bacia Drenante às Lagoas Costeiras, no Conselho Municipal de Meio Ambiente – CONSEMAC, na Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

2. O COMPLEXO LAGUNAR DE JACAREPAGUÁ

O complexo lagunar está situado na Zona Oeste do Rio de Janeiro, em área de planície — a Baixada de Jacarepaguá —, sendo seu limite norte a Serra do Valqueire; o limite sul, uma faixa de praia litorânea com 21 quilômetros de extensão, banhada pelo Oceano Atlântico; no lado Oeste, o maciço da Pedra Branca e ao leste, o maciço da Tijuca.

De acordo com o Sub-Comitê da Bacia Hidrográfica³ de Jacarepaguá, são as seguintes, as características do sistema lagunar:

[...] possui uma área de, aproximadamente, 13,24 km². A lagoa de Jacarepaguá é a mais interiorizada do conjunto, e possui a área de 4,07 km², Camorim comporta-se como um canal de ligação entre as lagoas da Tijuca, a leste e de Jacarepaguá, a oeste e com área de lagoa de 0,80 km². A lagoa da Tijuca é a maior deste conjunto com 4,34 km², e a menor é a Lagoinha (ou Taxas) com 0,70 km². A Região Lagunar de Jacarepaguá é formada pelos rios Guerenguê e Passarinhos provenientes do Maciço da Pedra Branca, pelo Rio Grande (Maciços da Tijuca e Pedra Branca) e pelos rios Pedras e Anil (Maciço da Tijuca). (Imagem 1, p. 15)

A partir da toponímia, já podemos perceber algumas características ambientais do complexo lagunar: Jacarepaguá, significa “enseada, lugar dos jacarés”, em tupi (îakaré-jacaré, paba - lugar e kûá - enseada), enquanto Barra da Tijuca — o bairro mais visibilizado na pesquisa — deriva do termo geológico “barra”, e de “tijuca”, termo de origem tupi (*tiyug*) que significa “líquido podre, lama, charco, pântano, atoleiro, tijuca”. O termo barra, na geografia, refere-se a depósitos de sedimentos na desembocadura de rios e canais, próximos à linha costeira. Segundo informado no site do sub-comitê da Bacia de Jacarepaguá:

³ O Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) é um órgão colegiado, parte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), de composição diversificada, tem representação de todos os entes envolvidos na utilização dos usos da água (poder público, sociedade civil, produtores, pesquisadores) daquela bacia hidrográfica pela qual responde. Quando necessário para uma melhor gestão pode ser dividido em sub-comitês. <<http://www.cbh.gov.br/Gestao Comitês.aspx>>. Acesso em: 06 março 2019.

“essas lagoas formaram-se após um processo de assoreamento marítimo que resultou na restinga onde se situa a Região da Barra da Tijuca”⁴.

O topônimo do bairro confirma o quanto as lagoas e seu rico ecossistema, são parte intrínseca dessa região, cuja urbanização, como de praxe, suprimiu extensas áreas de vegetação nativa características dessa região, de elevado índice pluvial e solo encharcado, além de aterrar inúmeras áreas de manguezal, brejo e restinga, colocando espécies em risco e alterando a paisagem.

Além da supressão da paisagem natural, há outros fatores relativos ao processo de expansão da cidade em direção à Baixada de Jacarepaguá, que afetam o meio-ambiente, como a falta de políticas públicas de moradia, que levam ao uso desordenado do solo, com construções sem planejamento ou infraestrutura básica, por pessoas de baixa renda. Há casos, também, de construções regulamentadas, como estabelecimentos comerciais e condomínios, que desrespeitam a legislação despejando esgoto *in natura* nas lagoas e rios da bacia hidrográfica, comprometendo a sobrevivência do ecossistema.

A situação atual dos ecossistemas da Baixada de Jacarepaguá está comprometida [...]. Na [...] escala da paisagem, a diversidade de ecossistemas vem sendo reduzida em número e área. Pois dada a geodiversidade da área, tais ecossistemas ocorrem naturalmente em fragmentos e, com a supressão da vegetação para a paulatina ocupação urbana, grande parte desses fragmentos são suprimidos [...] a redução ou supressão desses fragmentos ecossistêmicos levam à perda de suas funções ecológicas, ou serviços ambientais. [...] a redução das áreas e o isolamento aumentado pela presença de barreiras físicas (vias de acesso, estabelecimentos comerciais e residenciais), as espécies têm sofrido diretamente com a perda de habitat [...] [...] o mosaico ecossistêmico desempenha serviço ambiental fundamental à cidade do Rio de Janeiro, ao redistribuir e alocar a água nos períodos de maior pluviosidade. [...] da forma que a área vem sendo ocupada, vulnerabiliza-se os ecossistemas que lhe garantem proteção aos riscos ambientais, tais como as enchentes e suas consequências [...] (NAME; MARTINS MONTEZUMA; SESANA GOMES: 2011, p.5)

No trecho citado, os autores relatam a fragilidade desse ecossistema, que ocorre naturalmente em fragmentos de características distintas. A interrupção da comunicação entre esses fragmentos, além de levar à perda de serviços ambientais, como a regulação hídrica da região, entre outros, constitui séria ameaça ecológica, cuja parte mais visível talvez seja a perda de *habitat* da fauna — é comum encontrarmos jacarés nas áreas urbanas, ou capivaras pastando perto da pista de rolamento, e sendo frequentes vítimas de atropelamento.

⁴ <http://www.comitebaiadeguanabara.org.br/sc-jacarepagua/> Acesso em: 06 março 2019.

Do período da pesquisa citada, 2011, até a realização das Olimpíadas Rio 2016, a cidade do Rio de Janeiro teve grandes obras de infra-estrutura e de mobilidade urbanas. Nas regiões da Barra e da Baixada de Jacarepaguá esse foi mais um momento de grande pressão ambiental pela ocupação urbana: o corredor expresso BRT (Bus Rapid Transit) Transoeste, que passa por Barra da Tijuca, Recreio, Santa Cruz e Campo Grande; a abertura do túnel da Grota Funda e a duplicação do Elevado do Joá; o BRT Transolímpica (ligando a Barra à Deodoro) e a Linha 4 do Metrô (estação Jardim Oceânico); a construção do Parque Olímpico, às margens da Lagoa de Jacarepaguá, da Vila dos Atletas, do Parque dos Atletas, do Campo de Golfe Olímpico (dentro da área de reserva da Lagoa de Marapendi, autorizada pelo então prefeito Eduardo Paes, através de alterações na legislação⁵) e a expansão da rede hoteleira com incentivos do poder público, além de novos empreendimentos imobiliários⁶.

Mesmo sem entrar em detalhes de cada obra mencionada, é possível perceber o grande impacto que houve nessa região, em grandes áreas razoavelmente preservadas. No caso do Campo de Golfe, houve uma contrapartida de recuperação da área de restinga no Parque Municipal Nelson Mandela (APA Marapendi).

O contraste da urbanização com as belezas naturais (Imagem 4) é comum em toda a região, e se faz presente todo o tempo, numa dualidade entre a beleza natural e a frieza do concreto.

[...] A paisagem é um sistema complexo e dinâmico, uma síntese de todos os componentes materiais e elementos vivos e humanos presentes, e em constante interação em determinado lugar. (DELPHIM, 2014, pg.37)

⁵ Foi realizado um projeto de recuperação ambiental da área de restinga ocupada pelo Campo de Golfe Olímpico, dentro da APA do Parque Municipal de Marapendi (atual Nelson Mandela). O projeto conquistou o selo internacional de sustentabilidade GEO Certified, de um programa de boas práticas de gestão ambiental em campos de golfe. (ECP, 2016, p.282)

⁶ Fonte: PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. Rio 2016: Jogos Olímpicos e Legado. V. p.64 das referências.



Imagem 4: Reprodução de postagem na página do projeto, no Facebook.
Fonte: A autora (2018).

Nessa dinâmica complexa, da paisagem que sofre contínuas mudanças, ocorre o enfrentamento das consequências dessa relação do urbano com o meio-ambiente, se realizada de modo descuidado – quando o índice pluviométrico aumenta (verão, especialmente) são frequentes os bolsões de água nas pistas, quedas de árvores, alagamentos no bairro de Rio das Pedras (há construções que invadem a faixa marginal da Lagoa de Jacarepaguá) e em outros pontos dos bairros do entorno. Além disso, o esgoto lançado nas galerias pluviais, num sistema mal resolvido, invade assustadoramente os corpos d’água, e a quantidade de resíduos sólidos nas lagoas aumenta de modo significativo — não apenas resultado de uma política pública deficiente na coleta urbana, mas também, da falta de um trabalho de conscientização da população.

Tamanha diversidade ecossistêmica faz com que a região apresente belas paisagens, e morar no entorno das lagoas propicia um convívio contínuo com a natureza, convívio que pode ser mais ou menos intenso, conforme o interesse e/ou apreciação do indivíduo, mas que é inevitável a todos os que circulam pelos bairros do entorno, uma vez que as principais vias de circulação terrestre margeiam, ou atravessam (sobre pontes, ou por transporte aquático), as lagoas, canais, montanhas, praias e áreas de cobertura vegetal (nativa ou não).

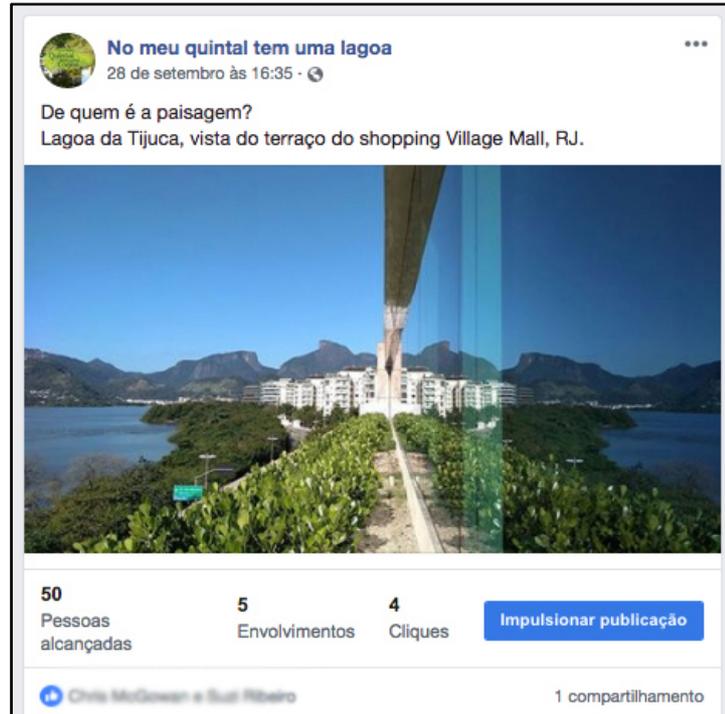


Imagem 5: Reprodução de postagem na página do projeto, no Facebook.
Fonte: A autora (2018).

Embora a paisagem das lagoas seja presença constante na circulação pelo bairro, poucos empreendimentos, ou mesmo o turismo municipal, exploram esse atrativo. O shopping Village Mall, um dos mais recentes, tem uma área de convívio externa onde se pode apreciar a beleza da Lagoa da Tijuca (Imagem 5), mas, além do fato de nem todos terem acesso a um estabelecimento considerado de luxo, cabe refletir que tipo de relação esse espaço (além de outros) estabelece com o ambiente lagunar: o shopping chegou a ser denunciado pelo crime ambiental de despejo de esgoto *in natura* na lagoa (Imagem 6), segundo matéria do jornal “O Globo”.

Após perícia constatou-se que o vazamento seria de uma tubulação de responsabilidade da CEDAE, o resultado final do processo de responsabilização e solução do problema, ainda não chegou ao conhecimento do público. O fato poderia ter gerado uma ação positiva do estabelecimento em relação à proteção das lagoas, como por exemplo, a recuperação da mata ciliar em frente ao shopping, numa demonstração pública de apreço ao entorno, de cuja paisagem usufruem comercialmente, pois o projeto arquitetônico foi planejado com espaços para contemplação da paisagem. Ao contrário, o shopping entrou com uma ação contra o biólogo Mário Moscatelli, que protagonizou a denúncia, por danos morais.



Imagem 6: Reprodução das manchetes (*O Globo*, em 12/06/2018, e *G1*, em 28/02/2018) sobre a denúncia de despejo de esgoto pelo shopping Village Mall, na Lagoa da Tijuca.

O estado crítico de poluição e assoreamento das lagoas têm sido constantemente denunciado em todas as mídias há alguns anos, inclusive na mídia internacional, mas apesar disso, não se vê nenhuma ação efetiva do poder público, seja no âmbito municipal ou estadual.

O caso citado é apenas um, onde se supôs encontrar um responsável direto, e o objetivo dessa citação foi chamar a atenção para a relação da ocupação urbana do entorno das lagoas, e com a (não) preservação do meio-ambiente, apesar da cidade do Rio de Janeiro ser famosa, exatamente, por suas belezas naturais.

2.1. Magalhães Corrêa e *O Sertão Carioca*: um pouco da história natural do complexo lagunar.

Naturalista autodidata, artista, professor do Museu Nacional e da Escola de Belas Artes, e jornalista do Correio da Manhã, Magalhães Corrêa documentou rios, lagoas, restingas, fauna, flora e os costumes dos habitantes dessa região da Mata Atlântica que em sua visão, já naquela época, enfrentava processo de degradação ambiental devido à exploração desordenada de seus recursos pelos moradores locais, que dali retiravam seu sustento atendendo à demanda do crescimento urbano e populacional da parte metropolitana da cidade do Rio de Janeiro.

Magalhães Corrêa fazia parte de um grupo de cientistas e intelectuais preocupados com a conservação do patrimônio natural brasileiro, o qual

consideravam parte da identidade nacional — Cândido de Mello Leitão, Paulo Roquette-Pinto, Bertha Lutz, Heloísa Alberto Torres, Alberto José de Sampaio, Frederico Carlos Hoehne, eram alguns deles.

Esse grupo alcançou repercussão junto a grupos cívicos engajados na proteção à natureza e no combate aos usos destrutivos dela [...] pessoas próximas dele foram responsáveis pela realização da Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza, que ocorreu no Rio, em 1934. Foi um evento pioneiro no Brasil. Só em 1968 houve um evento comparável, também ocorrido no Rio, organizado por alguns seguidores desse grupo. (DRUMMOND, 2017, p. 31)

A realização dessa primeira conferência nos dá uma noção do poder de mobilização da comunidade científica e acadêmica, exercido por este grupo. Alguns de seus membros conseguiram influenciar o poder público, ajudando a fundar as modernas políticas ambientais brasileiras e regulamentando o “uso dos minérios, das águas, dos solos, e da flora e fauna nativas” (DRUMMOND, 2017, p.31). Fica claro que Corrêa preocupa-se com a proteção à natureza, não só pelo ambiente natural em si, mas com o objetivo de obter mais qualidade de vida para a população rural, que ele chamava de “sertanejos”, e sempre cobrando ao estado, de modo propositivo, sua parcela de responsabilidade regulatória e fiscalizadora.

Ele fez parte de uma geração de conservacionistas pioneiros no Brasil, a qual, ao contrário do que geralmente se pensa, soube integrar as dimensões social e natural, aproximando a necessidade de defender a natureza do imperativo de melhorar as condições de vida dos habitantes do interior brasileiro (FRANCO; DRUMMOND, 2005, p.1033)

O livro nos resgata, em leitura fácil e agradável, ainda que com rigor científico, o ambiente ainda saudável das lagoas e da Baixada de Jacarepaguá. Começa por uma descrição detalhada dos limites e características da, então denominada, Planície de Jacarepaguá:

A vasta zona de terra carioca, denominada Planície de Jacarepaguá (vale dos jacarés), compreendida entre os maciços da Tijuca e da Pedra Branca, é constituída pelo vale dos tributários das lagoas da Tijuca e Camorim; por essas lagoas e a de Marapendi (mar limpo), na Restinga de Itapeba (Lage), pelos Campos de Sernambetiba e pela Restinga de Jacarepaguá, com suas dunas, a qual é o anteparo do Oceano Atlântico. Começa no Campinho, com o nome de Marangá (Vale da Batalha), entre este e o Morro do Valqueire (Vale de Pau-ferro), na altitude de 40m do nível do mar. No Tanque, a 14 km do Campinho, [...], vai progressivamente aumentando, até encontrar o oceano, onde alcança a sua maior largura, formada pela bacia hidrográfica das lagoas da Tijuca, Camorim, Marapendi e Campos de Sernambetiba.

Aí da Barra da Tijuca (Morro da Juatinga – juá branco) até a base do Morro das Piabas, alcança 23 km de extensão, mais ou menos. Do Campinho ao oceano, a extensão é de 15km; o terreno vai em declive suave, seco, até as estradas da Tijuca, do Camorim, Vargem Grande e Piabas; daí ao litoral, pode-se dizer é quase em sua totalidade alagadiço, com as lagoas, os campos (Sernambetiba) [...] (CORRÊA, 2017, p.55)

A Barra da Tijuca citada por Magalhães Corrêa, ao que tudo indica, limitava-se ao começo do atual bairro, na saída da Lagoa da Tijuca ao encontro do mar, onde se forma a barra da praia. Atualmente, a Barra é um dos bairros de maior crescimento urbano nas últimas décadas da cidade do Rio de Janeiro. Muitas das áreas alagadiças foram aterradas e hoje são ocupadas por empreendimentos imobiliários.

Os ventos constantes dessa zona construíram a Restinga de Jacarepaguá, verdadeira barreira de areia, e suas dunas. [...] A restinga de Jacarepaguá, muralha do Oceano Atlântico, que vem da Barra da Tijuca ao Morro do Rangel, numa extensão de 20 km, num arco pouco pronunciado de areal e dunas, forma em seu seio a Lagoa de Marapendi, de água doce e muito funda e uma outra menor, conhecida por Lagoinha, sendo essas separadas dos Campos de Sernambetiba pela Restinga de Itapeba. (CORRÊA, 2017, p.57)

Da Restinga de Jacarepaguá temos alguns fragmentos que se mantiveram quase preservados da especulação imobiliária, a “barreira de areia” e suas dunas ficaram na memória, e um ou outro pequeno trecho ainda pode ser vislumbrado. A região entre o mar e a Lagoa de Marapendi manteve-se como paisagem em alguns trechos da reserva, mas a lagoa de Marapendi, ainda que seja a mais preservada, por receber menos aporte de contaminação dos rios, sofre com assoreamento e despejos ilegais de esgoto. A lagoinha a que o autor se refere, conhecida como Lagoinha das Taxas, apesar de ficar dentro do Parque Municipal Nelson Mandela, está constantemente sendo sufocada pelo excesso do gigogas, que se proliferam de modo desequilibrado devido à grande carga de esgoto lançada em suas águas. Recentemente (próximo ao início de abril de 2019), teve início um trabalho de recuperação da Lagoinha das Taxas, retirando o excesso de gigogas que já cobriam todo o espelho d’água.

[...] A Restinga de Jacarepaguá forma, ainda, com o continente, uma grande bacia hidrográfica, antigo golfo, onde estão as lagoas da Tijuca e Camorim, com seus sacos, ilhas: Gigoia, Ribeira e Pombeba, seus capões, matas de alagados, mangues, brejos e os Campos de Sernambetiba [...] (CORRÊA, 2017, p.57)

A descrição minuciosa que Magalhães Corrêa faz dessa região, que ele denomina Sertão Carioca, é tão rica e exuberante que, além de nos fazer

vislumbrar a beleza do local quando ainda era intocado — beleza tão peculiar que também impactou Lúcio Costa, mais de duas décadas depois, quando é chamado a projetar a ocupação urbana desse espaço — nos inspira a atentarmos para a importância de protegê-la da exploração desordenada e da degradação ecossistêmica, e isso, o próprio autor vai nos lembrar em todo o percurso da obra, sempre cobrando as responsabilidades do poder público e alertando a população para a importância desse patrimônio ambiental.

Os prefaciadores da primeira edição de *O Sertão Carioca*⁷ chamaram a atenção para a diversidade de informações sobre a região ali reunidas — geológicas, geográficas, botânicas, zoológicas, etnográficas, sobre os mananciais de água, as vias de acesso e circulação etc. —, mas não ressaltaram a importância política do livro (o cuidar virtuoso da *polis*) e do engajamento do autor na causa conservacionista, nem sua compreensão da natureza e a revelação da forma imprevidente como, há pelo menos 400 anos, ela vinha sendo tratada no Brasil. (RIBEIRO: 2017)

Ainda que a expressão “sertão carioca” conste em mapas e documentos antigos, Franco e Drummond (2005) comentam a intenção de Corrêa de ressaltar o contraste do gentílico referente aos habitantes cosmopolitas da cidade do Rio de Janeiro (carioca), naquele momento histórico, ainda capital republicana e maior cidade do país, com “a palavra ‘sertão’ — designação genérica dada até hoje pelos brasileiros citadinos aos lugares ermos, ignotos e inóspitos do vasto interior brasileiro” (FRANCO; DRUMMOND, 2005, p.1038). Apesar de ser parte da cidade do Rio de Janeiro, enquanto o centro, a zona sul e a zona norte experimentavam o crescimento urbano e o desenvolvimento econômico, a Baixada de Jacarepaguá permanecia com seu caráter rural, protegida pela dificuldade de acesso, abrigando o que restou dos engenhos de cana-de-açúcar e das fazendas de café do tempo da colônia, habitada pelos descendentes dos índios e escravos que por ali viveram e foram explorados ou mortos durante a colonização. Estes habitantes geravam seu sustento a partir das atividades extrativistas proporcionadas pela riqueza dos recursos naturais do ecossistema lagunar. Esses indivíduos foram denominados “sertanejos” por Magalhães Corrêa, que a eles se referia como verdadeiros brasileiros.

⁷ Dr B. F. Ramiz Galvão, diretor da *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*; Prof. E. Roquette Pinto e Ricardo Palma. (in: Corrêa: 2017).



Imagem 7: Reprodução de original de Magalhães Corrêa, 1936. (CORRÊA, 2017, p.52-53).

Pequenos trechos do livro *O Sertão Carioca* podem nos dar uma ideia do minucioso levantamento das características ambientais, bem como de sua pesquisa etnográfica, sempre de viés integrador entre a preservação ambiental e a realidade social e urbana: “A rede hidrográfica das vertentes formadas pelos morros do Quilombo, Nogueira, Santa Bárbara, Pedra Branca e do Melo (Monte Alegre), denomina-se Pau da Fome. [...]” (CORRÊA, 2017, p. 69). Ainda segundo o autor, a localidade “Pau da Fome” foi assim denominada por ser o local onde tropeiros e caçadores paravam para fazer suas refeições (2017, p.74), haviam duas pequenas represas, da Figueira e da Padaria, além da represa do Pau da Fome, e Corrêa segue descrevendo minuciosamente, a paisagem natural, citando todos os rios, nascentes, as características geológicas:

Nesse ponto, a 36 km do Centro da Cidade, situada a 130m de altitude do nível do mar, há uma enorme formação gnéissica cortada por um lençol diabásico (dique), e que serve de leito às águas, que se precipitam em um tanque [...] (CORRÊA, 2017, p.70);

a ocupação urbana:

Campo da Capela é um [...] povoado ali existente, tendo uma grande praça, [...] chafariz de ferro, [...] a escola pública, venda, habitações rústicas e [...] a Igreja de Nossa Senhora da Conceição e São Boaventura, fundada por Antonio de S. Paio, proprietário da Fazenda do Rio Grande, em anos anteriores a 1737 [...] (CORRÊA, 2017, p.72);

a história do local:

Esta fazenda foi aos tempos coloniais, comprada a Correia de Sá e Benevides pelo comendador Pinto da Fonseca, [...] Junto à casa da Fazenda existe a igreja de Santa Cruz, construída pelo juiz de órfãos Antônio Teles de Menezes, no ano de 1738 [...] (CORRÊA, 2017, p.73);

e assim, vai transportando o leitor para o ambiente original, narrando uma

paisagem integral, onde homem e natureza estão em interação contínua.

Ao mesmo tempo em que o autor descreve a região, também relata espécies nativas de fauna, sendo algumas apreciadas por caçadores

Servem também essas furnas e grotas de refúgio às pacas. Ali a fauna é abundante em caça. Jacus (*Penelope*) – do tupi, desconfiado; inhambu – que levanta a prumo (*Crypturus*); [...]; mico (*Cebus fatuellus*); ouriço (*Cerco labis villosus*); a suçuarana (*Felis concolor*), do tupi *çoa-açu-arana*, o que se assemelha ao veado, conhecida por papa-veado; e o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) (CORRÊA, 2017, p.74).

Da mesma forma, descreve a “fauna marítimo-fluvial”:

Tainha (*Mugil platanus* Günth.) – peixe marítimo que entra também em água doce, onde desova. [...]. Robalo – Camuri ou camorim (*Oxylabraz undecimalis* Bloch) – vive na lagoa em águas límpidas, condição de vida essencial para que sua carne seja de bom sabor. Este peixe dá o nome à lagoa, ao rio e à localidade. [...].

Entre os crustáceos [...] aparecem o caranguejo comum (*Ucides cordatus*), habitantes dos mangues; siris, lagostas e camarões [...]

Aparecem [...] o jacaretinga ou verde, de papo-amarelo (*C. latirostris*), que vive entre o tabual, onde a fêmea deposita os ovos [...]. O jacaré não ataca o homem, pois na lagoa passam muitas vezes entre as pernas dos pescadores sem lhes fazer mal; só reagem quando presos pelas redes [...] (CORRÊA, 2017, p.89-90)

Se por um lado, Corrêa demonstra o impacto ambiental negativo das várias atividades extrativistas que ocorriam na região, — “Estes pobres trabalhadores não calculam o mal que fazem a eles e aos seus descendentes. O Nordeste teve as suas matas e, por culpa de seus habitantes, é, hoje, deserto.” (CORRÊA, 2017, p.164), e argumenta a necessidade de uma política pública de controle e conservação do ambiente com vistas a protegê-lo da eminente destruição, em argumentações atualíssimas — em diferentes momentos do livro, o autor vai comentar a necessidade de controle de queimadas, reflorestamento, fiscalização eficiente e políticas públicas para recuperação e manutenção dos serviços ambientais, como defendem os ambientalistas e cientistas da área ambiental, ainda hoje —, por outro lado, todo o tempo ressalta o valor desses trabalhadores, como por exemplo, ao narrar o perfil dos pescadores:

são brasileiros, predominando entre eles cariocas e fluminenses, bronzeados pelo sol, rígidos de caráter, patriotas, audaciosos em sua técnica, conhecedores de todos os detalhes de sua profissão e da fauna marítimo-fluvial, aliando-se qualidades extraordinárias, físicas e morais, conquistadas à custa de sua árdua profissão. (CORRÊA, 2017, p.94-95)

Seu reconhecimento da importância da relação desses trabalhadores, habitantes da Baixada de Jacarepaguá, com o ecossistema da região era tal, que sugere que a Lagoa de Marapendi seja entregue aos cuidados deles:

Essa enorme lagoa deve ser entregue à proteção da Confederação dos Pescadores do Brasil, para serem conservadas e aumentadas em espécies da nossa fauna, como reserva biológica lacustre, pois os dirigentes dessa instituição são verdadeiros patriotas pelo auxílio moral e material que dispensam a essa justa causa da proteção da natureza. (CORRÊA, 2017, p. 190)

Arrisca-se dizer que esse pensamento está alinhado com a tendência contemporânea do reconhecimento da importância da preservação de práticas tradicionais das populações como fator relevante para preservação ambiental.

A importância do diálogo entre saberes, tanto o tradicional quanto o científico, no entendimento e na conservação da biodiversidade, parte do princípio de que praticamente todos os lugares do planeta têm sido habitados, modificados e manipulados ao longo da história humana. [...] Dentro de possíveis novos parâmetros de uma etnoconservação, se poderia pensar em critérios decorrentes das paisagens criadas pelas populações tradicionais [...] Um dos critérios a ser incorporado é o da existência de áreas de alta biodiversidade decorrente do conhecimento e do manejo tradicional ou etnomanejo realizado pelas populações indígenas e não indígenas. (DIEGUES, 2014, pp. 43, 48-49)

Magalhães Corrêa, comentou várias ocupações tradicionais da região relacionadas ao ecossistema: machadeiros, carvoeiros, esteireiras, cesteiros, tamanqueiros, cabeiros, bananeiros, oleiros... narrando, além dos nomes e características científicas das espécies utilizadas em cada uma dessas ocupações laborais, o impacto gerado pela atividade no ambiente; também relata detalhes do modo de fazer: “As esteireiras colocam em pequenos feixes de três a quatro palhas ou mesmo duas, depois de molhadas ligeiramente, acamando-as sobre o pau roliço ou pau dos cambitos; para tecer a esteira, prendem as palhas [...]” (CORRÊA, 2017, p. 133). Entre os capítulos que mais impressionam está o dos “Machadeiros”, nele Corrêa descreve e analisa os tipos de madeira de acordo com sua utilização final, propõe as mais sustentáveis, e já relata a importância de regulamentação, da fiscalização da extração e da obrigatoriedade do replantio, em argumentação infelizmente ainda atual.

A flora carioca foi desde os tempos coloniais devastada pelo homem, quer para construção, quer para lenha e carvão, transformando a exuberante vegetação secular em depauperada capoeira. [...] é preciso que o governo proíba esse abuso, pois, sem a sistematização do corte e o replantio obrigatório, estaremos perdidos. (CORRÊA, 2017, p.108)

O alerta do autor parece não ter sido eficiente, pois não apenas a região do Complexo Lagunar de Jacarepaguá, ou o que dela restou, continua sendo destruído, mas, como é de conhecimento público, extensas áreas tem sido devastadas em diferentes regiões do país: no Cerrado, na Amazônia, nos

Pampas (ou o que restou desse bioma), por atividades de alto impacto ambiental, como o agronegócio e a mineração, em nome do desenvolvimento econômico.

O problema fundamental no Brasil é o de uma sadia brasilidade, a começar pelo reflorestamento, a conservação dos mananciais, para a garantia da nossa fauna, e assim possa haver meios de subsistência a seus habitantes. Particularizando o sertão carioca, o fiz como exemplo dessa calamidade que abrange todo o território brasileiro". (CORRÊA, 1936, p. 237)

A preocupação de Magalhães Corrêa com a conservação do meio ambiente não se limitava ao ambiente do sistema lagunar, mas ao território brasileiro como um todo. No Complexo Lagunar de Jacarepaguá, não apenas o ambiente sofreu com as atividades realizadas de modo descontrolado, mas um modo de vida tradicional da região acabou e, se agora algumas das atividades que ameaçaram o ecossistema na época estão desaparecendo, um fato novo surge, a destruição por esgoto, pela poluição e pela especulação imobiliária, colocando em risco o ambiente e as espécies que ainda resistem.

3. A OCUPAÇÃO URBANA

A cidade do Rio de Janeiro é famosa por suas belezas naturais mas, a história de sua ocupação urbana, desde sua fundação, é farta em intervenções de grandes impactos ambientais. Se, no início, era uma cidade “apertada, limitada pelos morros do Castelo, de São Bento, de Santo Antônio e da Conceição. Ocupava, entretanto, um chão duramente conquistado à natureza, através de um processo de dissecação de brejos e mangues que já durava mais de três séculos”, conforme nos relata Maurício Abreu (2013, p.35). Com a expansão da cidade, de suas atividades econômicas, o aumento da população e a necessidade de ampliar a mobilidade urbana facilitando a locomoção entre o centro e as áreas residenciais periféricas, a pressão para acelerar o processo de urbanização aumentava e, assim, muitas áreas inundadas acabaram sendo aterradas, no Centro, na Glória, em diferentes pontos da cidade, e isso, em diferentes momentos históricos. Por exemplo, as áreas de mangue do antigo Saco de São Diogo (Cidade Nova):

[...] foi levantada, em 1851, a planta de todo o mangue, o que permitiu o posterior aterro e construção de um canal de escoamento, [...] criando-se assim a Cidade Nova (que inclui não só a Cidade Nova dos dias atuais, como também os bairros de Estácio, Catumbi, o que sobrou do Mangue e parte do Rio Comprido). (ABREU, 2013, p.39)

Já em 1921, a cidade do Rio de Janeiro sofre grande intervenção ambiental com a derrubada do Morro do Castelo. O prefeito Carlos Sampaio “argumentava que o espaço, repleto de velhos casarões e cortiços, era ruim para a saúde pública da população. [...] várias obras estavam sendo realizadas no centro da cidade para a montagem da Exposição Comemorativa do Centenário da Independência do Brasil” (LUCENA, 2015) e, assim, consegue autorização para a derrubada completa do Morro do Castelo, apesar da importância histórica do local, em cujo topo começou a implantação da cidade, em 1567.

O material retirado do Morro do Castelo foi utilizado para aterros em outros pontos da cidade, alterando, significativamente sua geomorfologia: “as terras do Morro do Castelo foram usadas para servir como base para parte da Urca, da Lagoa Rodrigo de Freitas, do Jardim Botânico e outras áreas baixas ao redor da Baía da Guanabara, entre elas a região que hoje abriga o aeroporto Santos Dummont.” (LUCENA, 2015).

Na urbanização da Barra da Tijuca, o processo não foi diferente. Muitas áreas foram aterradas, ou drenadas, para permitir a ocupação urbana, nem sempre com o devido cuidado ambiental. E, a falta de políticas públicas habitacionais para a população de baixa renda promove a ocupação desordenada do solo, com ocupação irregular de áreas das faixas marginais das lagoas, e comprometendo encostas e rios, e colocando os cidadãos, e suas moradias, sob risco constante de deslizamentos e inundações.

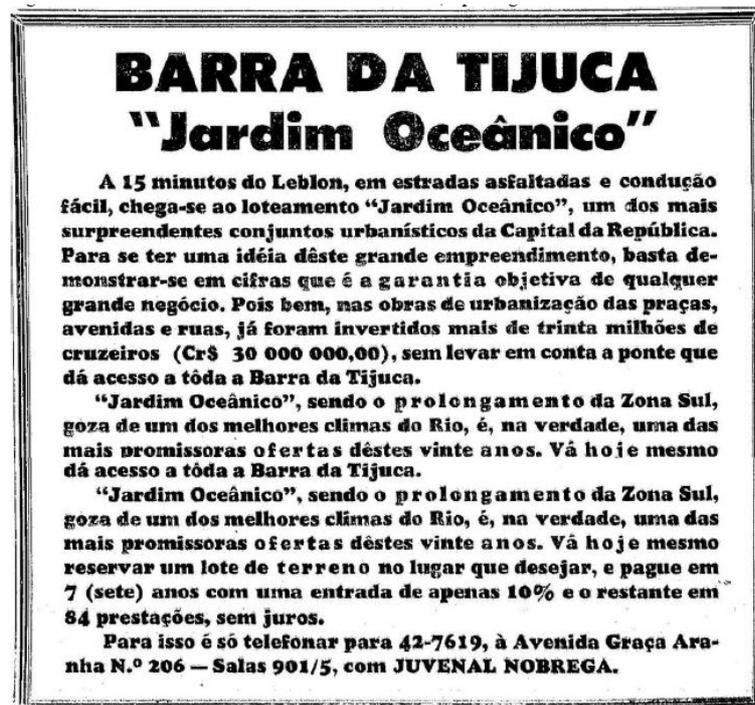
[...] com a chegada da ocupação urbana, houve a construção de aterros irregulares nas bordas das lagoas, desmatamento, construção de canais artificiais e retificação de outros, ao mesmo tempo com o crescimento demográfico, ocorreu o aumento da concentração de matéria orgânica nas lagoas (SMAC 2000¹)⁸ [...]

Além do lançamento de efluentes e do adensamento da área por edifícios residenciais, ocorre também um processo crescente de favelização às margens dos rios e das lagoas da baixada de Jacarepaguá (SMAC 2000¹).

Como consequência, o complexo lagunar recebe uma descarga de materiais muito superior à sua capacidade de depuração ou de eliminação de tais rejeitos. Nestes ecossistemas estão ocorrendo alterações físicas, químicas e biológicas, com influências marcantes também em seu aspecto estéticos, podendo diminuir ou mesmo impossibilitar o uso dos mesmos para recreação, lazer e pesca, sendo essa última atividade bastante praticada na região (SMAC 2000¹). (NEVES, 2009, p.3)

⁸ Referência do autor do texto: SMAC - Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Manguezais do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: a secretaria, 2000, 94 p. il. 30 cm.

Na aceleração da expansão urbana da região, que vinha se expandindo como continuidade litorânea da Zona Sul, a partir de 1950, com o projeto de alinhamento 5596 (PA5596) – Vias Arteriais e Plano Piloto para a Baixada de Jacarepaguá, as novas vias de circulação para automóveis facilitaram a conexão da Barra à Zona Sul, processo iniciado com a construção da ponte sobre a Lagoa da Tijuca em 1939, que possibilitou o loteamento do bairro Jardim Oceânico e do Tijucamar (SANTOS JUNIOR, 2016, p. 27). O processo de expansão urbana seguia a orla marítima, como uma extensão da Zona Sul (imagem 8), atendendo a um perfil turístico da cidade e privilegiando o acesso aos automóveis, o que também fez com que o bairro da Barra da Tijuca concentrasse um público de maior poder aquisitivo. Jacarepaguá ainda vai se manter, por um período, mais vinculada aos subúrbios da Zona Norte, como Cascadura e Madureira, e manter o perfil rural na região das Vargens e industrial na direção de Santa Cruz.



Fonte: O GLOBO, 1956.

Imagem 8: Anúncio com venda de lotes no Jardim Oceânico, prolongamento da Zona Sul (SANTOS JUNIOR: 2016, p.30)

Em 1960, o Rio de Janeiro deixa de ser capital do Brasil, sendo esta transferida pra Brasília. Juscelino Kubitschek, cria o Estado da Guanabara, facilitando o aporte de verbas federais para a nova cidade-estado, ainda influente

3.1 O Plano Lúcio Costa

[...] o primeiro impulso, instintivo, há de ser sempre o de impedir que se faça lá seja o que for. Mas, por outro lado, parece evidente que um espaço de tais proporções e tão acessível não poderia continuar indefinidamente imune, teria mesmo de ser, mais cedo ou mais tarde, urbanizado. A sua intensa ocupação é, já agora, irreversível. (COSTA: 2010)

A questão da ocupação urbana da região da Barra da Tijuca e da Baixada de Jacarepaguá, além dos Campos e Pontal de Sernambetiba, por suas características ambientais, não era de “fácil equacionamento”, nos explica Lúcio Costa já no início da apresentação de seu plano piloto, aparentemente impactado pela grande extensão e pelo ambiente praticamente intocado, e diante da responsabilidade de planejar uma urbanização que ele já vislumbrava, iria comprometer a bela paisagem de modo irreversível.

Qual o destino dessa imensa área [...] que se estende das montanhas ao mar numa frente de vinte quilômetros de praias e dunas e que, [...] a topografia preservou? Em que medida antecipar, intervir? Como proceder? E, conseqüentemente, diante da necessidade de estabelecer determinados critérios de urbanização capazes de motivar e orientar as providências cabíveis no sentido da implantação da infraestrutura indispensável ao desenvolvimento ordenado da região. (COSTA: 2010)

E, para avaliar como relacionar este novo espaço urbano com o restante da cidade-estado da Guanabara, ele começa por uma análise do processo de urbanização da cidade ao longo da história, dividindo sua ocupação urbanística em 3 fases: a primeira, que considera harmônica, começa durante o período da colonização e vai até a

[...] vinda da corte e a instalação do Império – São Cristóvão, Botafogo; penetram-se os vales, Laranjeiras, Tijuca e vai-se além, até à Lagoa e aos postos avançados de Jacarepaguá e Santa Cruz. Esse longo período, quando – apesar das mudanças – a cidade evolui como um todo harmônico e organicamente definido [...] (COSTA: 2010)

A segunda fase se inicia com a República, quando

o centro se renova com as grandes obras, e a abertura dos túneis provoca ocupação maciça da orla de praias então agrestes [...] Rompe-se assim a primitiva unidade e a cidade fica dividida em duas porções desiguais [...]: a metade sul, concentrada e densa, e a metade norte espraiada e difusa, [...] dois pólos principais, até certo ponto autônomos, se constituem – Copacabana e Tijuca. Esta divisão que caracterizou a vida da cidade no transcurso do presente século marca-lhe a segunda fase. (COSTA: 2010)

Em seu plano piloto (imagem 10), Lúcio Costa, além de contemplar as áreas verdes e a peculiaridade ambiental da região, tinha o propósito de

reintegrar o eixo norte-sul da cidade, separados não só pela distância geográfica, mas pelas diferenças sociais e econômicas que iam criando diferentes perfis de cariocas. No seu plano piloto, as vias de acesso à Barra da Tijuca e Baixada de Jacarepaguá se articulavam

às vias de comunicação já existentes – Realengo, o importante eixo Madureira-Penha, Grajaú, Tijuca – conduzirá ao início da terceira fase, porque, o processo normal de urbanização tomando corpo, o círculo norte-sul se fechará e a perdida unidade será restabelecida. [...]

[...] a baixada de Jacarepaguá é o ponto natural de confluência dos dois eixos leste-oeste, o do norte, rodoviário, e o rodoviário do sul, através das brechas existentes entre as serras do Engenho Velho, dos Pretos Forros e o tampão do Valqueire, e que portanto é aí que o novo CBD deverá surgir. (COSTA: 2010)

O urbanista vai reafirmar a proposta da criação do Central Business District (CBD), elaborada no plano diretor Doxiadis, e que projetava a região de Santa Cruz como alternativa para contrabalançar o centro de negócios original da cidade, mas agora trazendo esse novo pólo metropolitano para a Baixada de Jacarepaguá, que Costa considerava “ponto natural de confluência” dos eixos leste-oeste, norte e sul.

Verifica-se assim que essa planície central, providencialmente preservada, além de possibilitar novamente a união das metades norte e sul da cidade, separadas quando a unidade urbana original se rompeu, está igualmente em posição de articular-se, por esses dois eixos paralelos, àquela área destinada à indústria pesada, no extremo oeste do Estado, com foco natural em Santa Cruz, o que lhe confere então condições para ser já não apenas o futuro Centro Metropolitano norte-sul, assinalado anteriormente, mas também leste-oeste, ou seja, com o correr do tempo, o verdadeiro coração da Guanabara. (COSTA: 2010)

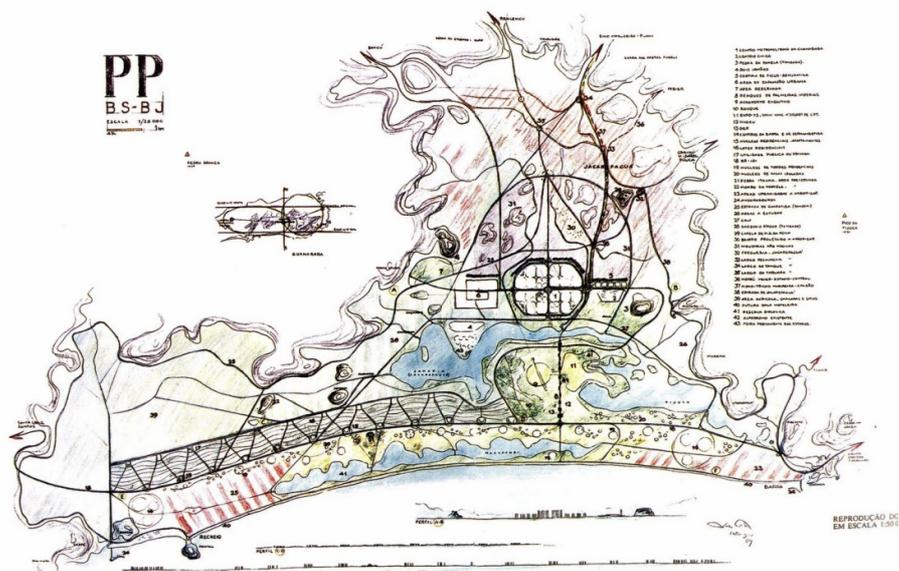


Imagem 10: Plano Piloto para a urbanização da baixada compreendida entre a Barra da Tijuca, o Pontal de Sernambetiba e Jacarepaguá. Lucio Costa, 1969. (COSTA, 2010)

Lúcio Costa assim, pensava a região como local estratégico para o crescimento da cidade, como acabou se configurando ao longo do tempo — a Barra da Tijuca transformou-se em importante pólo econômico da cidade, e continua a se expandir pela Baixada de Jacarepaguá, infelizmente, não em acordo com o projeto urbanístico de Costa, mas com um custo ambiental altíssimo e com uma infra-estrutura que deixam a desejar, não apenas no saneamento básico, mas também na circulação viária, seja para o transporte coletivo ou para os automóveis particulares.

O projeto de Lúcio Costa teve um fator dificultador: grande parte dos terrenos eram propriedades particulares

os terrenos desta localidade, quase todos eram de propriedade de particulares que não queriam ver a ocupação de suas terras determinada pelo Estado. A Barra da Tijuca se configurava como uma enorme área privada com a ocupação regida pelo poder público conforme as orientações estabelecidas pelo Plano Lúcio Costa.

Empreendedoras e imobiliárias viram na localidade [...] uma grande possibilidade de lucro [...] e assim, aos poucos, a Baixada de Jacarepaguá e Barra da Tijuca eram tomadas por shoppings centers, hipermercados, grandes centros de entretenimento e condomínios residenciais.

O processo de urbanização estava sendo produzido para uma classe média e alta que procurava no novo bairro tudo que o Centro, Zonas Sul e Norte, já urbanizados não podiam mais oferecer. Consolidava-se como espaço elitizado enquanto a população de baixa renda era deixada à margem aglutinando-se nas mediações de córregos e lagoas, iniciando-se o processo de favelização.

A área sofreu um processo de densidade populacional sem a devida infraestrutura que comprometeu o meio ambiente, gerou problemas de assoreamento, destruição da vegetação e desmatamento, criando um verdadeiro antagonismo entre desenvolvimento urbano e preservação ambiental. (SILVA, s.d., p.3)

E foi, dentro desse modo de ocupação, diferente do planejado originalmente por Lúcio Costa que a Barra se expandiu, e continua se expandindo. Foi nos anos de 1970, com a criação da XXIV R.A. (região administrativa), por meio do Decreto E 5.891 de 11 de dezembro de 1972, alterando as regiões administrativas (R.A.) da Lagoa, Jacarepaguá e Campo Grande, que surge oficialmente o bairro da Barra da Tijuca, como conhecemos hoje.

É ainda na década de 1970 que surgem alguns dos primeiros grandes empreendimentos imobiliários no bairro: os condomínios Nova Ipanema (1975), Novo Leblon (1976), o supermercado Carrefour (1976) e o Barrashopping (1981). Surge um novo modo de morar na cidade do Rio de Janeiro, que se tornará característico da Barra da Tijuca: grandes áreas ocupadas por unidades

residenciais, com pequeno comércio autônomo, área de lazer própria e outras estruturas exclusivas do condomínio.

Considerando a importância ambiental da região, muitas tentativas já foram feitas de criar pequenas ou grandes áreas de proteção, e/ou preservação ambiental. A legislação e regulamentação da proteção ambiental, parecem ser as coisas mais facilmente passíveis de sofrer mudanças.

Foi feita, então, uma pequena cronologia das áreas naturais que foram um dia, e/ou ainda são protegidas hoje - uma preocupação já trazida por Magalhães Corrêa, em 1936, e que permanece atual -, a fim de ilustrar a insegurança a que estão sujeitas as áreas que restaram.

Em 1959 é instituída a Reserva Biológica de Jacarepaguá; em 1965, o Decreto “E” nº 856/65 institui o tombamento da mesma pelo antigo Estado da Guanabara.¹⁰

1978 – Lei nº 61 de 03/7/78 transforma a antiga Reserva Biológica de Jacarepaguá em Parque Zoobotânico.

1988 – Lei 1.272 de 06/07/1988 declara Área de Proteção Ambiental a Orla Marítima das Praias de Copacabana, Ipanema, Leblon, São Conrado e Barra da Tijuca.

1990– Art. 463 da Lei Orgânica do Município declara a Lagoa de Marapendi Área de Preservação Permanente (APP).

1991– Decreto 10.368 de 15/8/1991 cria a “Área de Proteção Ambiental (APA) do Parque Zoobotânico de Marapendi”, compreendendo as Áreas de Preservação Permanente (APP) da Lagoa de Marapendi e seus entornos, e a área de Preservação Permanente do Parque Zoobotânico de Marapendi, na Barra da Tijuca – XXIV Região Administrativa, e estabelece prazo de 180 dias para elaboração de Plano Diretor de zoneamento, parâmetros urbanísticos de ocupação e preservação.

1992 – Lei Complementar 16/92 (Plano Diretor Decenal da Cidade do Rio de Janeiro), em seu art. 70, estabelece que a Lagoa de Marapendi e a área de restinga estão sujeitas à proteção ambiental (obs: LC revogada; novo Plano Diretor – Lei 111/2011).

1993 – Decreto nº 11.990 de 24/3/1993 regulamenta o Plano Diretor da APA do Parque Zoobotânico Marapendi. O zoneamento da área compreende a Zona de Vida Silvestre - ZVS (subdividida em Zona de Preservação da Vida Silvestre – ZPVS e Zonas de Conservação da Vida Silvestre – ZCVS 1, 2 e 3) e a Zona de Ocupação Controlada – ZOC (subdividida em ZOC 1, 2 e 3).

1995 – Decreto nº 14.203 de 18/9/1995 transforma O Parque Zoobotânico de Marapendi em Parque Municipal Ecológico de

¹⁰ Fonte: Histórico da legislação urbanística e de proteção ambiental que levaram à criação do Parque Municipal Ecológico Marapendi. Disponível em: <http://urbecarioca.com.br/2016/07/parque-municipal-ecologico-marapendi-do-nascimento-ao-campo-de-golfe-mutilador.html>. Acesso em 07/04/2018.

Marapendi, e amplia suas dimensões com áreas doadas ao município (PALs relacionados).

1995 – Decreto 14.303 de 26/10/1995 inclui na Área de Proteção Ambiental do Parque Zoobotânico de Marapendi, criada pelo Decreto nº 10.368, de 15 de agosto de 1991, o lote A do PAL 39.144.

2001 – Decreto nº 20716 de 06/11/2011 institui o Plano de Gestão Ambiental da Zona de Conservação da Vida Silvestre – ZCVS – da Área de Proteção Ambiental do Parque Municipal Ecológico de Marapendi.

2002 – Decreto nº 21.046 de 06/02/2002 estabelece o Zoneamento Ambiental do Lote “A” do PAL 39.144, integrante da Área de Proteção Ambiental do Parque Municipal Ecológico de Marapendi.

2003 – Decreto nº 22.662 de 19/02/2003 dispõe sobre a renomeação e a gestão dos parques públicos municipais, considerados como Unidades de Conservação, segundo a Lei nº 9.985/00 e o Decreto nº 4.340/02 (o Parque Municipal Ecológico de Marapendi passa a denominar-se Parque Natural Municipal de Marapendi).

2003– Lei 3.625 de 28/8/2003 dá o nome de Lúcio Costa ao Parque Zoobotânico de Marapendi.

2003 – Decreto nº 23.636/2003 acrescenta §6º ao art. 19 do Decreto nº 11.990/93 para autorizar a utilização de gabaritos intermediários na ZOC-1 mantida a área máxima de construção total permitida.

2005 – Aprovada pela Câmara de Vereadores, a Lei Complementar nº 78/2005 (origem: PLC nº 04-2005) que altera e revoga dispositivos do Decreto nº 11990/93, integra o lote 27 do PAL nº 31.418 na delimitação da APA e estabelece parâmetros para sua ocupação (benefícios específicos para a construção do Hotel Hyatt com aumento expressivo dos índices urbanísticos antes restritivos).

2011 – Decreto nº 34.443 de 20/9/2011 cria o Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca em parte da APA Marapendi. E, a Lei 111/2011, novo Plano Diretor – A Lagoa de Marapendi, seus canais e faixas marginais, estão incluídos na relação de Sítios de Relevante Interesse Paisagístico e Ambiental. Entre as diretrizes para a Macrozona de Ocupação Controlada consta: “Promover a proteção ambiental, mediante: Criação de parques urbanos nas orlas das lagoas e no entorno das encostas; Efetivação da implantação do Parque Marapendi; Critérios para a ocupação das ilhas das lagoas da Baixada de Jacarepaguá; Reflorestamento de áreas degradadas em baixadas e encostas e implantação de eco-limites; Inibir a ocupação desordenada de áreas públicas e de áreas para implantação de infraestrutura na Baixada de Jacarepaguá”.

2013– Lei Complementar nº 125 de 14/01/2013¹¹ – Altera as redações das Leis Complementares nº 74, de 14 de janeiro de 2005, e nº 101, de 23 de novembro de 2009, estabelece condições para instalação de Campo de Golfe Olímpico e dá outras providências¹².

¹¹ De acordo com histórico da recuperação da área do Campo de Golfe Olímpico, seria a Licença Municipal de Instalação, LMI 000956/2013, que permitiu o início das obras de construção desse. (ECP, 2016, p.303)

¹² Fonte: Histórico da legislação urbanística e de proteção ambiental que levaram à criação do Parque Municipal Ecológico Marapendi. Disponível em: <http://urbecarioca.com.br/2016/07/parque->

Atualmente, na região da Baixada de Jacarepaguá, considerando os limites administrativos da AP-4 (Área de Planejamento-4, que contempla os bairros: Barra, Recreio, Vargens e Jacarepaguá), temos as seguintes áreas de proteção natural: Área de Proteção Ambiental (APA) da Pedra Branca, APA das Tabebuias, APA de Marapendi, APA da Paisagem e Areal do Pontal, APA de Grumari. E quatro Parques Naturais Municipais (PNM): PNM da Prainha, PNM de Marapendi, que engloba área da Lagoa de Marapendi, PNM Bosque da Barra, próximo ao terminal rodoviário da Alvorada, e o PNM Chico Mendes, no Recreio dos Bandeirantes e, dentro de cuja área está a Lagoinha das Taxas.

Temos, também, o Parque Fazenda da Restinga, atrás dos shoppings Cittá América e Downtown, cuja recuperação pela prefeitura foi interrompida por um problema de regularização da situação fundiária com o shopping Cittá América (O Globo, 2017), e o Parque de Educação Ambiental Professor Mello Barreto, atrás do Barrashopping, na região conhecida como Península — ambos dentro da APA Marapendi. As lagoas do Camorim e Jacarepaguá não têm nenhuma região oficial de proteção ambiental. Também, o Parque Estadual da Pedra Branca, que é um dos limites da Baixada de Jacarepaguá, mas já está na região da AP5.

Importante registrar que, para o cidadão, é difícil conseguir reunir essas informações (a pesquisadora teve dificuldade), pois não se encontram organizadas em um órgão determinado, mesmo o site da Secretaria de Meio Ambiente do Rio de Janeiro, não tem uma relação objetiva das áreas protegidas.

4. A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO FERRAMENTA PARA UMA PROTEÇÃO AMBIENTAL CIDADÃ

Promover acesso a informação científica se constitui em exercício de cidadania, uma vez que conhecer as características ambientais do local em que se vive pode ser determinante para o interesse da população na proteção do mesmo; como diz Yuriy Castelfranchi (2010, p.13), “uma boa comunicação da ciência e da tecnologia traz vantagens para a nação como um todo, benefícios para os cidadãos e é crucial também para a própria ciência e para os cientistas”,

que ao terem um melhor entendimento do seu trabalho podem conseguir apoio da população para políticas públicas, e financiamentos que ajudem a promover a continuidade e os avanços das pesquisas científicas.

As novas tecnologias têm facilitado o acesso à informação, a cada dia temos mais informação circulando, e nos tornamos — cada um que possui um aparato de acesso a internet (*desktop, notebook, tablet, celular...*) —, produtores de conteúdo, de informação circulante na grande teia formada pelas redes.

As redes sociais com sua acessibilidade são, talvez, as maiores responsáveis por essa pulverização de conteúdos, e um aspecto que nos parece positivo é a facilidade de acessar mais informações do que as que chegam pela mídia formal (TV, jornais, revistas, rádio).

A internet veio para dar aos leitores mais variadas fontes para obter informações que costumavam conseguir nos jornais. E embora isso não ameace a existência dos jornais, vai reduzir o tempo que os consumidores dedicam a eles. Nesse ambiente, o jornalismo *online* e o impresso se complementam. (FIGUEIRÓ, 2010)

O acesso à internet nos traz a oportunidade de acessar outras versões dos conteúdos, por vezes não comentadas nas matérias da mídia formal, e/ou ampliar nosso conhecimento sobre determinado tema de nosso interesse. Tudo isso é positivo para a divulgação científica, pois facilita a comunicação dos cientistas com a sociedade, e também, o acesso da sociedade aos conteúdos científicos.

No entanto, é preciso estar atento para a confiabilidade dos conteúdos científicos (nosso foco) acessados nas redes, as fontes mais seguras costumam ser as institucionais e as acadêmicas, seja um site, blog ou rede social, mas é sempre bom confirmar o conteúdo apresentado em outras fontes. A mídia formal (os grandes veículos) costuma ser confiável, ainda que possa, eventualmente, ser tendenciosa, mas essa costuma ter por padrão checar suas fontes e fornecer ao público informações confiáveis.

Aqui no projeto, estaremos disponibilizando o conteúdo sobre o ambiente do sistema lagunar nas mídias mais acessíveis ao público em geral — as redes sociais Facebook e Instagram, e também, em um site criado especificamente para o projeto (<http://www.nomeuquintaltemumalagoa.com.br>), ainda em construção.

As redes sociais Facebook e Instagram, são bem populares aqui no Brasil, e seu alcance vem aumentando cada vez mais.

O Brasil tem uma população de 204 milhões de pessoas, metade dessas está conectada. Durante o tempo gasto nas atividades *online*, a maioria (78%) faz uso das redes sociais, o que leva o país ao topo do *ranking* no uso das mídias sociais. Com cerca de um bilhão e meio de usuários do Facebook no mundo, 89 milhões estão no Brasil; quase a metade da população usa a ferramenta, representando cerca de 10% da comunidade do Facebook em todo o mundo¹³. (PICANÇO; BIANCOVILLI; JURBERG, 2016)

Alguns exemplos de páginas no Facebook, com diferentes características, mas que divulgam conteúdos científicos são: @sapiciencia, que divulga novidades e curiosidades de ciência e tecnologia; o grupo público “Divulgação Científica & Popularização da Ciência”, cujo objetivo é integrar pessoas “[...] que desenvolvam ou se interessem por atividades relacionadas a difusão do conhecimento científico ao público não especializado”, nesse espaço, o conteúdo é postado por pessoas diferentes, mas sempre dentro da proposta da página; @arvoresertecnologico, que “inspirados pelo relatório de avaliação científica publicado pelo pesquisador Antonio Donato Nobre [...] em 2014, uma dupla de amigos resolveu transformar a mensagem em imagem para disseminar ainda mais essa semente na rede”; @aguasualinda que trata de questões hídricas, e foi criado em 2014, durante a crise hídrica de São Paulo, em apoio à Aliança pela Água¹⁴, movimento da sociedade civil criado para o enfrentamento dessa crise. Trabalhando a parte visual com ilustrações sempre no mesmo estilo, árvore e água têm uma representação gráfica fixa, esses dois perfis, explicam conteúdos científicos em linguagem acessível, e vêm se tornando bem populares:

¹³ Em tradução livre da autora.

¹⁴ Para saber mais: <https://www.aliancapelaagua.com.br/>



Imagem 11: Na imagem da esquerda, o post teve 1,1 mil curtidas e 774 compartilhamentos; na da direita, o post teve 1,1 mil curtidas e 690 compartilhamentos. Ambos os perfis, tem licença Creative Commons (CC). Fonte: Respectivos perfis no Facebook @aguasualinda <<https://bit.ly/2VELJh9>> e @arvoresertecnologico <<https://bit.ly/2XVJGmg>>.

Um outro exemplo é o @lembuerj, do Laboratório de Ecologia Marinha Bêntica – UERJ, cujo conteúdo pode ser mais popular, ou de comunicação entre pares, como o exemplo seguinte:



Imagem 12: Nesse post, o laboratório está “Divulgando mais uma publicação do LEMB! Nesse trabalho os autores descobriram padrões de distribuição de comunidades de recifes de corais submarinos em seis grupos taxonômicos [...]”
Fonte: Perfil @lembuerj, no Facebook <<https://bit.ly/2ZLnNbf>>.

A outra rede utilizada no projeto, o Instagram, está crescendo de modo acelerado, com grande aceitação entre os brasileiros, segundo artigo da revista Exame:

Atualmente, o Instagram é a rede social que mais cresce em todo mundo. São 1 bilhão de usuários ativos, segundo o próprio Instagram. E o Brasil tem grande participação nesse número. É o segundo país com mais usuários, ficando atrás apenas dos EUA. (DINO, 2018)

E é bastante comum, ter perfis em mais de uma rede, já que elas têm características diferentes. Como exemplo, trouxemos a versão da página do @lembuerj, já citada anteriormente, agora no Instagram:

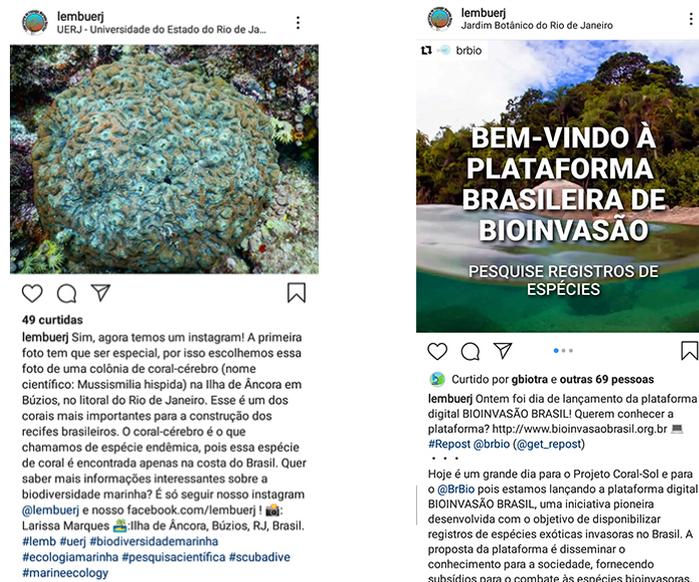


Imagem 13: O post da esquerda tem linguagem acessível ao público em geral, e o post reproduzido à direita, divulga uma plataforma colaborativa “com a proposta de disseminar conhecimento para a sociedade [...] de acesso livre, apoia-se na colaboração e compartilhamento do conhecimento [...] totalmente gratuita.”
Fonte: Perfil @lembuerj <https://bit.ly/2USHDNX>

Embora o artigo da revista Exame tenha um foco no uso comercial da ferramenta, afinal, de acordo “com dados do próprio Instagram 85% dos usuários seguem um perfil comercial” (DINO, 2018), tamanha visibilidade é algo que a divulgação científica, especialmente na área ambiental, precisa muito. Como em todas as redes, cada perfil vai criando sua rede própria de seguidores, interessados naquele conteúdo.

O uso das redes sociais na divulgação científica vem crescendo cada vez mais, não apenas como meio de divulgação de trabalhos científicos e ferramenta de conscientização, mas também, com a criação de plataformas colaborativas (como a divulgada no perfil do laboratório da UERJ), entre cientistas e cidadãos em prática de ciência cidadã, podendo apresentar bons resultados na área de conservação ambiental, conforme comentado no artigo *Ciência Cidadã e sua contribuição na proteção e conservação da biodiversidade na reserva da biosfera do Pantanal*, trata-se de um

processo capaz de permitir maior aproximação da sociedade, reconhecimento e assimilação da ciência enquanto instrumento para políticas públicas, implicando retorno mais direto e evidente das pesquisas à sociedade e de forma mais compreensível pela população (MAMEDE; BENITES; RODRIGUES ALHO: 2017, p.158).

Com a tecnologia cada vez mais presente no cotidiano de todos nós, e sendo os bens naturais percebidos como insumos produtivos e sua utilização relacionada ao conceito de desenvolvimento da sociedade, não parece suficiente informar, ou discutir, somente os aspectos científicos do meio-ambiente, faz-se necessário contextualizar as questões ecossistêmicas, favorecendo a conexão do indivíduos com a realidade do seu ambiente que, muitas vezes, passa despercebida devido à naturalização provocada pela continuidade dos problemas e pelo ritmo acelerado do cotidiano.

Falar de meio-ambiente envolve questões sociais, econômicas, culturais, político-institucionais, tecnológicas e ambientais (ALBAGLI: 1995). Tal complexidade exige acesso à informação ambiental pelo cidadão, para que a tomada de decisões atenda objetivos de desenvolvimento sustentáveis.

Entende-se como informação ambiental aquela relativa não apenas aos ambientes naturais, mas também aos ambientes construídos pelo homem, e sua ação recíproca. (ALBAGLI, 1995, p.5)

Não é mais possível falar de meio ambiente sem considerar a presença humana e sua interferência, tanto no que se refere à degradação, quanto à conservação e proteção ambientais, especialmente numa região de grande densidade populacional como a Baixada de Jacarepaguá, onde a pressão urbana sobre o que ainda resiste do ambiente original é gigantesca.

O objetivo do projeto **@nomeuquintaltemumalagoa** é trazer em seu conteúdo as várias realidades que habitam o entorno do sistema lagunar. Não podemos desconsiderar a necessidade de abordagens diferentes para realidades e necessidades diferentes — a população residente em Rio das Pedras e a população residente no Condomínio Península, ou na ilha da Gigoia, por exemplo, todas situadas na região da Lagoa da Tijuca, mas em diferentes locais das margens, ou insuladas, têm diferenças geográficas, econômicas e culturais, o que resulta em diferentes necessidades e percepções das questões.

Conscientizar vira sinônimo de informar ou no máximo de ensinar o outro o que é certo; de sensibilizar para o ambiente; transmitir conhecimentos; ensinar comportamentos adequados à preservação, desconsiderando as condicionantes socioeconômicas e culturais do grupo com o qual se trabalha. (LOUREIRO, 2012, p.80)

A citação de Loureiro é crítica em relação a uma proposta de conscientização ambiental desconectada da realidade cultural e socioeconômica do público abordado. Na questão ambiental, é importante levar em conta que estamos atuando a partir do espaço que nos circunda. **No meu quintal tem uma lagoa** pretende trazer conteúdo científico para ampliar o conhecimento das pessoas, ou dialogar com elas a respeito, dentro ou próximo de seu espaço de vida cotidiana, que é o entorno das lagoas, com o objetivo de mobilizá-las para uma maior participação na proteção desse espaço ambiental. Para que isso seja possível, é necessário que haja uma problematização da realidade – como pode-se discutir despejo de esgoto *in natura*, ou de resíduos sólidos, nas lagoas, sem considerar os problemas habitacionais e cotidianos dos moradores da Muzema e de Rio das Pedras; como tornar possível explicar para o empreendedor que não deve ampliar a área construída, ou colocar um jardim, porque a mata ciliar deve ser preservada – é com uma prática dialógica que teremos a possibilidade de trazer os conceitos científicos para a realidade cotidiana dos moradores, potencializando a compreensão e, com sorte, promovendo uma mudança na relação desses com o ambiente ao seu redor.

Abordar questões de um patrimônio ambiental em grave risco, que afeta e é afetado pelos cidadãos que ocupam seu entorno, envolve políticas públicas, questões econômicas, éticas e de responsabilidade civil, sempre permeadas por questões técnicas e científicas e, para discutir ou reivindicar políticas públicas que atendam ao interesse da comunidade, é preciso o entendimento desses “bastidores” técnico/científicos. “A difusão da cultura científica [...] serve, ao mesmo tempo para o bem da democracia e para o bem do cidadão” (CASTELFRANCHI, 2010, p. 14). Cada vez mais envolvida nas políticas públicas, a sociedade civil vai participar

de forma indireta (com suas escolhas como consumidor, eleitor, educador etc.) ou de forma direta (protestos, *lobbies*, greves referendos etc.) em tomadas de decisões sobre temas importantes e tão variados como transporte, tratamento de lixo, drogas, políticas sanitárias, [...] pesticidas, usinas hidrelétricas e nucleares, gestão das áreas indígenas, manejo florestal [...] precisa de uma informação cada vez mais aprofundada e de qualidade. (CASTELFRANCHI, 2010, p.14)

E, se por um lado, a demanda da participação da sociedade civil aumenta, seja por necessidade de resolver algum problema, ou por consciência da importância de seu papel na construção das políticas públicas, por outro lado, os

cientistas cada vez mais percebem a importância dessa participação, também como cidadãos, transmitindo e trocando conhecimentos com as populações locais, e ampliando o diálogo na busca por soluções.

Os novos problemas relacionados a riscos e ao meio ambiente têm aspectos comuns que os distinguem dos problemas científicos tradicionais: os fatos são incertos, os valores, controversos, as apostas elevadas e as decisões urgentes. [...] O diálogo sobre a qualidade e a formulação de políticas devem ser estendidos a todos os afetados pela questão, que formam o que chamamos de “comunidade ampliada dos pares”. (FUNTOWICZ; RAVETZ, 1997, 219)

Reconhecemos as questões ambientais, objeto desse projeto, com as especificidades relatadas por Funtowicz e Ravetz (1997): os problemas ocorrem não dentro do controle do laboratório, mas no ambiente incerto por onde circulam os moradores do entorno das lagoas, cidadãos e visitantes da cidade do Rio de Janeiro; o atual nível de degradação das lagoas exige altos investimentos, urgência e precisão nas decisões. Para que a extensão do problema (cianobactérias, proliferação descontrolada de algas, mortalidade de peixes por falta de oxigênio, mortalidade de mamíferos, répteis e aves por contaminação, assoreamento por falta de mata ciliar, vegetação exógena invasora etc.) seja compreendida pela população, é preciso que os especialistas envolvidos nesses processos, de avaliação e propostas de solução para os problemas, exponham as questões, de modo transparente e em linguagem acessível ao público leigo, e que haja troca de informações e escuta das questões trazidas pela comunidade.

Há diferentes modos de abordar questões científicas junto ao público,

Lewenstein e Brossard (2005) [...] buscaram sintetizar quatro modelos de compreensão pública da ciência mais frequentes em discussões no campo: modelo de déficit, modelo contextual, modelo de expertise leiga e modelo de participação pública. (MASSARANI, 2012, p.96),

mas a preocupação mais comum dos cientistas, e mesmo dos leigos que acreditam na importância da ciência, costuma ser com uma

suposta falta de capacidade intelectual do público para entender e apoiar a ciência. No que atualmente é denominado modelo de déficit, a ênfase é na necessidade de preencher o déficit de conhecimentos científicos por parte do público, [...]. (MASSARANI, 2012, p.96)

No modelo de déficit, acredita-se que o acesso a cultura científica seria suficiente para as pessoas adquirirem posturas mais interessadas e participativas frente a ciência e a influência dos acontecimentos científicos na sociedade, mas esse resultado não tem se apresentado na vida prática. “No modelo contextual,

reconhece-se que os indivíduos [...] processam a informação de acordo com esquemas sociais e psicológicos que vem sendo desenhados por suas experiências prévias, o contexto cultural em que se insere e suas circunstâncias pessoais.” (MASSARANI, 2012, p.96). Ainda que esse modelo considere a influência do ambiente cultural, social e psicológico em que o público está inserido, não levam em conta

a capacidade das pessoas de lidarem com temas complexos de ciência e tecnologia quando se deparam com tais questões dentro de sua realidade. [...] as pessoas aprendem melhor quando os fatos e as teorias têm sentido em suas vidas pessoais. (MASSARANI, 2012, p.97)

No modelo de expertise leiga, o conhecimento local ou tradicional, é considerado na comunicação, em prática dialógica que permite troca de conhecimentos e empoderamento da comunidade. Esse modelo é algumas vezes considerado “anticientífico”, por considerar conhecimentos fora do sistema científico tradicional.

Por fim, o modelo de engajamento público, como sugere o nome, propõe a participação direta do público em processos de decisão que afetam a comunidade e envolvem aspectos de ciência e tecnologia

concentra-se em questões políticas envolvendo conhecimento científico e técnico; vinculado ao ideal democrático de ampla participação pública no processo político; constrói mecanismos para engajamento ativo dos cidadãos na formulação de políticas; autoridade pública real sobre políticas e recursos. (BROSSARD; LEWENSTEIN:2010, p.17)

O objetivo das informações trazidas pelo projeto **No meu quintal tem uma lagoa** é de provocar uma reflexão instrumentada sobre o ambiente, ampliando a percepção desse espaço, promovendo um maior envolvimento e a consequente ampliação da proteção ambiental no entorno das lagoas, porém, não há ações diretas promovidas por este. Neste projeto, a atuação se dá na divulgação de ações (mutirões de limpeza e plantio de nativas, ações de educação ambiental etc.), motivando e incentivando o cidadão à participação, seja nos eventos, seja na ampliação de conhecimento. Pode-se considerar um alinhamento com o modelo do engajamento público pelo aspecto de participação cidadã, mas mais afinado com a proposta colocada por Massarani de

uma compreensão mais ampla deste modelo, também conhecido como modelo do diálogo, que tem como objetivo ampliar o papel do público nas questões relacionadas à ciência. A nosso ver, para visar uma real apropriação social da ciência, é fundamental dar um papel protagonista ao público. (MASSARANI, 2012, p.97)

Consideramos que o projeto por situar seu ferramental no ambiente virtual (mais passivo do que ações de campo), e não se tratando de uma plataforma colaborativa – apesar de aberto à participação do público – acaba se enquadrando num misto de modelo de déficit, pelo modo de transmissão linear da informação, com o modelo contextual, pois que se relaciona a um público determinado, seu local e suas necessidades — ainda que aberto a todos, tem como principal foco o ambiente do entorno das lagoas.

É importante destacar [...] que os modelos não se inserem em “gavetas”; ao contrário, as atividades de divulgação científica podem assumir várias características de dois ou mais modelos. A nosso ver, o modelo de déficit não é suficiente para dar conta de um real engajamento do público em temas de ciência e tecnologia, sendo necessário que, de fato, o público assuma um papel protagonista. (MASSARANI, 2012, p.100)

Talvez pelo fato do trabalho se dar na área ambiental esse mix de características, de um modo dinâmico, circula por entre esses modelos: o de déficit se justifica pelo fato de, usualmente, pessoas urbanas terem pouco conhecimento das questões relativas ao meio ambiente; o contextual porque, como estamos trabalhando a partir da região do complexo lagunar, e o público principal seja o morador do entorno, o contexto é fator diferencial; e o do engajamento público, ou modelo do diálogo, porque todo o esforço é direcionado em busca de uma maior participação dos cidadãos na proteção das lagoas.

4.1 O site e as redes sociais

O site é um espaço virtual onde alocamos diversos tipos de informações. Com o atual avanço das redes sociais funcionam mais como um repositório, onde ficam os dados produzidos, tornando possível a quem busca, o acesso aos conteúdos. As redes sociais não proporcionam esse tipo de busca, além disso, no site podemos ampliar um pouco mais os conteúdos, textos mais longos e mais fotos, já que a leitura é mais direcionada e mais lenta.

Mas, não podemos prescindir das redes com sua comunicação mais rápida e facilidade de acesso. No Facebook podemos explorar conteúdos um pouco mais extensos, com mais apoio textual. O Instagram é mais visual, e a comunicação textual mais breve. As imagens, em ambos os casos, têm papel importante como atrativo para os conteúdos, especialmente nos conteúdos ambientais, as imagens atraem tanto pela beleza, como pelo apelo dramático da

degradação. O modo de apresentação dos conteúdos pelas redes é, também, mais dinâmico do que nos sites. Se, para acessar os sites, precisamos daquele link específico, nas redes o conteúdo surge espontaneamente na sua linha do tempo¹⁵ seja postado por algum usuário que esteja conectado (seguindo) seu perfil, ou patrocinado (anúncio), e se for do seu interesse, você pode buscar mais.

4.1.1. O site

O site tem como objetivo funcionar como um repositório de conteúdo de divulgação científica focada na questão ambiental, mais especificamente nas características ecossistêmicas do ambiente do Complexo Lagunar de Jacarepaguá, trazendo informações mais detalhadas sobre os assuntos comentados nas redes sociais do projeto, além de outras informações importantes tais como: quais órgãos do poder público são responsáveis por quais instâncias, por exemplo. Algumas parcerias estão sendo propostas, para efeito de consulta científica, com grupos e pessoas especializadas na área ambiental, como o Instituto Jacaré (Ricardo Freitas), Fábio Andrezzo (observador de pássaros), o entomologista Arlindo Serpa e os biólogos Mário Moscatelli e Marcelo Mello; além de pesquisa bibliográfica.

A estrutura pretendida para o site tem como objetivo contemplar as questões ecossistêmicas, as questões legais e as competências do poder público, as memórias sócio-afetivas, informações atualizadas sobre a situação ambiental, e divulgar eventuais ações de proteção ambiental na área estudada, podendo se tornar um canal de confluência e troca de informações científicas relacionadas ao ambiente da região.

¹⁵ A linha do tempo (*timeline*) é o modo gráfico de apresentar as informações produzidas pelos usuários nas redes, em ordem cronológica.

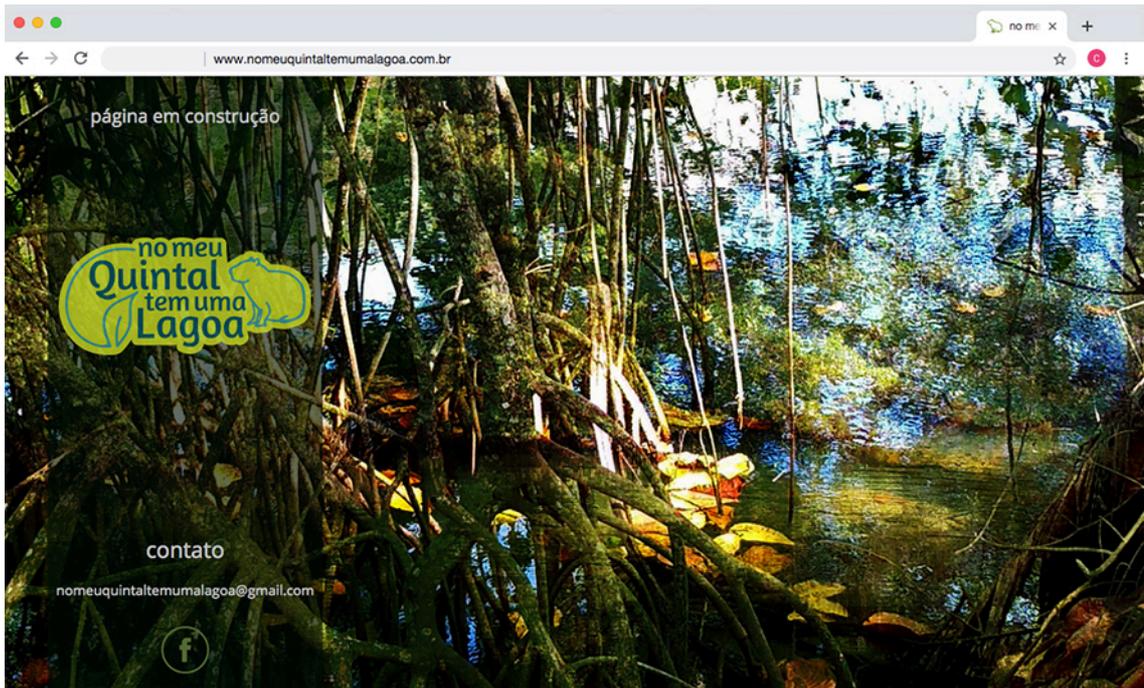


Imagem 14: Layout provisório da página de abertura do site. Para conhecer acesse: <<http://www.nomeuquintaltemumalagoa.com.br>>, (site em construção).
Fonte: A autora (2018).

Na página de abertura do site (em construção), constarão imagens e textos identificando os links para acesso aos temas abordados, a saber:

1. **Fauna & flora:** imagens e textos educativos, com conteúdo científico, sobre as espécies que habitam o sistema lagunar, características e curiosidades, em linguagem acessível para jovens e adultos, que envolvam a comunidade.
2. **Sobre as águas:** qualidade das águas — relatórios, questões que colocam o ambiente em risco e por quê; importância do saneamento para a saúde ambiental e humana; proliferação de vetores; poluição/ contaminação etc.
3. **Urbanidades:** questões humanas/ urbanas que afetam o ambiente lagunar — ocupação irregular do solo, políticas habitacionais, especulação imobiliária; encostas, cobertura vegetal, mata ciliar; coleta de lixo e outras questões pertinentes.
4. **Ações cidadãs:** divulgação de ações de proteção na região do sistema lagunar, como mutirões de limpeza ou plantio de mudas etc.; orientações para realização de ações de proteção ambiental; registros de ações de proteção.
5. **Notícias ambientais:** *clipping* de notícias sobre o ambiente do sistema lagunar e questões ambientais correlatas.

6. **Responsabilidade:** atribuições dos órgãos públicos; legislação ambiental; responsabilidades da sociedade civil.

7. **História:** história do ambiente e de sua ocupação (Magalhães Corrêa); pequena história da ocupação urbana da Barra da Tijuca e bairros do entorno do sistema lagunar.

8. **Memórias do quintal:** espaço para o público relatar suas memórias da região, com foco na paisagem e ambiente – o quintal. Possibilidade de postagem de fotos ou textos (com autoria identificada) referentes ao ambiente tratado no projeto, sempre com mediação da pesquisadora.

9. **Participe / contato:** espaço para participação com comentários, críticas e sugestões, sendo: um endereço de e-mail para contato, e *links* para Facebook e Instagram, assim permitindo uma participação mais imediata e interativa, através das redes.

Embora esteja dentro do escopo do projeto, o site não estará totalmente desenvolvido, apenas um piloto estará disponível na rede, pois não haverá tempo hábil para a construção desse dentro do prazo estipulado para entrega do projeto acadêmico.

4.1.2 Redes sociais

A opção pelas redes sociais, Instagram e Facebook, como ferramenta para a difusão da informação está relacionada a seu fácil acesso (basta ter um celular e conexão com a internet) e manuseio, à possibilidade de um grande alcance, à agilidade na atualização das informações, ao baixo custo e tem a vantagem, normalmente não considerada, da não geração de resíduos sólidos, ao contrário de cartazes, folhetos e revistas.

As redes sociais têm sido reconhecidas como importante ferramenta na divulgação de ideias, informações, conhecimento – científico ou não – e, também, de mobilização.

Também na comunicação científica, seja entre pares, ou na difusão de artigos para o público, para avaliar o impacto de um trabalho, ou criar novas possibilidades de interação entre os envolvidos, “essas ferramentas possibilitam novas dinâmicas e maior interação entre os atores envolvidos no processo [...] e ampliam a disseminação [...] proporcionando intercâmbio de dados e informações,

gerando maior debate [...] (PRÍNCIPE, 2013, p.212)

O resultado da pesquisa (N=123), aponta que as duas redes mais usadas, pelos respondentes, para obter informações sobre questões ambientais, são o Facebook (90,7%) e o Instagram (67,6%).

Num primeiro momento, o projeto esteve mais concentrado no Facebook, em seguida foi criado um perfil no Instagram – e, embora a atualização seja ainda um pouco lenta para o ritmo diário demandado pelas redes, ambos estão em atividade, em processo de experimentação da receptividade e reação das pessoas. Outras redes poderão ser utilizadas, caso haja pertinência ao longo do projeto.

5. A PESQUISA: INVESTIGANDO A PERCEPÇÃO DO PÚBLICO SOBRE O AMBIENTE DAS LAGOAS

Segundo o estudo “Índice de Desenvolvimento Social por bairros, Município do Rio de Janeiro, 2000”, realizado pelo Instituto Pereira Passos, a região da Barra da Tijuca ocupa o sexto lugar em desenvolvimento social. O Índice de Desenvolvimento Social (IDS), “caminha na mesma direção do IDH, incluindo outras dimensões que caracterizam o aspecto urbano propriamente dito” (CAVALLIERI; LOPES, 2008, p.1).

Podemos deduzir que a população do bairro, além de boa situação econômica, tem bons níveis de escolaridade, e, conseqüentemente, bom acesso à informação, costuma conviver e usufruir, não apenas da estrutura urbana, mas, também das belezas naturais do bairro, muitas vezes utilizadas como chamariz na publicidade dos empreendimentos imobiliários. Mas, nada disso tem se refletido em cuidado objetivo em relação aos recursos naturais do bairro, cada vez mais alterados em seu aspecto original.

A distância entre informação, conhecimento e ação, é grande, refletindo uma possível ausência de pertencimento ao local onde se vive, uma espécie de “desconexão” com o “quintal de casa”.

E, foi a partir dessa percepção, que surgiu a necessidade de realizar esta pesquisa, de modo a buscar maior compreensão da percepção do público morador do entorno das lagoas sobre o ambiente, e saber quais seus pontos de interesse, suas fontes de informação e seu conhecimento sobre os próprios recursos e capacidade de agir na proteção do espaço ambiental.

Não foram feitas perguntas de caráter pessoal, a principal característica do perfil pesquisado é o fato de morar (ou trabalhar, pela convivência cotidiana no ambiente) na região do entorno das lagoas, ou próximo dessas.

O formulário *Google forms* mencionado na metodologia (p.20), foi enviado ao público via *e-mail* ou *Whatsapp*. Na mensagem, cada indivíduo recebe um texto explicativo (Anexo A) convidando à participação, onde é explicado o caráter exploratório e o objetivo da pesquisa, identificando o vínculo acadêmico com a Casa de Oswaldo Cruz (COC), e, também, explicando que não serão solicitados dados pessoais, quem quiser ter acesso ao produto do projeto pode, sem obrigatoriedade, deixar o *e-mail* para contato. Também é solicitado que esse indivíduo divulgue a pesquisa entre amigos e outras pessoas de seu relacionamento, de acordo com o método escolhido: “bola de neve”.

Ao entrar no *link*, antes de começar a responder, algumas informações são reforçadas (Anexo A), como o caráter exploratório e o objetivo da pesquisa, o vínculo acadêmico, a não coleta de dados pessoais, a não obrigatoriedade de preencher o *e-mail* etc.

O questionário (Anexo B) consta de 15 perguntas (treze fechadas e duas semi abertas), na última, o respondente pode deixar seu *e-mail*, caso queira ser informado quando o projeto estiver pronto.

Para análise, vamos dividir a pesquisa em quatro grandes eixos cuja finalidade é entender a relação do público com o espaço pesquisado. O primeiro eixo se refere aos **hábitos cotidianos**; o segundo à **percepção do ambiente**; o terceiro, avalia o **interesse nas questões ambientais**, locais e gerais; o quarto e último eixo é **responsabilidade**, e tem como objetivo entender qual a percepção dos respondentes sobre as competências do poder público em relação às questões ambientais da região das lagoas, e qual a disponibilidade do público em participar de ações de proteção ambiental. A pesquisa se encerra com uma pergunta com a intenção de trazer aos respondentes uma reflexão sobre a relação entre a **conservação das lagoas** e a qualidade de vida de cada um, e assim poderemos entender qual o benefício identificado por eles, trabalhando alguns conteúdos de modo a, quem sabe, atingir a solução dessas questões.

5.1 Resultado da pesquisa

5.1.1. Hábitos cotidianos: onde mora, se aprecia a paisagem, se pratica atividades no entorno da lagoa, ou utiliza transporte hidroviário – vários condomínios utilizam serviços de balsa para atravessar o Canal de Marapendi e as lagoas; os moradores das ilha da Gigóia, e das outras pequenas ilhas, também utilizam balsas e pequenos barcos para deslocamento.

A primeira pergunta teve o objetivo de saber se o respondente é morador/a da região, com a possibilidade de quem não mora, mas trabalha e se relaciona com o ambiente, possa participar. A intenção original foi perceber se havia alguma diferença da relação com o ambiente entre quem mora na região, e quem a frequenta cotidianamente, mas não é morador. O desdobramento da pergunta não funcionou a contento para esse objetivo, pois, a maioria dos respondentes são moradores da área pesquisada, e algumas pessoas que são moradores e trabalham na região, responderam as duas opções.

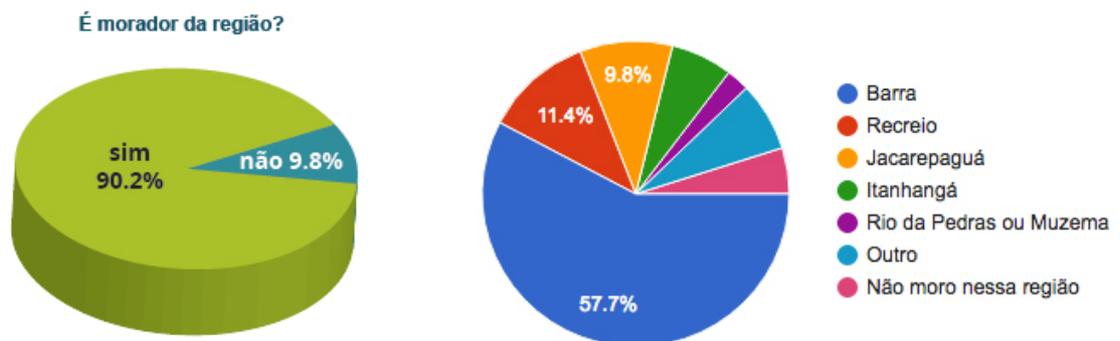


Gráfico 1: Bairro de moradia do respondente.

Como desdobramento, foi perguntado de que bairro era o morador, e qual condomínio ou rua (aqui nem todos responderam), para avaliar a distância e, em comparação posterior, saber se o indivíduo identifica, ou não, qual é a lagoa (ou canal) mais próximo de sua casa – esse cruzamento de informações, no entanto, se demonstrou complexo, ficando para uma análise posterior.

Foi constatado que 90,2% dos respondentes (N=123) são moradores da região (gráfico 1), sendo 57,7% moradores da Barra da Tijuca, 11,4% do Recreio e 9,8%, de Jacarepaguá, o restante das pessoas se divide pelos outros locais. O objetivo de saber a localização do respondente foi analisar se haveria diferença na percepção, ou no interesse pelo tema da pesquisa, uma vez que as lagoas têm

diferentes características e, também, diferentes níveis de degradação.

O método “bola de neve” (metodologia, p.20), onde o círculo de relacionamento do pesquisador dá início à seleção dos respondentes, pode ter influenciado nesse resultado, uma vez que a maioria das pessoas conhecidas moram na Barra da Tijuca e Recreio.

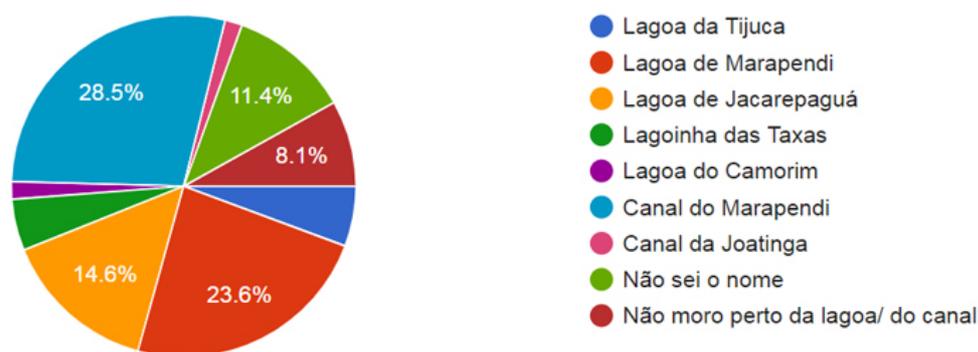


Gráfico 2: Nome do corpo d'água próximo à residência do pesquisado.

Em relação à distância das lagoas (N=123), 28,5% declararam morar na região do Canal de Marapendi, 23,6% da Lagoa de Marapendi, 14,6% da Lagoa de Jacarepaguá, 11,4% declararam não saber o nome da lagoa mais próxima de sua residência. É parte do objetivo desse projeto, estimular a (re)conexão do morador com a paisagem ao seu redor, com as lagoas, de modo a incentivar a proteção desses ambientes. Saber, ou não, o nome da lagoa ou canal próximo da sua residência, é um indicador de interesse no local.

Importante registrar que houve dificuldade em conseguir respondentes em Rio das Pedras, Muzema e Itanhangá, pois os contatos que poderiam nos trazer mais pessoas nessas regiões (bola de neve) não obtiveram o alcance desejado. Por outro lado, houve uma falha em não considerarmos a região das ilhas (Gigóia, Primeira, do Meio etc.) na pesquisa, mas, ao longo do trabalho conseguimos algumas respostas de pessoas dessa região, que tem como peculiaridade estar inserida dentro da Lagoa da Tijuca, fazendo com que seus moradores precisem se deslocar mais vezes de barco do que os que moram fora das ilhas.



Gráfico 3: Sobre transporte aquático (N=123) e apreciação da paisagem (N=123).

O transporte aquático fluvial é bastante comum na região, e a maioria dos respondentes (62,6%, N=123) declarou que costuma utilizar o serviço de balsas para atravessar o canal e/ou lagoas (gráfico 3). O motivo mais citado foi para “ir à praia” (64,6% N=79), seguido de “lazer” com 45,6%, apenas 16,5% usam para trabalhar, e 15,2% para pegar outro transporte (ônibus, metrô etc.).

Em todas as perguntas, o objetivo sempre foi compreender a relação do respondente com o ambiente das lagoas, nessa, como todos responderam (N=123) ficamos sabendo que a maioria dos participantes da pesquisa costuma incluir as lagoas em seu lazer, mesmo que seja no caminho para a praia.

Pratica atividades na área das lagoas?



Gráfico 4: Sobre a prática de atividades no entorno das lagoas.

A apreciação da paisagem é um ponto importante, de contato entre a pessoa e o ambiente a seu redor, 95,9% (N=123) dos respondentes disseram apreciar a paisagem. Curioso notar que essa apreciação não reflete, diretamente, em atividades no entorno das lagoas, apenas 42,3% (N=123) afirmaram que costumam praticar alguma atividade no entorno das lagoas, sendo a mais comum,

o “passeio na ciclovia” 64,8% (N=54), ou outras atividades que não foram especificadas (44,4%, N=54). É comum vermos pessoas pescando, andando de jet ski ou lancha, ou praticando algum esporte aquático, mas em nossa pesquisa, essas opções foram pouco mencionadas. Mais observadas nas proximidades do Itanhangá e da Ponte Velha (próximo a ponte pênsil do Metrô), onde tivemos poucos respondentes, essas atividades praticadas em contato direto com a água poderiam ser praticadas por mais pessoas, caso a qualidade da água fosse melhor, conforme alguns moradores relataram ao final da pesquisa (p.62). O item que as pessoas mais demonstraram interesse (80,7%, N=119) em ter informações foi, justamente, a qualidade da água (p.58). Discutir os aspectos científicos dessa questão, com as várias implicações para a saúde ambiental (saúde humana inclusa) e, orientar as pessoas sobre quais instituições respondem pelo problema, e como agir para ajudar na recuperação ambiental, é parte do escopo do projeto.

5.1.2 Percepção do ambiente: parte mais focada na questão da qualidade da água — o cheiro forte costuma incomodar os moradores, sendo bastante mencionado nas respostas abertas (p.63), conforme veremos mais à frente.

Em uma pergunta diretamente relacionada à percepção da qualidade da água, numa escala de 01 à 05, onde 01 era igual à péssima e 05 igual à ótima, 56,9% dos respondentes (N=123), indicaram a qualidade da água como péssima, 26% como ruim e 0% como ótima. Essa percepção foi confirmada, e um pouco ampliada, na análise de outras respostas, em outros pontos da pesquisa mais adiante. É importante saber que não é necessário conhecimento específico para chegar a esta percepção, a degradação vem se ampliando, bastando uma simples caminhada em alguns locais da região para identificar a questão, e quem convive cotidianamente já se deparou com esse problema inúmeras vezes, pois fatores como a maré, ou a incidência de chuvas, costumam interferir no cheiro. A pergunta, no entanto é necessária, uma vez que percepção é algo subjetivo — 3,3% (N=123) das pessoas classificaram a qualidade da água como “boa”.

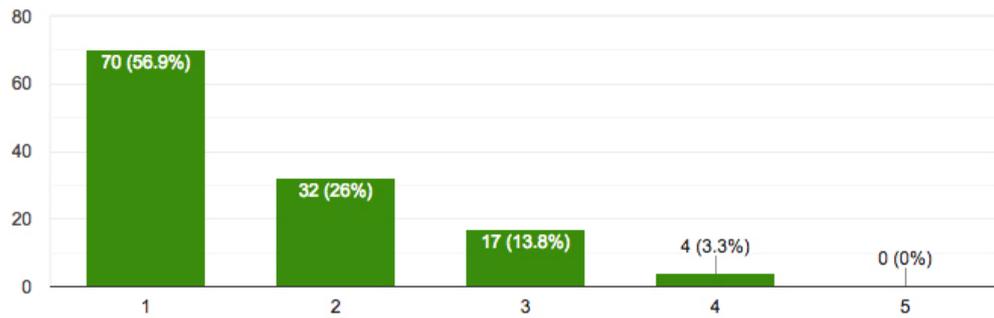


Gráfico 5: Escala de percepção da qualidade da água (N=123).

Com a observação de campo, notamos que a percepção da qualidade da água pode ter uma variação razoável de acordo com o ponto da lagoa: em locais próximos à manilhas que vazam esgoto, o cheiro é fétido e a cor bem turva; mas há pontos como na Lagoa de Marapendi, uma das que tem a qualidade da água menos afetada, conforme o Projeto Barra Limpa, e onde é possível ter uma melhor percepção em relação a cheiro e aspecto visual (cor e transparência). Em audiência pública sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia de Jacarepaguá, convocada pelo Ministério Público do Rio de Janeiro (MPRJ) e realizada em 20/09/2018, na CCBT, a equipe do Projeto Barra Limpa (@NossaBarraLimpa), cujo foco principal é a restauração da Lagoa de Marapendi, fez uma explanação sobre os despejos irregulares de esgoto nas lagoas, e entregou ao MPRJ, uma listagem com todos os pontos encontrados. O Barra Limpa é uma iniciativa voluntária, que conta com uma equipe multidisciplinar (engenheiros ambiental, químico, agrícola, florestal, biólogos, advogados e outros) com a colaboração de moradores da Barra da Tijuca e entorno.

Segundo o último boletim do INEA (medição em 27/11/2018), nas lagoas de Jacarepaguá, Camorim, Marapendi e Tijuca, a classificação de conformidade, em quase todos os resultados dos fatores analisados, é péssima (ANEXO C).

5.1.3: Interesse nas questões ambientais: Importante saber qual o interesse do público nas questões ambientais, tanto no seu bairro, como de modo geral; como se informa sobre essas questões (que tipo de mídia), e qual a disponibilidade para participar de ações de proteção e cuidado com o ambiente

A primeira pergunta nesse eixo foi direta: “Gostaria de saber mais sobre o ambiente e as espécies do Complexo Lagunar de Jacarepaguá?”, a grande

maioria, 95,9% dos respondentes (N=123), afirma que SIM. Apenas, 4,1% disseram que NÃO querem este tipo de informação.

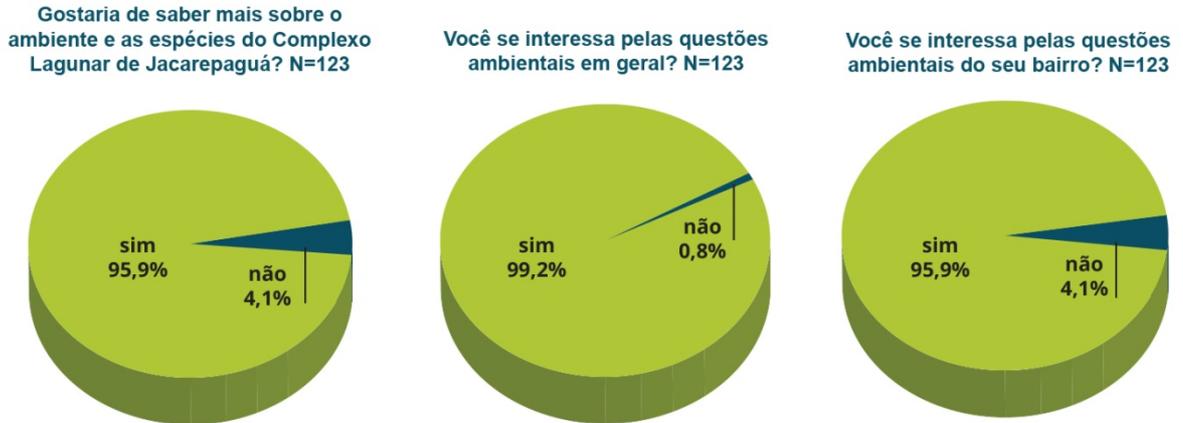


Gráfico 6: Interesse nas questões ambientais.

Perguntados sobre qual o assunto de maior interesse, a maioria (80,7%) mencionou a **qualidade da água**, seguido pela **fauna** (66,4%). **Flora** (58%) e **questões hídricas** (57,1%) vêm na sequência, praticamente empatadas. Essa parte das respostas servirá de base para a construção dos conteúdos do site e perfis nas redes, buscando atender a demanda do público. Nem todos os participantes responderam a questão (N=119), e embora isso tenha acontecido em outras perguntas, aqui ganha sentido no fato de parte deles (4,1%) não estar interessado em saber mais sobre o ambiente e espécies do complexo lagunar. Quanto maior a participação da população, melhor para a preservação do meio-ambiente, e despertar o interesse de todos é um dos grandes desafios para os que trabalham na área ambiental, seria interessante uma nova pesquisa em que pudéssemos ouvir mais essas pessoas, a fim de conhecer os motivos de seu desinteresse na questão colocada, e assim, produzir material que trouxesse informações relevantes para esse público.

Na pergunta sobre o interesse nas questões ambientais em geral (gráfico 6) 99,2% confirmaram o interesse nessas questões (N=123). Apenas 0,8% (aqui corresponde a 01 pessoa), disse não se interessar.

Em relação às questões ambientais do bairro, 95,9% (N=123) disseram se interessar (gráfico 6), mas, ao serem questionados em relação à participação em alguma atividade de proteção ao meio ambiente, o público (N=123) se divide: 50,4% afirmam já ter participado, e 49,6% disseram que não.

Já participou de alguma atividade de proteção ao meio ambiente? N=123



Gráfico 7: Participação em atividades de proteção ambiental.

Essa é uma questão-chave para nosso projeto: por que muitas pessoas, mesmo se interessando pelas questões ambientais, e muitas vezes preocupadas com o ambiente, não se mobilizam para transformar isso em ação. Considerando que ação pode ser desde participar de algum mutirão, até fazer uma atividade digital, ou trabalhar na conscientização de outras pessoas, compartilhando informações e trocando ideias. O projeto **No Meu Quintal Tem Uma Lagoa** quer apresentar conteúdo científico elaborado em linguagem acessível, e divulgar eventos de proteção e educação ambiental, e possíveis eventos de divulgação científica na região, e/ou eventos com conteúdo correlato, pretendendo promover um maior envolvimento dos moradores com as questões ambientais do sistema lagunar, na expectativa de que isso resulte em mais ações de proteção na região.

Dentre os que já participaram desse tipo de atividades (N=64), a maioria declarou ter participado de **mutirões de limpeza** (67,2%), outros de **manifestações públicas** (32,8%) e **plantio de mudas** (28,1%). Na opção outras atividades (6,4%) aparecem participações em conselhos, reuniões em órgãos municipais e atividades correlatas, educação ambiental e palestras educativas, manutenção de trilhas, catação de lixo na praia, produção de vídeo para uma ONG ambientalista. Nessa questão era possível indicar mais de uma opção.

Supondo que talvez algum tipo de informação esteja faltando, ou possa ser útil a quem deseja participar, colocamos algumas opções: 61% das pessoas (N=123) disseram que gostariam de **saber o que fazer** (sim, muitas pessoas não sabem o que, ou como, fazer); 47,2%, gostariam de saber a **justificativa da ação**; 31,7% gostariam de saber **como organizar uma ação**, 18,7%, o **melhor horário** e 17,9%, o **traje adequado**.

Desse total, 9,8% declararam que **preferem não participar desse tipo de atividades**, e na opção “outros”, duas pessoas comentaram que gostariam de saber quais os mecanismos de autorização oficial e canais de divulgação dirigida, e como atrair a maior quantidade de pessoas (algo que todo mundo quer saber). Uma pessoa disse que prefere “trabalhar só”. Muitas variáveis podem estar nos bastidores da inação sobre os problemas ambientais, mas isso mereceria uma pesquisa mais aprofundada para entender quais as reais limitações.

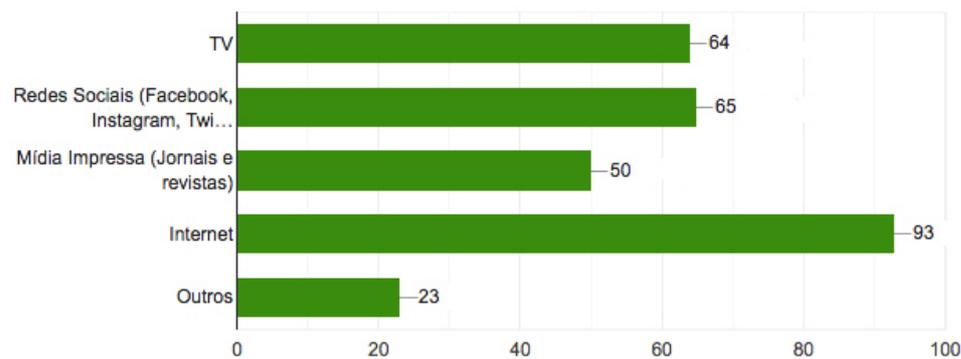


Gráfico 8: Canais de informação utilizados pelos respondentes (N=122)

A maior parte dos respondentes, 76,2% (N=122), disse se informar sobre as questões ambientais na internet — o termo é genérico e pode incluir qualquer modo de busca, desde a mídia formal, a blogs e redes sociais. Mas, na opção específica “redes sociais (Facebook, Instagram, Twitter..)”, 53,3% escolheram essa opção, que praticamente ficou empatada com a TV (52,5%), ficando a mídia impressa (jornais e revistas) em quarto lugar, com um índice de 41%.

Nessa pergunta era possível escolher mais de uma opção, então, quando 76,2% (N=122) disseram se informar pela internet, as redes sociais podem estar inclusas aqui, bem como as versões digitais dos grandes veículos de imprensa.

Enquanto a instantaneidade fica por conta das mídias digitais, resta à mídia tradicional dar ao público algo diferente. Aos impressos cabem a explicação, a interpretação e a análise dos fatos e dos seus efeitos. (FIGUEIRÓ, 2010)

Com a velocidade proporcionada pelas novas tecnologias, a mídia impressa e, eventualmente a TV, perderam velocidade para as notícias que circulam na internet, pois precisam checar os fatos de modo mais criterioso, os jornais e revistas impressos, hoje, costumam atender quem quer se aprofundar um pouco mais num assunto, e tem tempo para a leitura.

5.1.4 Responsabilidade: o objetivo foi descobrir qual a compreensão dos respondentes sobre as responsabilidades dos órgãos públicos, e da sociedade civil, na proteção dos corpos d'água e nas questões ambientais da região – questão fundamental para o cidadão que quer reivindicar seus direitos legais, exercendo sua cidadania.

Governo do Estado, Prefeitura, Cedae, Inea, Seconserma, Agenera, Comlurb, Fundação Rio Águas, Condomínios, Cidadãos, Associação de Moradores – seriam os principais agentes. Como não há um órgão específico que seja o único responsável, na pesquisa era possível escolher mais de uma opção.

Nas respostas (N=123), 67,5% apontaram a **prefeitura** como responsável, 56,9%, os **cidadãos**; os **condomínios** ficaram com 43,1%, e as **associações de moradores** com 36,6%; o **governo estadual** ficou com 49,6%; já 45,5% selecionaram a **Seconserma**; já a **CEDAE** ficou com modestos 38,2%, fato interessante, pois essa costuma aparecer, quase sempre, como responsável.

A partir da motivação dessa questão, que foi conhecer o entendimento do cidadão sobre as responsabilidades, suas, da sociedade civil e do poder público, dividimos as respostas em três blocos que consideramos mais significativos, para o entendimento que buscamos:

1. A combinação da responsabilidade do poder público (com os órgãos corretos) e dos cidadãos e/ou instituições civis: 16 respostas

2. A escolha da totalidade dos agentes listados no formulário: 44 respondentes – o entendimento foi de que há vários órgãos responsáveis, em instâncias distintas.

3. O grupo que não soube apontar os agentes responsáveis foi de 60 pessoas – não surpreendeu que o maior grupo tenha sido o que têm mais dúvidas sobre quais os órgãos responsáveis, afinal, é mesmo bem difícil para quem não acompanha de perto a questão e, também, para quem ainda não tentou acessar o responsável, saber que direção tomar.

Além disso, muitos acreditam que apenas uma instituição é a responsável (por exemplo: só a prefeitura, só a CEDAE etc.), o que não corresponde à realidade, pois as instâncias de responsabilidade se sobrepõe, e dificilmente, se poderia resolver alguma das questões que afligem as lagoas com apenas uma das instituições.

5.1.5 Conservação das lagoas: No final da pesquisa, em uma questão

para provocar uma reflexão sobre a relação entre a conservação das lagoas e a influência na qualidade de vida de cada um: 99,2% (N=123) responderam que SIM, as lagoas bem conservadas trariam melhor qualidade de vida, 0,8% (que corresponde a 01 indivíduo) respondeu TALVEZ, e ninguém respondeu NÃO.

Na sequência, pergunta complementar e aberta solicitava que apontassem qual seria a diferença (imaginada) no cotidiano de cada um. As respostas foram bem diversas, algumas apontando para questões em comum, e foram agrupadas de acordo com temas trabalhados na pesquisa e trazidos pelos respondentes. Citamos algumas respostas, ou trechos de respostas, como exemplo; muitas vezes as respostas podem se enquadrar em mais de um desses aspectos, pois as questões estão interligadas.

1. Qualidade de vida: 13,5% das pessoas, fizeram referência direta em suas respostas a essa expressão, utilizando-a na resposta.

Aumento e melhoria na qualidade de vida / Convivência mais próxima e saudável com a natureza / Vida melhor, resgate da Natureza / Não haveria mau cheiro / Qualidade de vida, menos doenças, esporte e lazer além do turismo / menos cheiro de enxofre.

e 32,4% das respostas trouxeram questões relacionadas à mesma questão, mas sem usar diretamente a expressão “qualidade de vida”.

A diferença não seria só para mim, mas para toda a cidade / Não haveria o cheiro de esgoto que muitas vezes sentimos, visualmente seria mais bonito, pois não teria lixo e peixes mortos em massa / Ia tirar o peso de morar em um lugar que não liga para a qualidade do meio ambiente ao seu redor, [...] a falta de cuidado é o reflexo da sociedade [...] minha experiência ao morar no meu condomínio ia ser muito mais rica e proveitosa / Mais agradável e convidativo estar no entorno e conviver com outros moradores do bairro e pessoas, para além da praia.

2. Saúde: 7,2% dos indivíduos relacionaram, diretamente, uma boa conservação das lagoas com saúde humana, ou ambiental. Cabe apontar a dificuldade na percepção do ambiente como agente com influência na saúde humana. Um ponto a ser trabalhado na divulgação científica, trazendo para discussão e reflexão.

Não seríamos obrigados a conviver com o mau cheiro, excesso de mosquitos e mortandade de peixes / Para a saúde da população / Redução de doença / Saúde geral - saúde da humanidade / Ter a certeza de que a fauna, flora estariam preservadas e a saúde da população também.

3. Cuidado com o meio ambiente: 12,6% dos participantes comentaram a importância do cuidar do meio ambiente. Nessas respostas apareceram termos

como ecossistema, natureza, equilíbrio e biodiversidade, demonstrando que esse grupo tem alguma vivência, ou interesse, nas questões ambientais.

Acho triste corpos de água poluídos, tanto para as plantas e animais, quanto para os humanos / Melhora no ecossistema em geral, e local / todo o entorno estaria em maior equilíbrio / Preservação da biodiversidade / Um ecossistema em equilíbrio certamente traz benefícios (qualidade de vida) para todos os seres que vivem no seu interior ou entorno / Me traria mais paz em saber que a natureza é tratada como um ser vivo! / Melhoraria para o meio ambiente / Na minha vida, nenhuma. No meio ambiente e no futuro, muita diferença / Garantir às gerações futuras o patrimônio ambiental.

4. Atividade física, esporte: 4,5% disseram que seria melhor para práticas esportivas, fazendo relação com bem estar e saúde;

Prática esporte mais seguro, mais saudável / Na prática de esportes aquáticos / As lagoas poderiam e deveriam ser grandes piscinas públicas, para a prática de banho, pesca e esportes aquáticos / Poderia praticar atividades e interagir com as lagoas.

5. Lazer: 13,5% disseram que seria melhor para as atividades de lazer.

Mais opção de lazer e bem estar / Poderíamos aproveitar melhor as margens e talvez até nos banhar / Aproveitaria mais a região, com passeios e atividades físicas / Mais atividades disponíveis / Caso a orla das lagoas fosse urbanizada e a água tratada, as lagoas poderiam ser usadas para o lazer.

6. Praia limpa: 1,8%, apenas 2 pessoas, relacionaram a qualidade do ambiente lagunar a praias mais limpas. É possível que isso demonstre a dificuldade em perceber a integração do sistema lagunar com a região costeira. Todos os dias, grande quantidade de resíduos tóxicos deságua no oceano vindo das lagoas. O funcionamento ecossistêmico é um ponto que se pretende trabalhar no projeto, promovendo entendimento da importância do equilíbrio desse sistema para o ambiente costeiro.

Mais saúde das lagoas, canais, praia / As praias ficariam mais limpas.

7. Fauna e flora: 15,3% das pessoas demonstrou preocupação com a qualidade do ambiente para preservação de fauna e flora.

Satisfação pessoal de saber que moro em um bairro que tem uma fauna e uma flora muito saudável, característica e específica, sendo reconhecida, amada e preservada / Me sentiria melhor sabendo que as lagoas estão limpas e a fauna e flora, preservadas / Recuperação de fauna e flora / Saber que estamos devolvendo vida às espécies que sofreram com o crescimento imobiliário / A preservação da fauna e da flora, e a melhoria da qualidade da água, geram um visual mais bonito e a valorização do entorno / Melhorias significativas para fauna e flora / Haveria mais animais / Com melhor qualidade da água, a fauna e a flora seriam beneficiadas.

8. Não sei: 2,7% não souberam dizer que diferença a conservação das lagoas faria em seu cotidiano.

9. Transporte: 5,4% das pessoas disseram que uma melhor conservação traria melhorias para o transporte hidroviário.

Acabaria com o mau cheiro e a sujeira que fica ao redor do canal, que muitas vezes atrapalha as balsas / Novos meios de transporte / Navegação como meio de transporte.

10. Qualidade da água: 9,9% citaram a importância da qualidade da água.

Água limpa é qualidade de vida / Não escolhi apartamento em rua de canal por causa das águas sujas, do mau cheiro / Poder se banhar em todo corpo d'água também é qualidade de vida / O mau cheiro e o aspecto da água são assustadores, e a piora é visível a cada dia / Meu filho poderia colocar o pé na água, o cheiro do ambiente seria mais agradável, o visual mais bonito / Poderíamos tomar banho na lagoa.

11. Outros: 9,9% dos indivíduos comentaram questões mais pontuais, como valorização de imóveis, turismo e a qualidade do pescado, por exemplo

Não ficaria preocupada com a qualidade dos peixes que são pescados na região / Bem estar para moradores do entorno e turistas, melhor valorização dos imóveis do entorno, pois ninguém quer morar próximo a valões e áreas degradadas / A paisagem seria mais bonita / Valorização do imóvel, maiores possibilidades de lazer, fonte de mariscos frescos, maior beleza paisagística / Incentivo ao turismo.

5.2 Análise do resultado da pesquisa

A pesquisa foi feita por envio de um *link*, majoritariamente enviado pelo whatsapp, sem uma solicitação direta (entrevista) a cada pessoa, será que se a pesquisa abordasse as pessoas, de modo aleatório, em locais públicos, teríamos um outro resultado?

Fica a dúvida e, em aberto, a proposta de realizar uma pesquisa mais ampla, utilizando outro método (talvez entrevista, ou entrega de formulário impresso), buscando apoio institucional, de modo a obter um melhor entendimento do público. Há um convite para levar o resultado dessa pesquisa à Câmara Técnica de Bacia Drenante Costeira, que faz parte do CONSEMAC, cujo coordenador faz parte da diretoria da Câmara Comunitária da Barra da Tijuca (CCBT) e se interessou em conhecer a opinião desse grupo de moradores da região sobre o ambiente do entorno das lagoas.

Consideramos importante conhecer a opinião de um público mais heterogêneo, morador das várias regiões das margens das lagoas, de modo a

buscar um melhor entendimento do porquê não se interessam, ou não participam de ações de proteção locais.

Outra consideração a ser feita é o fato de a grande maioria dos respondentes parecerem já se interessar pelo tema, o que em si é um fato positivo. Mas, é fato também, que as ações de proteção ambiental ainda são tímidas, sendo as mais evidentes os mutirões de limpeza das margens, com mais ocorrências no Canal de Marapendi, e alguns mutirões de plantio de árvores. A grande maioria (índices acima de 95%) dos respondentes se interessa tanto pelas questões ambientais, quanto para saber mais sobre as questões do sistema lagunar (gráfico 6, p.58), mas quando se trata de participar de alguma atividade, esse índice cai para 50,4% (gráfico 7), desse grupo mais atuante, a maioria participou de mutirões de limpeza, seguido de manifestações públicas e mutirões de plantio – todos eventos importantes, mas também pode-se sugerir que a participação se dê em vários níveis, seja trazendo o assunto nas rodas de conversas com os amigos, ou nas redes sociais, rompendo com a postura passiva do “é assim mesmo; não tem jeito; aqui nada funciona”, seja plantando mudas, atuando em mutirões etc.. E, para os que pretendem sair da inércia, ter conhecimento do assunto é fundamental, o conhecimento científico pode fazer a diferença no momento de escolher que atitudes tomar diante de algum fato, como uma infestação de cianobactérias, ou o crescimento descontrolado de gigogas, ou os jacarés nadando em água cheia de esgoto etc..

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse estudo, apresentamos um pequeno panorama da região do Complexo Lagunar de Jacarepaguá, contemplando sua história, tanto urbana quanto ambiental, a fim de demonstrar a importância de um trabalho de conscientização junto à população residente no entorno das lagoas. Não se trata de excluir o público em geral, todos são bem-vindos, mas de focar nos que convivem diariamente com o ambiente, ampliando o pertencimento local que acredita-se ser a peça-chave para um maior envolvimento na proteção ambiental.

E, o título do projeto encerra a proposta de que cada pessoa ao falar “no meu quintal tem uma lagoa” aproprie-se dessa frase, como provocação do sentimento de que essas lagoas são uma extensão do seu espaço de moradia, de

que essa riqueza ambiental é parte de seu patrimônio como cidadão.

A complexidade das questões ambientais faz da divulgação científica uma importante aliada para se chegar a possíveis caminhos de recuperação do sistema lagunar — “a ciência é um elemento central na arena de discussões em torno da questão ambiental, que fornece conhecimento para municiar o poder público e a sociedade na tomada de decisões voltadas ao desenvolvimento sustentável” (SILVA; VITAL, 2016, p.08).

Atualmente, existem alguns movimentos de iniciativa cidadã, promovidos por moradores incomodados com a degradação ambiental na região; em todos, a ação principal é o mutirão de limpeza das margens. Nesses mutirões, o foco está nos resíduos sólidos, parte mais gritante e aparente da degradação. Há, também, grande insatisfação com o despejo de esgoto *in natura*, mas o descrédito no funcionamento do poder público, e a dificuldade no caminho para solicitar a solução, são dois fatores que inibem uma ação concreta dos cidadãos nesse sentido. Entre esses movimentos, podemos citar três bem atuantes:

O Movimento pela Despoluição do Canal das Taxas, no Recreio, que luta pela recuperação da Lagoinha das Taxas e pelo Canal das Taxas, ambos muito poluídos.

O grupo Unidos Vamos Salvar as Lagoas, que vem crescendo e se ocupa, principalmente, de mutirões de limpeza de resíduos sólidos; esse grupo vem ampliando o trabalho de conscientização, orientando sobre espécies invasoras e incentivando as pessoas a denunciarem os despejos clandestinos de esgoto *in natura*, entre outras ações; o movimento tem boa adesão de moradores, e costuma envolver alguns representantes de órgãos do poder público, responsáveis pelas questões ambientais da região, como a Comlurb e a SECONSERMA, por exemplo.

Outro movimento – Patativas – começou a partir da iniciativa, bem-sucedida, de moradores da avenida Sandra Alvim, no Recreio, em defesa dessa que é uma grande área verde e ia se tornar via de trânsito. Resolvido o impasse, a área foi adotada por uma das moradoras e está sendo recuperada com vegetação nativa. Apesar de não ser focado nas lagoas, sempre se faz representado nos mutirões, estando envolvido na recuperação ambiental da região.

Todos esses movimentos fazem uso das redes sociais para mobilização do público para suas ações, produzem conteúdo continuamente, atualizando as

informações sobre os locais, acompanhando ações do poder público que afetam a região e promovendo conscientização ambiental, especialmente, em relação aos resíduos sólidos e suas implicações no ambiente.

Na região da Lagoa da Tijuca, e na Lagoa de Marapendi, algumas empresas e particulares promovem passeios turísticos de balsa, alguns com a presença de biólogos. Nesses, é possível apreciar a beleza da paisagem e avistar alguns sobreviventes da fauna: biguás e garças brancas são os mais comuns, com um pouco de sorte, capivaras e jacarés.

No PNM Nelson Mandela, dentro da APA Marapendi, no Recreio, o Centro de Educação Ambiental (CEA) Marapendi promove colônias de férias e outras ações de conscientização ambiental.

Durante o período do estudo, apenas uma ação — Programa Verão Limpo: divulgando ciência e gerando consciência —, dia 24 de fevereiro de 2019, utilizou o termo “divulgação científica”. O evento, na Praia do Recreio, teve participação da revista A Bruxa, do Laboratório de Bioacústica e Ecologia de Cetáceos, entre outros, com apoio do Instituto Mar Adentro, e realização de Gbiotra (grupo de educação ambiental) e ReciclaSurf (grupo que realiza mutirões de limpeza).

O relato dessas ações sinaliza que temos atividades cidadãs direcionadas à proteção ambiental, e em diferentes pontos das lagoas, o que é muito positivo. Mas, durante o período de realização desse estudo, e até o presente momento, não localizamos nenhuma ação contínua, site ou perfil nas redes sociais, voltado para divulgação científica e com foco na região do Complexo Lagunar de Jacarepaguá.

Uma questão que parece ser cada vez mais importante é a ampliação da compreensão do público sobre as questões sistêmicas – como um aterramento, um afastamento de fauna, ou o (mais conhecido) despejo irregular de esgoto *in natura*, por exemplo, podem afetar toda uma cadeia de espécies, de fauna e flora, colocando em risco todo o funcionamento daquele ecossistema e, também, do próprio ambiente urbano – promovendo infestações de mosquitos, alagamentos, contaminação de praias, entre outros problemas.

A percepção é de que existe um interesse latente no público em adquirir mais informações ambientais. Frequentando os mutirões, percebe-se que há muitas perguntas no ar. E, é nesse espaço que o projeto pretende atuar, com

conteúdo científico divulgado em linguagem acessível, seja com informações coletadas a partir de pesquisas bibliográficas, seja com apoio de biólogos e outros especialistas contactados pelo projeto.

Os perfis das redes podem, com rapidez, divulgar informações científicas, instrumentando o público cada vez mais, e o site, enquanto repositório, mantém o conteúdo disponível para consultas e contribuições dos interessados em colaborar ou discutir a partir do conteúdo, sempre com mediação da autora.

A beleza das paisagens e a presença da fauna silvestre são os maiores atrativos da região das lagoas e, mesmo sofrendo com a degradação, atraem turistas e encantam moradores e visitantes, e esse é o caminho pelo qual pretende-se atrair o público para o projeto, pelo encantamento.

Acredita-se que conectar conteúdos científicos com questões cotidianas contribuirá para a compreensão da importância de proteger esse patrimônio ambiental da cidade do Rio de Janeiro — o Complexo Lagunar de Jacarepaguá — demonstrando que a divulgação científica é ferramenta fundamental para uma efetiva proteção ambiental.

REFERÊNCIAS

ABREU, Maurício de Almeida. *A evolução urbana do Rio de Janeiro*. 4. ed. Rio de Janeiro: Instituto Pereira Passos - IPP, 2013.

ALBAGLI, Sarita. Informação e desenvolvimento sustentável: novas questões para o século XXI. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 24, n. 1, 1995.

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? *Ci. Inf.*, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set/dez. 1996.

BARROS, M. *Poesia Completa*. São Paulo: Leya, 2011. Nota: Trecho de "O Apanhador de Desperdícios". Disponível em: <<https://www.pensador.com/frase/MTU2MDE5Ng/>> Acesso em: 06 março 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. *O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável: pesquisa nacional de opinião: principais resultados*. Rio de Janeiro, 2012.

CASTELFRANCHI, Yurij. Por que comunicar temas de ciência e tecnologia ao público? In: MASSARANI, Luisa (Org.). *Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010, p.13-22.

_____. Palestra de abertura do evento *Camp Serrapilheira*. Museu do Amanhã. Rio de Janeiro, RJ: 04 set 2018.

CAVALLIERI, Fernando; LOPES, Gustavo Peres. Índice de Desenvolvimento Social - IDS: comparando as realidades microurbanas da cidade do Rio de Janeiro. In: *Coleção Estudos Cariocas*, nº 20080401. IPP/ Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro: Abril, 2008.

COMITÊ DE BACIA DA BAÍA DE GUANABARA. *Subcomitê Jacarepaguá*. Disponível em <<http://www.comitebaiadeguanabara.org.br/sc-jacarepagua/>>. Acesso em: 06 março 2019.

COSTA, Lúcio. Plano Piloto para a urbanização da baixada compreendida entre Barra da Tijuca, o Pontal de Sernambetiba e Jacarepaguá. *Arquitextos*, ano 10, jan. 2010. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.116/3375> Acesso em: 21 jan 2019.

DELPHIM, Carlos Fernando de Moura. Paisagem cultural e patrimônio natural. In: CHAGAS, Mario; STUDART, Denise; STORINO, Claudia (Org.). *Museus, biodiversidade e sustentabilidade ambiental*. Rio de Janeiro: Espirógrafo Editorial: Associação Brasileira de Museologia, 2014.

DIEGUES, Antonio Carlos. Biodiversidade, conhecimento tradicional e científico. In: CHAGAS, Mario; STUDART, Denise; STORINO, Claudia (Org.). *Museus, biodiversidade e sustentabilidade ambiental*. Rio de Janeiro: Espirógrafo Editorial: Associação Brasileira de Museologia, 2014.

DINO. Instagram, 15 vezes mais interações que outras redes sociais. *Revista Exame*. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/dino/instagram-15-vezes-mais-interacoes-que-outras-redes-sociais/>> Acesso em: 29 abril 2019.

ECP – Environmental Solutions. *O legado das areias: registro de uma paisagem recuperada*. FAVORETO, Carlos (coord.). Rio de Janeiro: Daniel Cortinhal, 2016.

Facebook tem 89 milhões de usuários no Brasil. *Meio e Mensagem*. Disponível em: <<https://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2014/08/22/facebook-tem-89-milhoes-de-usuarios-no-brasil.html>> Acesso em: 29 abril 2019.

FIGUEIRÓ, Tiago. O jornal tradicional na era digital. *Observatório da Imprensa*. Ed. 620, 14/12/2010. Disponível em: <<http://observatoriodaimprensa.com.br/imprensa-em-questao/o-jornal-tradicional-na-era-digital/>>. Acesso em: 29/04/2019.

FORTUNA, Maria. Shopping VillageMall entra com ação contra biólogo Mario Moscatelli, 20/06/2018, blog Marina Caruso. *O Globo*. Disponível em: <https://blogs.oglobo.globo.com/marina-caruso/post/shopping-villagemall-entra-com-acao-contra-biologo-mario-moscatelli.html> Acesso em: 20 fev. 2019.

FRANCO, José Luiz de Andrade; DRUMMOND, José Augusto. Armando Magalhães Corrêa: gente e natureza de um sertão quase metropolitano. *Revista História, ciência e saúde-Manguinhos*, vol.12 no.3. Rio de Janeiro Sept./Dec. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702005000300021>. Acesso em: 08 abr. 2018.

FUNTOWICZ, Silvio; RAVETZ, Jerry. Ciência Pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. *História, Ciências, Saúde*, Vol. IV (2). Jul-Out. 1997.

Geologia e hidrografia da cidade do Rio de Janeiro: roteiros de aulas. Macrobacias, Microbacias, Sub-bacias, Rios e Canais: Macrobacias da Baía de Guanabara. *Revista Educação Pública*. Disponível em: <http://www.educacao publica.rj.gov.br/oficinas/geologia/hidrografia_rj/14.html>. Acesso em: 06 março 2019.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política*. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 39).

LUCENA, Felipe. *História do Morro do Castelo*, 2015. Disponível em: <https://diariodorio.com/historia-do-morro-do-castelo/> Acesso em: 10 março 2019.

MAGALHÃES CORRÊA, Armando. *O Sertão Carioca*. 2. ed. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2017.

MASSARANI, Luisa. Comunicação da Ciência e Apropriação da Ciência: Algumas Reflexões Sobre o Caso do Brasil. *Uni-pluri/versidad*, v.12, n.3, 2012.

MONTEZUMA, Rita; OLIVEIRA, Rogério. Os ecossistemas da Baixada de Jacarepaguá e o PEU das Vargens (1). *Arquitextos*, ano 10, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.116/3385>> Acesso em: 13 dez. 2018.

NAME, Leo, MARTINS MONTEZUMA, Rita de Cássia, SESANA GOMES, Elisa, Critérios para a Criação de uma Área de Proteção Ambiental na Baixada de Jacarepaguá (Rio De Janeiro, Brasil). *Revista Geográfica de América Central* [en linea] 2011, 2 (Julio-Diciembre). Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451744820669>> ISSN 1011-484X>. Acesso em: 10 março 2019.

NEVES Filho, Silfo Corrêa. *Caracterização funcional das tipologias vegetacionais da Barra da Tijuca e suas implicações no estabelecimento das compensações ambientais*. Monografia. Instituto de Florestas. UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro, Julho, 2009. Disponível em: <http://r1.ufrrj.br/lmbh/pdf/mono_disset_tese/mono_disset_tese45.pdf>. Acesso em: 14 out. 2018.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 14 out 2018

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Conheça os Novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>> Acesso em: 14 out 2018.

PICANÇO, L., BIANCOVILLI, P. & JURBERG, C. *J Canc Educ* (2018) 33: 424. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s13187-016-1094-2>>. Acesso em 10 março 2019.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. *Rio 2016: Jogos Olímpicos e Legado*. Cadernos de Políticas públicas. Rio de Janeiro. s/d. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4379008/4130519/RIO2016_estudos_POR_T.pdf>. Acesso em: 21 out. 2018.

PRÍNCIPE, Eloisa. Comunicação Científica e Redes Sociais. In: *Fronteiras da Ciência da Informação*. Sarita Albagli, (org.) Brasília: IBICT, 2013.

Parque natural de 40 mil m² na Barra será recuperado. *O Globo*, 29/10/2015. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/bairros/parque-natural-de-40-mil-na-barra-sera-recuperado-17907816>. Acesso em 19 fev. 2019.

Parque Professor Mello Barreto (Rio de Janeiro). *Wikimapia.org*. Disponível em: <http://wikimapia.org/15711621/pt/Parque-Professor-Mello-Barreto>. Acesso em 19 fev. 2019.

Polícia investiga vazamento de esgoto perto de shopping de luxo na Barra da Tijuca, Rio. *RJTV*, 28/02/2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/shopping-de-luxo-na-barra-da-tijuca-tem-vazamento-de-esgoto-em-lagoa.ghtml>> Acesso em 17 fev 2019.

Prefeitura interrompe revitalização do Fazenda da Restinga. *O Globo*, 10/08/2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/bairros/prefeitura-interrompe-revitalizacao-do-fazenda-da-restinga-21684360>>. Acesso em 19 fev. 2019.

Projeto Barra Limpa. @NossaBarraLimpa. Disponível em: <<https://www.facebook.com/NossaBarraLimpa/>> Acesso em 27 abr 2019.

REDONDO, Andréa Albuquerque G. Parque Municipal Ecológico Marapendi: do Nascimento ao Campo de Golfe Mutilador. *Urbe Carioca*, blog. Disponível em: <<http://urbecarioca.com.br/2016/07/parque-municipal-ecologico-marapendi-do-nascimento-ao-campo-de-golfe-mutilador.html>> Acesso em: 14 mai 2018.

SANTOS JUNIOR, Washington Ramos. *Subjetividade, Identidade e Geografia: o nascimento da Barra da Tijuca e o Cronos Fusional (ou a 'morte' da alteridade)*. Tese de Doutorado, USP, 2016. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47134/tde27092016.../washingtonramos_do.pdf> Acesso em 07 abr. 2018.

SILVA, Angela Maria Moreira; VITAL, Marcos José Salgado. A divulgação científica enquanto responsabilidade ética e ambiental. In: ALMEIDA, Simão Farias; SILVA, Angela Maria. (Org.). *Revista Mídia, Informação e meio-ambiente*. Boavista, RR: EDUFRR, 2016, p.08-23.

SILVA, Tatiana Fernandes Dias. *Baixada de Jacarepaguá, Barra da Tijuca e Plano Piloto: o projeto Lúcio Costa e suas alterações urbanísticas ao longo de quase 45 anos*. s/d. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=c7f746b7939ba6db>>. Acesso em: 16 out. 2018.

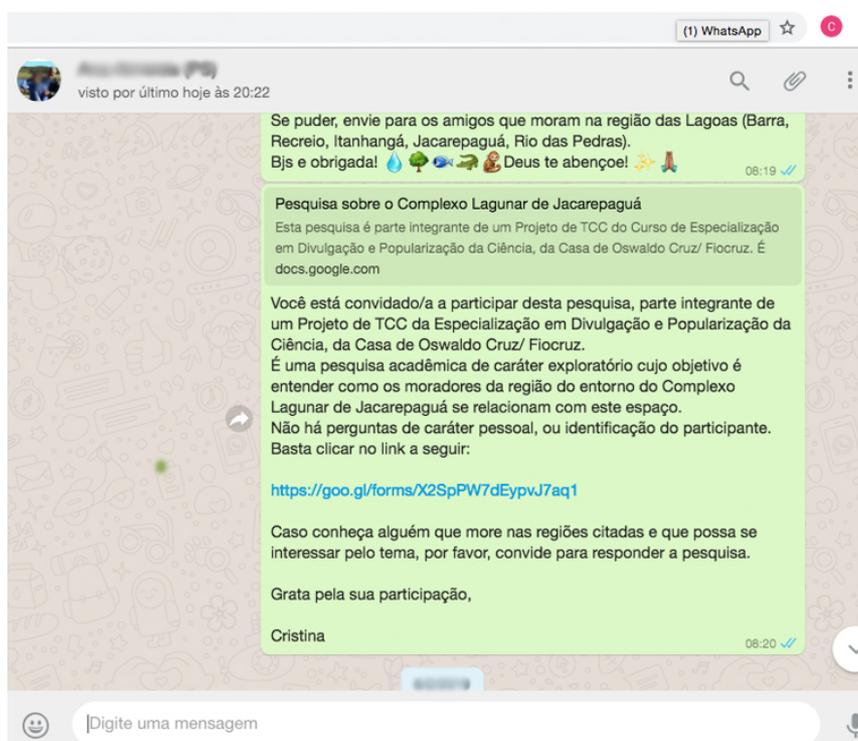
Vazamento de esgoto na Lagoa da Tijuca não era de shopping, diz laudo. *O Globo*, 12/06/2018. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/bairros/vazamento-de-egoto-na-lagoa-da-tijuca-nao-era-de-shopping-diz-laudo-22772335>>. Acesso em 17 fev. 2019.

VIEIRA, Lizi. Museu do Meio Ambiente: relação natureza/cultura numa perspectiva sustentável. In: CHAGAS, Mario; STUART, Denise; STORINO, Claudia (Org.). *Museus, biodiversidade e sustentabilidade ambiental*. Rio de Janeiro: Espirógrafo Editorial: Associação Brasileira de Museologia, 2014.

UNCED - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Agenda 21 (global)*. Capítulo 40. Informação para a tomada de decisões. (1992). Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/720-cap%C3%ADtulo-40.html>>. Acesso em: 15 out. 2018.

ANEXOS

ANEXO A



Reprodução de tela do celular com o convite e link para pesquisa, via Whatsapp.



Reprodução de tela inicial da pesquisa, com o texto de abertura.

ANEXO B

Reprodução do formulário da pesquisa

Pesquisa sobre o Complexo Lagunar de Jacarepaguá

Esta pesquisa é parte integrante de um Projeto de TCC do Curso de Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência, da Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz. É uma pesquisa acadêmica de caráter exploratório cujo objetivo é entender como os moradores da região do entorno do Complexo Lagunar de Jacarepaguá se relacionam com este espaço.

Não há perguntas de caráter pessoal, ou identificação do participante.

Ao final da pesquisa, CASO o participante deseje ser informado quando o projeto estiver pronto (previsão de conclusão entre março e maio 2019), poderá fornecer seu e-mail. Esta informação **NÃO É OBRIGATÓRIA**, e o não fornecimento do e-mail não invalidará as respostas fornecidas.

Grata pela sua participação!

* Required

1. 1. É morador da região? *

Mark only one oval.

- Sim
 Não.

2. Caso seja morador, de que bairro? *

Mark only one oval.

- Barra
 Recreio
 Jacarepaguá
 Itanhangá
 Rio da Pedras ou Muzema
 Outro
 Não moro nessa região

3. Qual condomínio ou rua? (não colocar endereço completo - é só para ter noção da distância da lagoa/canal)

4. Caso não seja morador, trabalha na região?

Mark only one oval.

- Sim
 Não

5. 2. Costuma atravessar o canal/ lagoa de balsa ou de barco? *

Mark only one oval.

- Sim
 Não

6. Em caso afirmativo, qual o motivo?

Check all that apply.

- Ir à praia
- Trabalhar
- Pegar outro transporte
- Lazer
- Outros

7. 3. Costuma apreciar a paisagem? *

Mark only one oval.

- Sim
- Não

8. 4. Pratica atividades na área das lagoas? *

Mark only one oval.

- Sim
- Não

9. Em caso afirmativo, qual/quais?

Check all that apply.

- Passeio na ciclovia
- Pesca
- Passeio de lancha/ jet ski
- Esporte aquático
- Outro

10. 5. Como você percebe a qualidade da água do canal e das lagoas do Complexo Lagunar de Jacarepaguá? *

Mark only one oval.

- | | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Péssima | <input type="radio"/> | Ótima |

11. 6. Você mora perto de qual canal ou lagoa? *

Mark only one oval.

- Lagoa da Tijuca
- Lagoa de Marapendi
- Lagoa de Jacarepaguá
- Lagoinha das Taxas
- Lagoa do Camorim
- Canal do Marapendi
- Canal da Joatinga
- Não sei o nome
- Não moro perto da lagoa/ do canal

12. **7. Gostaria de saber mais sobre o ambiente e as espécies do Complexo Lagunar de Jacarepaguá? ***

Mark only one oval.

- Sim
 Não

13. **Em caso afirmativo, qual assunto interessaria mais?**

Check all that apply.

- Fauna
 Flora
 Questões hídricas
 Qualidade da água
 Qualidade do solo
 Other: _____

14. **8. Você se interessa pelas questões ambientais em geral? ***

Mark only one oval.

- Sim
 Não

15. **Em caso afirmativo, como costuma se informar a respeito?**

Check all that apply.

- TV
 Redes Sociais (Facebook, Instagram, Twitter etc.)
 Mídia Impressa (Jornais e revistas)
 Internet
 Outros

16. **9. Você se interessa pelas questões ambientais do seu bairro? ***

Mark only one oval.

- Sim
 Não

17. **10. Já participou de alguma atividade de proteção ao meio ambiente? ***

Mark only one oval.

- Sim
 Não

18. **Em caso afirmativo, qual tipo de atividade?**

Check all that apply.

- Mutirão de limpeza
 Plantio de mudas
 Manifestação pública
 Other: _____

19. **11. Caso queira participar de alguma ação de proteção ao meio ambiente, que tipo de informação gostaria de ter? ***

Check all that apply.

- Traje adequado
- Melhor horário
- O que fazer
- Como organizar
- Justificativa da ação
- Prefiro não participar desse tipo de atividade
- Other: _____

20. **12. Na sua opinião, de quem é a responsabilidade pela preservação das lagoas? ***

Check all that apply.

- Governo Federal
- Governo Estadual
- Prefeitura
- CEDAE
- COMLURB
- Região Administrativa
- Associação de moradores
- Fundação Parques e jardins
- Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis
- Seconserma – Secretaria de Conservação e Meio Ambiente
- Comitê de Bacia Hidrográfica
- Condomínios
- Cidadãos
- Other: _____

21. **13. Se as lagoas fossem bem conservadas, isso traria melhor qualidade de vida? ***

Mark only one oval.

- Sim
- Não
- Talvez

22. **14. Que diferença faria no seu dia-a-dia?**

23. **14. Você está nas redes sociais? ***

Mark only one oval.

- Sim
- Não

24. Quais?

Check all that apply.

- Facebook
- Instagram
- Twitter
- Outras

25. 15. Gostaria de deixar seu e-mail para ser avisado/a quando o projeto estiver pronto?
