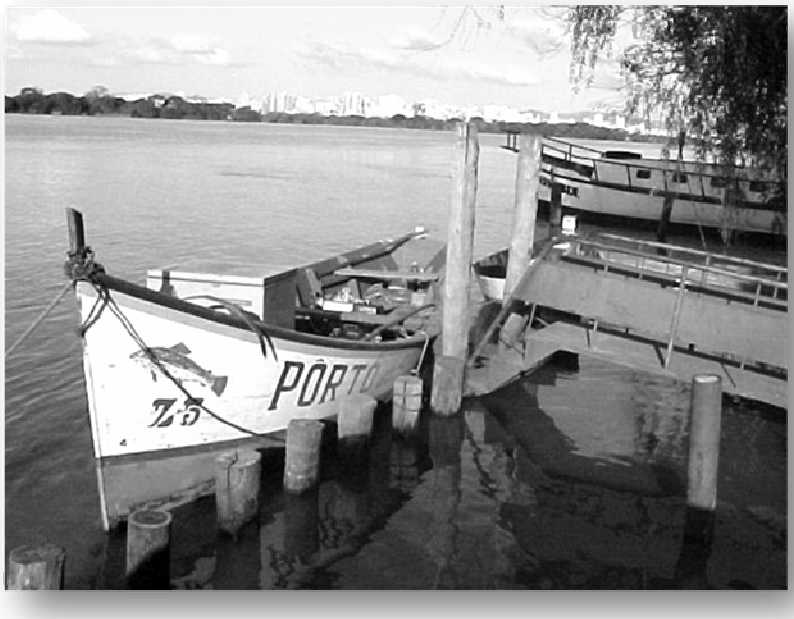
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

MESTRADO

Geograficidade, Percepção e Saberes Tradicionais dos Pescadores do Lago Guaíba, Porto Alegre, R.S.



Tomás Rech da Silva

Porto Alegre

2007

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

MESTRADO

Geograficidade, Percepção e Saberes Tradicionais dos Pescadores do Lago Guaíba, Porto Alegre, R.S.

Tomás Rech da Silva

Orientador: Prof. Dr. Luis Alberto Basso.

Banca examinadora:

Álvaro L. Heidrich – POSGea/IG/ UFRGS
Dirce M. A .Suertegara - POSGea/IG/ UFRGS
Lineu Castello – PROPAR/ UFRGS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de mestre em Geografia.

Porto Alegre, 2007

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Silva, Tomás Rech da
Geograficidade, percepção e saberes ambientais dos pescadores do lago Guaíba, Porto Alegre, RS. / Tomás Rech da Silva - Porto Alegre : UFRGS/PPGEA, 2007.
[157 f.] il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, RS - BR, 2007.

1. Lago Guaíba. 2. Pescador Artesanal. 3. Percepção. 4. Conhecimento Tradicional. 5. Geografia Cultural Humanística. 6. Etnogeografia. I. Título.

Catalogação na Publicação
Biblioteca Geociências - UFRGS
Renata Cristina Grun CRB10/1113

Aos pescadores do Delta do Jacuí, pelos saberes transmitidos.

AGRADECIMENTOS

A história desse trabalho expressa minha sincera admiração pelas populações que, de algum modo, são alijadas de seus direitos, mostrando-me o valor da humildade.

Aos meus amados pais pelo amor e dedicação.

A minha querida avó, Tereca, pelo carinho e atenção incondicional.

Ao Prof. Basso, pelas orientações e sinceras palavras (duras ou não), mas sempre pertinentes para o meu desenvolvimento acadêmico.

À Profª Dirce, por tudo, por seus conhecimentos, por ter me escutado em momentos difíceis. Por ser a pessoa amável e confiável que é.

Aos demais professores da Geografia da UFRGS com os quais aprendi a ser um Geógrafo e um professor de Geografia apaixonado por nossa ciência.

À Colônia de Pescadores Z5, na ilha da Pintada, que me proporcionou conhecer pessoas tão preciosas e generosas.

Aos queridos companheiros da nossa Oscip CASA – Sal da Terra, pelas reuniões festivas, pelo idealismo e pelo projeto "Pesca Solidária" que muito contribuiu para a construção dessa dissertação.

Aos funcionários da SMAM, com os quais fui levado a conhecer de modo "direto" o ambiente e a cultura presentes no Delta do Rio Jacuí.

À minha antiga coordenadora do Programa Guaíba Vive, Marília Belíssimo.

Meu agradecimento especial ao senhor Salomão, pescador do Delta, meu professor maior sobre a qualidade ambiental do Lago Guaíba.

Aos meus amigos, novos e antigos, pois sem essas verdadeiras amizades certamente eu teria desistido no meio do caminho!

À Juliana Nagao.

Aos meus irmãos, Luana, Ramiro e Gabriel, e, a pedra preciosa da família, o famoso Arthurzinho.

A todos familiares e amigos que tanto admiro.

RESUMO

As percepções e os saberes das populações tradicionais vêm conquistando cada vez mais espaço no meio acadêmico e nas instituições governamentais. Tal valorização ganha projeção uma vez que estes grupos apresentam culturas comumente mais conservacionistas e integradas aos locais onde vivem do que a sociedade urbano-industrial, e suas práticas servem de exemplo para a gestão e para a conservação ambiental. Entretanto, a valorização desses saberes ainda é incipiente no que se refere à conservação de áreas naturais, tanto no Brasil quanto no mundo. O presente estudo, através dos fundamentos da Geografia Cultural Humanística, descreve e interpreta a geograficidade e parte dos conhecimentos ambientais dos pescadores do Lago Guaíba, com relação à qualidade das águas, a ictiofauna e os impactos ambientais presentes no manancial. Como parte dos resultados, temos a hierarquização dos principais impactos ambientais presentes no Lago, descritos pelos pescadores. De modo sucinto, os pescadores destacam como o principal degradante do manancial o esgoto doméstico, seguido pelo lixo sobrenadante, a ação das balsas de extração de areia (areeiras), a contaminação de origem industrial e, em quinto e último lugar, a contaminação por agrotóxicos. O estudo apresenta ainda propostas de gerenciamento, por parte dos pescadores e do pesquisador, com o intuito de enriquecer o processo de gestão de suas águas, revalorizando os saberes dos pescadores do delta do rio Jacuí.

Palavras-chave: Lago Guaíba, Pescador Artesanal, Percepção, Conhecimento Tradicional, Geografia Cultural Humanística, Etnogeografia.

ABSTRACT

The perceptions and knowledge of traditional populations are conquering each increasingly space in academic and in government institutions. This valuation gains projection since these groups have crops most commonly integrated conservation and the places where they live than the urban-industrial society, and its practices serve as an example for the management and for environmental conservation. However , the valorization of these knowing is still budding about the conservation of natural areas, both in Brazil as in the world. The present studied, through the foundations of Cultural Geography, describes and interprets the geographical experiences and part of the environmental knowledge of the fishermen of Lake Guaíba, with regard to water quality, fish and environmental impacts in the wealth. As part of the results, we have a hierarchy of the main environmental impacts in the Lake, described by fishermen. In brief, the fishermen out as the main source of degrading the domestic sewage, followed by garbage supernatant, the action of ferries of extraction of sand (bot of sands), the contamination from industry, and in fifth and last place, the contamination by pesticides. The study also presents proposals for management on the part of fishermen and the search in order to enrich the process of managing their water, raising the knowledge of fishermen on the delta of the river Jacuí.

Keywords: Lake Guaíba, Artisanal Fisherman, Perception, Traditional Knowledge, Cultural Geography, Etnogeography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Mapa dos pontos de monitoramento da água, selecionados para o estudo.	64
Figura 2:	Localização do delta do rio Jacuí, onde situam-se a Ilha da Pintada e o Canal do rio Jacuí.	71
Figura 3:	Qualidade das águas (QA) do Guaíba segundo a distribuição de Coliformes fecais.	85
Figura 4:	Índice de Qualidade de Águas (IQA), dos pontos selecionados, com respectivas generalizações.	86
Figura 5:	Mapa da percepção dos pescadores a respeito da qualidade das águas dos pontos selecionados.	124
Figura 6:	Mapa dos Impactos Ambientais mais importantes na percepção dos pescadores.	136

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Foto 1:	Vista panorâmica da Doca do Mercado Público de Porto Alegre, no início do século XX.	72
Foto 2:	Moradia situada a oeste da ilha Grande dos Marinheiros.	74
Foto 3 :	Ilhas recém formadas por processos de colmatação, situadas entre a ilha da Casa da Pólvora e a ilha do Chico Inglês, no delta do rio Jacuí.	82
Foto 4:	Draga de extração de areia navegando no canal do Jacuí.	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Parâmetros e pesos relativos ao IQA.	61
Quadro 2:	Faixas de Qualidade da Água (QA) para o IQA do NSF.	61
Quadro 3:	Localização dos pontos selecionados para a presente pesquisa.	65
Quadro 4:	Reclassificação das águas do Lago e do canal do Jacuí, para o presente estudo.	67
Quadro 5:	Correlação entre o estudo do DMAE e o saber de cada um dos pescadores entrevistados sobre a qualidade das águas do lago Guaíba	110
Quadro 6:	Comparação entre o estudo do DMAE e os saberes dos pescadores sobre a qualidade das águas do lago Guaíba.	112

LISTA DE SIGLAS

APA:	Área de Proteção Ambiental
CAR:	Centro Administrativo Regional
CONAMA:	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COOPEIXE:	Cooperativa dos pescadores da Z-5
DBO_5:	Demanda Bioquímica de Oxigênio
DMAE:	Departamento Municipal de Águas e Esgotos
DMLU:	Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Porto Alegre
DNAEE:	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
EMATER:	Empreendimento de Assistência Técnica e Extensão Rural
ETA:	Estação de Tratamento de Água
FEPAM:	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Roessler
FZB:	Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul
IA:	Impactos Ambientais
IBAMA:	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis
IQA:	Índice de Qualidade da Água
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NSF:	*National Sanitation Foundation*
OD:	Oxigênio Dissolvido
OSCIP:	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PEDJ:	Parque Estadual do Delta do Jacuí
pH:	Potencial Hidrogeniônico
PMPA:	Prefeitura Municipal de Porto Alegre
QA:	Qualidade da Água
SERH:	Sistema Estadual de Recursos Hídricos
UC:	Unidade de Conservação
Z-5:	Colônia de pesca Zona 5

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
Justificativa	15
Objetivos	17
Capítulo 1 – EXISTENCIALISMO, GEOGRAFIA CULTURAL HUMANÍSTICA E GEOGRAFICIDADE	18
1.1 – A fenomenologia existencialista	20
1.2 – O comportamento humano	23
1.3 – O ato de conhecer e o pensamento simbólico	25
1.4 – A percepção segundo a Fenomenologia Existencialista	26
1.5 – O homem, ser simbólico e cultural	30
1.6 – A perspectiva interdisciplinar no estudo do conhecimento local	33
1.7 – As Populações Tradicionais	37
1.8 – A Geografia Cultural Humanística	41
1.9 – O Mundo Vivido	43
1.10 – A Geograficidade	44
1.11 – O Lugar, na concepção Humanística	46
Capítulo 2 – METODOLOGIA	47
2.1 – Plano Cultural	48
2.2 – Plano Ambiental	57
2.2.1 – Parâmetros de qualidade de água	58
2.3 – Conexão entre Homem (pescadores) – Meio (água)	62
Capítulo 3 – A ILHA DA PINTADA E O DELTA DO RIO JACUÍ	69
3.1 – Localização geográfica	70
3.2 – Situação socioeconômica atual	71
3.3 – História e geograficidade	76

Capítulo 4 – A QUALIDADE DAS ÁGUAS E A ICTIOFAUNA DO LAGO	81
4.1 – O sistema hídrico do Guaíba	82
4.2 – A qualidade das águas do Delta do rio Jacuí e do lago Guaíba	87
4.2.1 - A qualidade das águas no Delta e rios formadores	87
4.2.2 - A qualidade das águas no canal de navegação do lago Guaíba	88
4.2.3 - A qualidade das águas na margem leste do lago Guaíba	89
4.2.4 - A qualidade das águas na margem oeste do lago Guaíba	90
4.3 – A Origem e concentração dos poluentes	90
4.4 – A Ictiofauna	92
Capítulo 5 – PERCEPÇÃO E SABERES DOS PESCADORES	97
5.1 – Percepção e saberes sobre a Qualidade das Águas do lago Guaíba	104
5.2 - Percepção e saberes sobre a Qualidade das Águas do canal do Jacuí	121
5.3 – Percepção e saberes sobre os Impactos Ambientais	126
Capítulo 6 – PROPOSTAS DE GESTÃO PARA O MANANCIAL	140
6.1 – Proposta dos pescadores	141
6.2 – Proposta do pesquisador	143
CONSIDERAÇÕES FINAIS	147
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	150

Introdução

A sociedade urbano-industrial vem atribuindo valor econômico a todos os campos de sua percepção e conhecimento. A natureza entra neste contexto sendo chamada de recurso natural (recurso hídrico ou florestal), possuindo um valor intrínseco, mesmo antes de ser utilizada. Segundo Milton Santos (2000), não existe mais uma natureza natural, trata-se hoje de uma natureza social, a qual faz parte da história construída pelos homens.

Percebemos então que os problemas ambientais nada mais são que problemas decorrentes do modelo de sociedade que adotamos, onde a discussão central é (ou deveria ser) social. Porém, a ideologia globalizante revaloriza o "lugar" (local), pois é nos lugares que ocorre a produção, a circulação e o consumo das mercadorias.

Seguindo esse raciocínio, os lugares que preservam culturas diversas e tradicionais, são conquistados pelo Capital Mundial Integrado (GUATTARI, 1997) através da utilização da informação e da mídia. Assim, a comunicação e as informações "abrem os poros" dos territórios, autorizando, por sua vez, que a técnica e a ciência invadam os diversos espaços para (re)produzir os modos de trabalho capitalista. É nesse contexto que ocorrem as grandes transformações nas paisagens e a geração dos impactos ambientais em âmbito global.

Trata-se de um sistema que corrompe e impõe formas de produção de materialidades que não correspondem às essências e modos de vida dos homens locais, desconstruindo os saberes tradicionais que conservaram inúmeros territórios tidos como "naturais".

O delta do rio Jacuí, onde está localizada a ilha da Pintada (município de Porto Alegre), é mais um desses territórios onde podemos perceber uma rápida

degradação cultural e ambiental. Este delta interior é, para muitos cientistas e ambientalistas, um "paraíso perdido de natureza intocada", tema bem tratado pelo antropólogo Antônio Carlos Diegues (2002). Entretanto, trata-se de um espaço utilizado racionalmente há séculos por homens que se adaptaram a este ambiente de banhado, periodicamente inundado, sobrevivendo, basicamente, através de seu etnoconhecimento (saberes da pesca, da botânica, dos ciclos da água, entre outros).

É nesse contexto que os profissionais das águas, sobretudo os pescadores, ligam-se a esse ecossistema, não apenas em busca de peixes para acumulação/apropriação primitiva de um bem natural, mas também cultural, folclórica e religiosamente; vejamos a enorme valorização dada por eles à procissão de Nossa Senhora dos Navegantes. Porém, diferentemente de outras relações humanas de apropriação e acumulação primitiva de capital, no caso da pesca artesanal, a acumulação se dá muito mais no plano dos "*saberes e fazeres*" (MARTINS, 1997) do que propriamente na manipulação e domínio do meio natural.

Os grandes conflitos vividos por estes trabalhadores estão atrelados, direta ou indiretamente, a questões capitalistas e suas formas predatórias sobre a pesca. Na maioria das vezes, em razão do capital não conseguir exercer controle/domínio sobre o ambiente aquático que, por sua vez, permite o mantenimento da pesca artesanal como estrutura econômica e social. Dessa forma, a pesca artesanal não pode ser considerada aqüicultura, onde todos os passos do ciclo da produção de pescado estão nas "mãos" do homem.

Assis (1958) apresenta a situação dos pescadores da Ilha da Pintada dizendo que *"apesar de pertencerem à Colônia* (de pesca) *mais bem organizada do sul do País, os pescadores da Ilha da Pintada abandonam a profissão para se dedicar a atividades mais bem remuneradas (...)"*. Conforme contato com pescadores da Ilha, esse quadro norteado pela baixa remuneração, alto custo de material de pesca, a busca por outras

atividades de trabalho e a sempre dita diminuição do pescado continuam sendo a principal fonte de reclamações e agruras dessa comunidade.

Outra constatação interessante sobre o trabalho de Assis diz respeito à grande variação da quantidade de peixe entregue no Mercado Público, principal ponto de venda de pescado na capital gaúcha. O autor explica que *"há dias em que os pescadores entregam no mercado de Pôrto Alegre com até três mil quilos do produto, mas há dias também em que êles não apanham mais que cinqüenta quilos! Muitas vezes são obrigados a efetuar uma longa viagem pelos rios dos Sinos, Jacuí, Taquarí e Caí, bem como até as proximidades de Itapoã, para conseguir algum resultado em seu trabalho* (...) *fazendo uma média do total pescado durante um ano, pode atingir de 600 a 800 quilos diários a quantidade de peixe entregue ao consumidor pôrto-alegrense, o qual diga-se de passagem, consome ainda pouco peixe per capita – mais ou menos 1 quilo por ano."*

Todas essas colocações, feitas há 50 anos, fazem-se ainda presentes e são parte determinante das dificuldades vividas por esses trabalhadores. Os pescadores, de forma consciente, atribuíam/atribuem a causa da diminuição dos peixes no delta do rio Jacuí e no lago Guaíba à degradação ambiental por ação antrópica. Naquela publicação de 1958, eles atribuíam a "culpa" dessa diminuição de peixes principalmente aos arrozeiros localizados às margens do rio Jacuí, pois, no processo de bombeamento de água para o interior de suas lavouras, milhares de peixes eram sugados e triturados por sucção. O grande problema estava no fato de serem peixes em processo de desova ou alevinos (filhotes de peixe) que passavam a servir de adubo para os arrozais.

Observa-se então, que existem duas causas básicas para as dificuldades enfrentadas pelos pescadores, uma de origem ambiental e outra de origem cultural. As duas são originadas de forma não natural, ou seja, são norteadas por ações, comportamentos e relações humanas com o meio. A primeira delas trata das ações impactantes aos ecossistemas do Delta e do Lago, já perceptíveis na década de 1950.

Já naquela época percebia-se a diminuição da quantidade de pescado. A segunda trata de impasses culturais e econômicos, representado pelo baixo consumo de peixes na região, pelos baixos preços do produto no mercado, pelo histórico desamparo e falta de assistência técnica aos pescadores, entre outros fatores.

O distanciamento da população porto-alegrense com relação ao Lago, ampliado grandemente em função da construção do muro da Mauá, em 1974, atingiu diretamente a vida dos pescadores do delta do rio Jacuí. Além de contribuir para o aumento das cheias nas ilhas, aumentou o sentimento de isolamento e desamparo vivido por estes trabalhadores.

Justificativa

A importância de estudos que integram as percepções, os saberes e o mundo-vivido das populações tradicionais vem conquistando cada vez mais espaço no meio acadêmico e nas instituições governamentais. Tal valorização ganha projeção uma vez que estes grupos formam culturas comumente mais conservacionistas que a sociedade urbano-industrial, apresentando esses saberes *"como uma ferramenta valiosa para o poder público num momento em que o planejamento participativo adquire cada vez mais importância*" (BRANDÃO, MALHEIROS e FRANÇA, 1999).

Desta forma, a validade do estudo de percepção, vivência e saberes dos pescadores do delta do rio Jacuí, relacionada à qualidade das águas do lago Guaíba, insere-se exatamente no momento em que a sociedade brasileira organiza-se para discutir e planejar a utilização racional dos recursos hídricos. Essa organização se dá através da criação e atuação dos comitês de gerenciamento de bacias hidrográficas, na busca pela gestão sustentável das águas.

Nesse sentido, as opiniões e conhecimentos dos pescadores do lago Guaíba, torna-os sujeitos principais na busca pela recuperação da qualidade das águas do manancial, uma vez que esses saberes são baseados na experiência de gerações e suas representações das relações ecológicas podem estar mais perto da realidade que o conhecimento científico. "*O termo conservação pode não fazer parte de seu vocabulário, mas é parte de seu modo de vida e de suas percepções das relações do homem com a natureza*" (GÓMES-POMPA e KAUSS *apud* DIEGUES, 2002, p.36).

Dessa forma, o presente estudo destaca a relação dialógica existente entre homem – lago, com o intuito de descobrir como os pescadores utilizam, pensam e valorizam (ou não) este manancial, e como podem contribuir para a gestão do Lago e do delta do rio Jacuí. Busca-se assim respeitar e valorizar "*o know how daquelas populações tradicionais que souberam manter ao longo do tempo uma relação harmoniosa com o meio ambiente biofísico*" (SACHS *apud* VIEIRA e RIBEIRO, 1999, p. 620). Nessa pesquisa, a relação dialógica presente entre o homem e o meio vem sendo trabalhada desde 2002, momento em que se deu o início do trabalho de graduação. Trata-se, portanto, de uma pesquisa continuada, um processo de releitura e teorização sobre as práticas e os saberes descritos anteriormente.

Assim, "*a espacialização dos diferentes usos potenciais no lago Guaíba tornar-se-á uma importante ferramenta no processo e enquadramento das águas do Lago, assim como na definição das áreas passíveis às diversas atividades presentes em suas águas, com o intuito de melhor gerenciar este espaço*" (SILVA, 2003, p.5).

Importante ressaltar que, no presente estudo, quando se fala em lago deve-se, necessariamente, incluir a área do delta do rio Jacuí, pois se entende que a formação das ilhas, incluindo a Ilha da Pintada, faz parte do mesmo sistema hídrico (mesma bacia receptora) e da mesma área de reprodução sociocultural dos pescadores da Ilha, onde a maioria deles pesca ou já pescaram nos dois ambientes aquáticos (lótico – canais do delta e lêntico – lago).

Objetivos Principais

- Analisar a geograficidade, a percepção e os saberes dos pescadores da Ilha da Pintada, com relação à qualidade das águas do Canal do Jacuí e do lago Guaíba.
- Construir um referencial teórico-metodológico que permita estabelecer um diálogo entre os saberes tradicionais e o saber científico.

Objetivos Específicos

- Contextualizar a problemática sócio-ambiental enfrentada pelos pescadores, explorando suas percepções e vivências em relação ao meio em que vivem/dependem;
- Elaborar cartografia temática da degradação ambiental do Lago Guaíba, de acordo com a percepção dos pescadores da ilha da Pintada;
- Elaborar cartografia da qualidade das águas do Lago Guaíba, de acordo com a percepção ambiental dos pescadores da ilha da Pintada;
- Criar propostas e sugestões que sejam pertinentes à melhoria do quadro atual, no âmbito sócio-ambiental.

Capítulo 1

EXISTENCIALISMO, GEOGRAFIA CULTURAL HUMANÍSTICA E GEOGRAFICIDADE

"Todo o saber se instá-la nos horizontes abertos da percepção".

Merleau-Ponty, 1999.

O referencial teórico foi estruturado a partir de dois grupos conceituais distintos. O primeiro formado por conceitos e termos desenvolvidos e/ou amplamente discutidos pela ciência geográfica e o segundo, formado por conceitos presentes ou desenvolvidos por outras ciências afins à Geografia.

No processo de seleção dos conceitos "geográficos", relevantes para embasar o presente estudo, observou-se que conceitos como espaço geográfico, paisagem, território, lugar, mundo vivido e geograficidade enquadram-se perfeitamente nas discussões propostas neste trabalho. Porém, com o intuito de torná-lo mais sucinto e focado, tratar-se-á de esclarecer os conceitos norteadores do projeto: lugar, mundo vivido e geograficidade.

No segundo grupo, formado por termos discutidos e difundidos por outras disciplinas, tais como na Fenomenologia Existencialista, na Antropologia e nas Etnociências, estão descritos diferentes conceitos. A Fenomenologia Existencialista é o referencial teórico norteador da presente pesquisa, através do qual conceituamos comportamento humano, aprendizagem, experiência e percepção. Por sua vez, associada ao Existencialismo, a Antropologia contribuiu para a conceituação de cultura e população tradicional. Já as chamadas Etnociências (sobretudo a Etnoecologia), em um diálogo estabelecido entre a Biologia e a Antropologia, foram fundamentais para que pudéssemos acessar os saberes dos pescadores tradicionais, contribuindo nas interpretações que se seguem. Temos ainda os termos referentes à gestão e a qualidade da água, tratados em diversas disciplinas ambientais.

A seguir, apresentaremos os referenciais teóricos que possibilitaram a aproximação entre o saber tradicional (local) e o saber científico. Iniciaremos a exposição desses referenciais a partir da Fenomenologia Existencialista, enquanto fundamento teórico para o desenvolvimento da chamada Geografia Cultural Humanística, na qual a pesquisa se situa. Em seguida, apresentaremos os conceitos de cultura e de população tradicional. Devemos destacar que tal construção

conceitual, exigiu-nos respeito e, ao mesmo tempo, ousadia para "entrar" em diferentes fontes do saber científico (Fenomenologia Existencialista, Geografia Cultural Humanística, Antropologia, Etnoecologia), a fim de acessar o saber não sistematizado academicamente, o saber tradicional. A presente pesquisa busca, portanto, não apenas contribuir com o processo e gestão do lago Guaíba, busca também construir um conhecimento sincrético e livre, sem as restrições impostas pela ciência positivista.

1.1 - A Fenomenologia Existencialista

Para tratarmos da percepção e dos saberes dos pescadores do lago Guaíba, utilizaremos os referenciais da Fenomenologia na sua construção conceitual. Num primeiro momento, trataremos de exclarecer de que Fenomenologia estamos falando para, em seguida, alcançar o que entendemos por comportamento, aprendizagem, percepção e cultura.

É necessário salientar que não existe o ou um método fenomenológico, mas sim uma postura/atitude fenomenológica – "*a atitude da abertura (livre de conceitos e definições apriorísticas) do ser humano para compreender o que se mostra, buscando remontar aquilo que está estabelecido como critério de certeza*" (COLTRO, 2000, p. 38). Portanto, essa postura procura transcender às afirmações de atitude natural da ciência ocidental, pondo em suspenso suas leis e referenciais, para conseguir "captar" a essência por de trás das aparências.

Neste trabalho, nossa atitude de abertura nos liga ao filósofo Merleau-Ponty e a sua Fenomenologia Existencialista, que valoriza as experiências cotidianas dos sujeitos envolvidos. Para Merleau-Ponty (1999) a Fenomenologia é o estudo das

essências; e todos os problemas, segundo ela, voltam a definir as essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo. Mas a Fenomenologia é também uma filosofia que recoloca a essência na existência,*"e não pensa que se possa compreender o homem e o mundo de outra forma, que não seja a partir de sua facticidade*" (MOREIRA,2004, p. 448).

Merleau-Ponty (1999) retoma a crítica husserliana a Descartes e Kant, que diferenciam sujeito e objeto e para quem as relações não são bilaterais, mas o mundo é reconstruído pelo sujeito. O autor defende a idéia de que homem é mundo e o mundo é homem, o homem é parte do mundo e vice-e-versa. Trata-se, então, do enraizamento do homem no mundo, ou seu "*atolamento congênito*". Busca desconstruir a lógica positivista de causa e efeito através de reduções do que seria o estímulo (ação) e a resposta (reação), nos animais e no próprio corpo humano.

Para a Fenomenologia, nunca existe uma causa única à reação, nem mesmo uma causa, pois o próprio organismo cria "causas" que serão percebidas (ou não) pela consciência. Assim, os agentes externos são antes de tudo ocasiões que possibilitam que a percepção apreenda o ocorrido, e não causas das reações (reflexos). "*Acostumamo-nos a tratar como causa a condição sobre a qual podemos agir mais facilmente.*" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 20). Neste caso, é aceitável "*uma verdadeira causalidade circular*" onde todos os agentes causais são também, em algum grau, efeitos.

O efeito (reflexo), por sua vez, "*tal como é definido nas concepções clássicas, não representa a atividade normal do animal, mas a reação que se obtém de um organismo quando o obrigamos a trabalhar, por assim dizer, por peças isoladas, a responder, não a situações complexas, mas a estímulos isolados*". (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 63). Assim, reações condicionadas não existem naturalmente nos animais e nos homens. Os reflexos não são somatórios de reações que se dão em efeito cascata, são, segundo o autor,

"*constelações de estímulos e respostas*" que, sincreticamente, contribuem para o comportamento do ser vivo.

Devemos tratar o comportamento não mais enquanto elementar ou complexo (até por que inúmeros animais têm comportamentos bastante complexos), mas conforme a estrutura do conteúdo que apresentam. Dessa forma, poderíamos distinguir três categorias de comportamento: as "*formas sincréticas*", as "*formas amovíveis*" e as "*formas simbólicas*".

As formas sincréticas de comportamento inserem-se na chamada Ordem Física dos organismos. Portanto, o comportamento sincrético esta ligado às ações instintivas, invariáveis, as quais não geram aprendizagem. As reações que este comportamento provoca "*são determinadas não pelas particularidades físicas da situação presente, mas pelas leis biológicas do comportamento. Se quisermos dar às palavras um sentido preciso, devemos chamar de instinto um comportamento que responde literalmente a um complexo de estímulos mais que a certos traços essenciais da situação*" (MERLEAU-PONTY, 2006, p.164). "*O sistema animal* (ser vivo) *está ele próprio na dependência do sistema vegetativo* (físico-químico)" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 21).

As formas amovíveis de comportamento estão ligadas a ações contextualizadas, apresentando adaptações aos diferentes momentos vivenciados. Logo, liga-se a chamada Ordem Vital dos seres vivos. Trata-se do início do processo de aprendizagem uma vez que se baseia no fato de os estímulos serem "contextualizados" no tempo e no espaço pelo animal a ponto dele alterar suas ações a partir de uma nova relação estabelecida cognitivamente.

Porém, no comportamento amovível, *"o animal não pode se colocar no lugar de um objeto e ver a si próprio como um objeto. Não pode variar os pontos de vista, como não poderia reconhecer uma mesma coisa de diferentes perspectivas. (...) O que falta ao animal é exatamente o comportamento simbólico que seria necessário para encontrar no objeto exterior, sob a diversidade de seus aspectos, uma invariante comparável a invariante imediatamente*

dada ao corpo, e para tratar reciprocamente seu próprio corpo como um objeto entre os objetos" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 185).

Assim, este comportamento apresenta sempre a mesma incapacidade de tratar o conjunto como um campo de coisas, rico em perspectivas e possibilidades, "*de multiplicar as relações nas quais um estímulo pode ser inserido e de tratar todas elas como diferentes propriedades de uma mesma coisa*" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 187). Trata-se de um comportamento adaptado ao imediato, e não ao virtual (campo das possibilidades), aos valores funcionais e não as coisas. "*É o comportamento simbólico, no qual se torna possível a estrutura coisa. Um nível de conduta original em que as estruturas estejam ainda mais disponíveis, transferíveis de um sentido para o outro*" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 188).

1.2 - O comportamento humano

Por sua vez, as formas simbólicas de comportamento inserem-se na chamada Ordem Humana. Este terceiro tipo de comportamento estritamente humano *"é a condição de toda a criação e de toda a novidade nos "fins" da conduta. Não é, pois de surpreender que ele se manifeste inicialmente na adaptação a objetos que não existem na natureza*" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 189).

Dito de outra maneira, o comportamento simbólico é a possibilidade de expressões variadas de um mesmo tema, essa multiplicidade perspectiva que faltava ao comportamento animal. Trata-se de perceber nas coisas seus significados ocultos, seus valores, suas potencialidades e suas perspectivas, e não apenas seu significante, aquilo que é posto diretamente à percepção incipiente (concreto). É o símbolo "*que induz uma conduta cognitiva e uma conduta livre. Tornando possíveis todas as substituições*

dos pontos de vista, libera os "estímulos" das relações atuais nas quais o meu ponto de vista particular os prende, dos valores funcionais que as necessidades da espécie definidas para sempre lhes atribuíam. (...) Aqui o comportamento não tem mais apenas um significado, é ele mesmo significado" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 192-193).

Segundo Durand (1968), o símbolo é sempre (re)decifrável, pois possui diversos significados, é a "*melhor representação possível de uma coisa relativamente desconhecida, que por conseguinte não seria possível designar em primeira instância de maneira mais clara ou mais característica*" (JUNG *apud* DURAND, 1968). No pensamento simbólico existe sempre uma grande flexibilidade de interpretações, pois toda a coisa percebida apresenta um significante, sua concretude, e um significado, seu "*sentido secreto*".

Portanto, é na Ordem Humana que *"cada momento torna-se um momento decisivo de aprendizado, um "agora" sai da série dos "agora", adquire um valor particular, resume os tateios que o precederam, assim como articula e antecipa o futuro do comportamento, transforma a situação singular da experiência numa situação típica e a reação efetiva numa aptidão* (em um saber). *O comportamento se torna a projeção fora do organismo de uma possibilidade que lhe é interior"* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 196 – 197).

Já nos animais, os gestos do comportamento, as intenções que este traça ao seu redor, *"não visam ao mundo verdadeiro ou ao ser puro, mas ao ser-para-o-animal, ou seja, um certo meio característico da espécie; os gestos não deixam transparecer uma consciência, quer dizer, um ser cuja essência é conhecer, mas uma certa maneira de tratar o mundo, de "ser-no-mundo" ou de existir"* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 197).

Dessa forma, a essência do homem na Fenomenologia Existencialista é o próprio ato de conhecer.

1.3 - O ato de conhecer e o pensamento simbólico

O ato de conhecer se revela através *"da apreensão de um dado em uma certa função, sob certo aspecto, enquanto ele me significa ou apresenta alguma estrutura"* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 306). Nesse sentido, conhecer é tomar posse dos acontecimentos, *"mesmo interiores, que não se confunde com eles, é sempre uma "re-criação" interior da imagem mental, (...) um reconhecimento, uma recognição."* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 307). Assim, *"o conhecimento não é a apresentação para o sujeito de um quadro inerte, trata-se da apreensão do sentido desse quadro. Portanto, a distinção entre o mundo objetivo e as aparências subjetivas deve ser desconsiderada. É a própria coisa que alcanço na percepção, já que toda coisa na qual podemos pensar é um "significado de coisa" e que chamamos justamente percepção o ato no qual esse significado se revela para mim."* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 309).

É através do pensamento simbólico, que o homem se revela pleno em sua capacidade de aprender. "*Rigorosamente descrita, a aprendizagem (...)* (apresenta-se) *como uma alteração geral do comportamento que exprime numa multiplicidade de ação cujo conteúdo é variável e o significado constante. (...) Aprender, nunca é, pois, tornar-se capaz de repetir o mesmo gesto, mas de fornecer à situação uma resposta adaptada por diferentes meios. Tampouco a reação é adquirida com relação a uma situação individual. Trata-se antes de uma nova aptidão para resolver uma série de problemas semelhantes*" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 151).

Dessa forma, a aprendizagem só se torna possível através da experiência. Esta, por sua vez, "*constrói aptidões, ou seja, o poder geral de responder a situações de um certo tipo por reações variadas que têm apenas o sentido em comum*" (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 203). (...) "*O sujeito vive num universo de experiência, num meio neutro relativamente às distinções substanciais entre o organismo, o pensamento e a extensão, num comércio direto com os seres, as coisas e seu próprio corpo. O ego, como o centro do qual*

emanam suas intenções, o corpo que as porta, os seres e as coisas aos quais elas se dirigem não são confundidos: mas são apenas três setores de um campo único." (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 293).

Em Merleau-Ponty percebe-se uma sinergia bastante grande entre os termos experiência, aprendizagem e conhecimento. Só se pode conceber que existe experiência quando esta é regada por processos de aprendizagem, e tais processos, só se dão quando a consciência, através da percepção, é posta a prova em diferentes ocasiões que exijam o desenvolvimento de novas aptidões, que emergem como saberes e conhecimento.

Neste momento, compreendemos a importância fundamental que a percepção ganha para desenvolvimento do pensamento simbólico e no processo de aprendizagem humana.

1.4 - A Percepção segundo a Fenomenologia Existencialista

De modo sucinto, podemos dizer que perceber é o ato no qual um significado se revela para o homem. Santaella (1996) explica que, diante de qualquer fenômeno, isto é, para conhecer e compreender qualquer coisa, a consciência produz um signo, ou seja, um pensamento como mediação irrecusável entre nós e os fenômenos. Perceber não é se não traduzir um objeto de percepção em um "julgamento" de percepção, ou melhor, é interpor uma camada interpretativa entre a consciência e o que é percebido. Assim, tudo que se produz na consciência tem o caráter de signo e torna-se uma representação do real.

Trata-se, portanto, do *"processo de formação do conhecimento e conseqüentemente do sistema de valores, é resultado da apreensão do mundo pelos processos cognitivos que registram e aferem significados a realidade*" (DELRIO e OLIVEIRA, 1996). **"***Parece-me, antes, que minha percepção é como um feixe de luz que revela os objetos no lugar em que estão e que manifesta a presença deles, até então latente. Que eu mesmo perceba ou que considere outro sujeito perceptivo, parece-me que o olhar "pousa" nos objetos e os atinge a distância"* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 288).

Devemos destacar que para a Fenomenologia Existencialista, a percepção incipiente, não apresenta a essência do objeto em si. Trata-se de um início, não de um fim, como percebemos no exemplo a seguir. *"Sei, sem dúvida, que minha* ***experiência*** *presente dessa escrivaninha não é completa e que ela só me mostra alguns de seus aspectos, (...) sei perfeitamente que elas variariam com outra iluminação, de outro ponto de vista, em outro local, e que "a escrivaninha" não se reduz às determinações que a revestem atualmente. Mas, na minha percepção imediata, (...) o conhecimento por "perfis"* (o ato de revelar-se pouco a pouco) *não é tratado como a degradação de um conhecimento verdadeiro que apreenderia de um único relance a totalidade dos aspectos possíveis do objeto. A perspectiva não me parece como uma deformação subjetiva das coisas, mas ao contrário, como uma de suas propriedades, talvez a propriedade essencial. É essa perspectiva que faz com que o percebido possua nele mesmo uma riqueza oculta e inesgotável, que ele seja uma "coisa". (...) O perspectivismo (...) longe de introduzir na percepção um coeficiente de subjetividade, lhe dá, ao contrário, a garantia de se comunicar com um mundo mais rico que aquilo que conhecemos dele, quer dizer, com um mundo real."* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 288 – 289).

Assim, a verdade "por perfis", a verdade de cada homem, não nega a verdade acumulada de modo intersubjetivo, a verdade dos outros, ou mesmo a verdade científica, apenas pleiteia seu lugar como saber a ser valorizado, e, lembra aos outros saberes que estes são verdades também para sujeitos, e refletem suas intenções. O fato de eu saber que não alcanço o conhecimento total de um objeto, por

mais que eu suspenda-o, me apresenta sua própria essência, a essência de sempre se manter secreto mesmo quando conhecido.

Dessa forma, para Merleau-Ponty, é através do aspecto perspectivo das coisas, de suas potencialidades latentes, que o homem alcança sua transcendência, aberta ao conhecimento. Por isso o homem é o ser que apresenta uma capacidade transcendental, pois "vê" nas coisas potencialidades e sabe que outras tantas estão ocultas a ele.

Dentro do campo perceptivo, devemos destacar a atração sofrida pelo sujeito para aquilo que reflete as ações de outros homens. Chama-nos a atenção não apenas tais ações, mas, sobretudo às intenções dos demais sujeitos. Percebemos as intenções dos outros mais como realidades provadas do que como objetos.

Entre o que percebo e o que "o outro" percebe existem verdades intersubjetivas, pois *"comunico-me com o outro pelo significado de sua conduta."* (...) *Trata-se de captar sua estrutura, isto é, por trás de suas palavras ou mesmo de suas ações, perceber a região na qual elas se preparam. (...) O comportamento do outro exprime uma certa maneira de existir antes mesmo de significar uma certa maneira de pensar. E quando esse comportamento se dirige a mim e capta meus pensamentos para responder a eles, despertam minhas intenções e se fazem entender por mim. Sou então arrastado por uma coexistência da qual não sou o único constituinte e que funda o fenômeno da natureza social"* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 342).

Entender a percepção como o ato de conhecer existências (e coexistências) nos revela a importância do outro, alguém que como nós vive suas experiências como verdades, tendo diferentes significados para o mesmo mundo que vivemos. Nos revela ainda, que, através da percepção podemos captar essências nos objetos e nas experiências de cada sujeito, numa construção intersubjetiva, elos de verdades e essências individuais.

É através do campo perceptivo que reconhecemos a realidade do mundo a nossa volta, bem como nossa coexistência com ele. Merleau-Ponty (2006), de forma simples, explica que *"o campo de futebol não é, para o jogador em ação, um "objeto", ou seja, a palavra ideal que pode dar lugar a uma multiplicidade indefinida de vistas perspectivas e permanecer equivalente sob estas transformações aparentes. É percorrido por linhas de força (as "linhas laterais", as que limitam a "meia-lua"), articulado em setores (por exemplo, os "buracos" entre os adversários) que impõem certo modo de ação, a desencadeia e exigem como à revelia do jogador. O campo não lhe é dado, mas está presente para ele como o termo imanante de suas intenções práticas; ele e o jogador são um só corpo e o jogador sente, por exemplo, a direção do gol tão imediatamente quanto a vertical e a horizontal de seu próprio corpo. Não bastaria dizer que a consciência habita nesse meio. Ela nada mais é, nesse momento, que a dialética do meio e da ação. Cada manobra realizada pelo jogador modifica o aspecto do campo e nele traça novas linhas de força nas quais a ação, por sua vez, se desenrola e se realiza alterando de novo o campo fenomênico."* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 263).

Dessa forma, a percepção não é uma ciência do mundo, não é nem mesmo um ato, uma tomada de posição deliberada; ela é o fundo sobre o qual todos os atos se destacam e ela é pressuposto por eles. Ela é o homem no mundo. Seguindo este pensamento, perceberemos que "*o mundo não é um objeto no qual possuo* (possuímos) *a lei de constituição; ele é o meio natural e o campo de todos os meus* (nossos) *pensamentos e de todas as minhas* (nossas) *percepções explícitas*" (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 6). Assim, o mundo está ali antes de qualquer análise que se possa fazer dele, *"e seria artificial fazê-lo derivar de uma série de sínteses que ligariam as sensações, depois os aspectos perceptivos do objeto, quando ambos são justamente produtos da análise e não devem ser realizados antes dela*" (...) "*o real deve ser descrito, não construído ou destituído. Isso quer dizer que não posso* (podemos) *assimilar a percepção às sínteses que são da ordem do juízo, dos atos ou da predicação*" (MERLEAU-PONTY, 1999). O autor explica ainda que o real não espera nossos juízos para anexar a si os fenômenos mais aberrantes, nem para rejeitar nossas imaginações mais verossímeis.

No existencialismo merleau-pontyano, todo conhecimento nasce através de processos perceptivos, na revelação dos significados possíveis. Quando os significados revelam uma totalidade concreta, que fundamentam a existência de suas singularidades (espaço objetivo) alcançamos à essência das coisas.

Portanto, a essência, resultado do processo mental perceptivo, é o espaço (inter)subjetivo construído em imagens representativas do mundo real. Porém, tais representações têm uma raiz invariante que permanece idêntica mesmo quando posta a variações. "*A essência é apenas aquilo em que a "própria coisa" é revelada numa doação (intuição) originária*" (GILES, 1975, p. 151). Trata-se do "grão", da "semente", da matriz das coisas percebidas, que a diferencia das outras coisas.

1.5 - O homem, ser simbólico e cultural

Os fundamentos teóricos do existencialismo nos levam a perceber o ser humano enquanto o animal capaz de desenvolver um pensamento simbólico, de observar e sentir no mundo coisas que não são "ditas" de forma concreta (através da percepção incipiente), de perceber intenções e significados escondidos nos "objetos". Esse pensamento simbólico possibilita ao homem o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem.

No existencialismo de Merleau-Ponty, o próprio ato de conhecer é tratado como a essência do homem. E mais do que isso, o ato simbólico, dá ao homem a capacidade de enxergar possibilidades (estruturadas no tempo histórico) que o permite criar novos objetos relacionais que o conectam com o mundo. Criar, então, cultura simbólica e material e transformar o mundo numa coexistência.

Já as ações dos animais, por mais "complexas" que sejam, deixam transparecer apenas ações no mundo, atuações, mas nunca transparecem uma ação simbólica criativa (salvo raras exceções), uma criação, expressa nas estruturas culturais dos homens. É no homem que se dá a possibilidade de atitudes realmente inovadoras, que modifique seu "cotidiano", transformando suas ações em possibilidades. O que define o homem *"não é a capacidade de criar uma segunda natureza – econômica, social, cultural – para além da natureza biológica, é, sobretudo a capacidade de superar as estruturas criadas para criar outras."* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 272).

É, portanto, através do trabalho que a humanidade se mostra capaz de superar estruturas anteriores, e inaugura uma nova dialética entre o homem, os estímulos "físico-químicos e os "objetos culturais". Essa dialética constitui o meio próprio do homem e faz emergir novos ciclos de comportamento. *"Assim como nos pareceu impossível reduzir os correlatos situação vital / reação instintiva aos correlatos estímulo / reflexo, será igualmente necessário, sem dúvida, reconhecer a originalidade dos correlatos situação percebida / trabalho."* (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 252 – 253). O trabalho humano é parte da expressão cultural do pensamento simbólico.

Para definirmos cultura seguiremos a corrente de pensamento da chamada Antropologia Interpretativa desenvolvida pelo antropólogo Clifford Geertz. Em seus referenciais, Geertz percebe a cultura enquanto um sistema simbólico, e, portanto, deve ser considerada não um complexo de comportamentos concretos, mas enquanto um conjunto de mecanismos de controle, planos, receitas, regras, instruções para governar o comportamento. E, dessa forma, se a conduta humana não estivesse dirigida por estruturas culturais – por sistemas organizados de símbolos significativos–, *"la conducta del hombre sería virtualmente ingobernable, sería un puro caos de actos sin finalidad y de estallidos de emociones, de suerte que su experiencia sería virtualmente amorfa. La cultura, la totalidad acumulada en esos esquemas o estructuras, no es sólo un ornamento de la existencia humana, sino que es una condición esencial de ella"* (GEERTZ, 1987).

Assim, todos os homens são geneticamente aptos para receber um programa, e este programa é o que chamamos de cultura. Um dos mais significativos fatos sobre nós pode ser finalmente a constatação que *"todos comenzamos con un equipamiento natural para vivir un millar de clases de vida, pero en última instancia sólo acabamos viviendo una"* (GEERTZ, 1987).

Estudar a cultura (ou parte dela) é, portanto, estudar um código de símbolos compartilhados pelos membros dessa cultura, estudar a teia de significados que o próprio homem teceu, através de um processo perceptivo / interpretativo. Em outras palavras, consiste em entender como "*entendemos os entendimentos diferentes dos nossos (...) como funcionam, em nossos próprios órgãos, os órgão de sensibilidades distantes*" numa perspectiva existencialista e, ao mesmo tempo, hermenêutica (GEERTZ, 2006).

A antropóloga Viertler (2002) explica que cada cultura induz os seus portadores a desenvolver vivências peculiares a partir do entrejogo de certas modalidades privilegiadas de percepção do mundo natural. Tais modalidades privilegiadas de percepção ou primazias variam de uma para outra cultura. Segundo a autora, uma tribo indígena do Amazonas como os Kashinawa, por exemplo não confere primazia aos aspectos visuais do mundo físico tal como nós o fazemos.

Segundo Laraia (1995), para o antropólogo David Schneider cultura é um sistema de símbolos e significados. Compreende categorias ou unidades e regras sobre relações e modo de comportamento. "*O status epistemológico das unidades ou "coisas" culturais não depende de sua observabilidade: mesmo fantasmas e pessoas mortas podem ser categorias culturais*" (LARAIA, 1995, p. 64- 65).

Portanto cultura é a lente através da qual o homem percebe e vive o mundo. Homens de culturas diferentes usam lentes diversas e, portanto, tem visões desencontradas das coisas, têm diferentes intersubjetividades. Porém, muitos antropólogos, liderados por Lévi-Strauss, acreditam que exista uma única armação (estrutura) que comporte tal diversidade de lentes culturais. Uma das partes dessa

"armação" se refere aos sistemas de classificação para o mundo natural. Diferem no conteúdo taxonômico, mas não em sua existência.

A seguir explicaremos como tivemos acesso à parte dos saberes e percepções dos pescadores do lago Guaíba, através de um diálogo interdisciplinar estabelecido entre a Antropologia, a Biologia e a Ecologia na construção das chamadas etnociências, bem como sua relação com a Geografia Cultural Humanística. Esse diálogo busca estruturar referenciais e metodologias que não fujam da proposta existencialista, mas que permita uma (re)construção conceitual.

1.6 - A perspectiva interdisciplinar no estudo do conhecimento local

Existem, sobretudo na Antropologia, diversos enfoques pelos quais o conhecimento tradicional é estudado. A chamada Ecologia Cultural, por exemplo, destaca em seus estudos os conhecimentos sobre as técnicas desenvolvidas por populações nativas. Por sua vez, a Antropologia ecológica procura destacar uma "demografia" do homem na unidade ecossistêmica. Analisa então, basicamente, o "equilíbrio" existente entre os seres vivos (no qual o homem se inclui) e o ambiente.

Porém, ambas as linhas de pesquisa ignoram o fato de o homem ser um animal essencialmente simbólico, carregado de crenças e capaz de recriar sua cultura a todo o momento.

Dentre os enfoques que mais tem contribuído para o estudo do conhecimento das populações tradicionais estão às chamadas etnociências, que parte da lingüística para estudar os saberes das populações humanas sobre os processos naturais, tentando descobrir a lógica subjacente ao conhecimento humano do mundo natural,

as taxonomias e classificações totalizadoras. Segundo Diegues e Arruda (2001), o antropólogo Lévi-Strauss foi um dos primeiros antropólogos que iniciaram estudos na área de etnociência, ao analisar os sistemas de classificações indígenas.

Entretanto, este campo do conhecimento ganhou vultuosidade com a inserção de inúmeros pesquisadores, sobretudo oriundos da Biologia e da Ecologia, que, valendo-se do método etnográfico antropológico, analisam os conhecimentos dos povos tradicionais acerca da natureza que os circunda.

As chamadas etnociências vêm sendo tratadas como campo de pesquisa essencialmente interdisciplinar e ganha cada vez mais projeção no momento em que se constata que muitas áreas habitadas por populações tradicionais se conservam "*sob cobertura florestal e com alta biodiversidade em virtude do manejo ligado ao modo de vida das comunidades (...)*" (DIEGUES e ARRUDA, 2001, p. 17). Toledo (2003), através de sua etnoecologia, propõe que exista uma estreita relação entre a concentração de biodiversidade e a presença de uma diversidade cultural humana.

Comparando dados sobre a riqueza lingüística da Terra com informações referentes aos países que apresentam a chamada megadiversidade biológica, o autor observa que *"nueve de los doce centros principales de diversidad cultural (en términos del número de lenguas) estan también en el registro de la megadiversidad biológica y, recíprocamente, nueve de los países con la mayor riqueza de especies y endemismos están también em la lista de las veintecinco naciones con las cifras más altas de lenguas endémicas"* (TOLEDO, 2003, p. 69).

Nessa perspectiva, Toledo explica que a diversidade cultural (associada às principais concentrações de biodiversidade) está tão ameaçada quanto à biodiversidade e merece, com urgência, ser conservada. Portanto, "*la biodiversidad del mundo sólo será preservada efectivamente si se conserva la diversidad de las culturas e viceversa*" (TOLEDO, 2003, p. 80).

Com base nesse raciocínio, devemos pensar a biodiversidade não apenas como um conceito biológico, relativo à diversidade genética de indivíduos, de espécies e de ecossistemas, mas como sendo também o "*resultado de práticas, muitas vezes milenares, das comunidades tradicionais que domesticam espécies, mantendo e aumentando, como em alguns casos, a diversidade local*" (DIEGUES e ARRUDA, 2001, p. 19). Conforme Diegues (2005), devemos falar então em uma sociobiodiversidade, como uma forma de revalorizar e recompensar os saberes e o manejo desenvolvidos pelas populações tradicionais, através de um discurso que transcende a distinção habitual entre preservação e degradação ambiental.

As etnociências, sobretudo a etnoecologia, vêm se apresentando como um campo sincrético do saber, uma vez que além de tecer diálogos entre diferentes disciplinas afins propõe uma síntese entre o conhecimento científico e o tradicional. É preciso, para tanto, que se reconheça a *"existência, nas sociedades tradicionais, de outras formas igualmente racionais de se perceber a biodiversidade, além daquelas oferecidas pela ciência moderna"* (DIEGUES e ARRUDA, 2001, p.31).

Conforme o que se espera entender sobre os saberes locais, formam-se as diferentes etnociências (etno-x). Marques (2002) conta que dentre os primeiros proponentes do que na década de 1960 se concretizou como "etnociência", encontram-se tentativas de inseri-la nas disciplinas por eles praticadas. "*Na realidade, o que chamamos hoje por etnociência já emergiu no panorama científico como um campo de cruzamento de saberes e têm evoluído através de um diálogo frutífero entre as ciências naturais, as humanas e as sociais*" (MARQUES, 2002, p. 33) configurando-se como uma resposta concreta à crise do paradigma cartesiano de disciplinas gerando disciplinas.

Para Marques, por exemplo, a etnoecologia é um dos incontáveis campos das etnociências e este se caracteriza como um "*campo de pesquisa (científica) transdisciplinar que estuda os pensamentos (conhecimentos e crenças), sentimentos e comportamentos que intermediam as interpretações entre as populações humanas que os*

possuem e os demais elementos dos ecossistemas que as incluem, bem como os impactos ambientais daí decorrentes" (MARQUES, 2001, p. 16). De modo simples, propõe que a etnoecologia é o estudo científico do conhecimento ecológico tradicional.

Todavia, conforme Marques (2001) sabemos que a interface etnocientífica desenvolvida basicamente entre a Antropologia, a Biologia e a Ecologia tem se mostrado como um núcleo mínimo necessário, porém, insuficiente para lidar com a compreensão de uma complexidade que está implícita nas inter-relações entre organismos vivos e sistemas culturais.

A insuficiência se dá tanto no plano dos referenciais teóricos quanto no plano das metodologias, e, "*embora o domínio de técnicas básicas da pesquisa antropológica (entrevistas) e da biológica (coleta e preservação de espécies) sejam primordiais, a utilização crescente de abordagens e técnicas de outras disciplinas cada vez mais se revela como essencial, a depender dos objetivos específicos da pesquisa*" (MARQUES, 2002, p. 35).

É nesse contexto que percebemos a emergente importância da Geografia enquanto uma ciência de referência para o campo das etnociências. O papel assumido pela Geografia é base para que se possa entender essa complexa coexistência do homem e seu entorno, por ser a "*ciência que estuda a Terra enquanto morada dos homens*" (TUAN, 1999) (todos eles), bem como pela importância atualmente atribuída aos estudos de etnogestão e manejo de lugares conservados.

Posey (1986), descrevendo as principais categorias de pesquisa da etnobiologia cita as "Zonas Ecológicas ou Ecozonas", áreas ecológicas reconhecidas em outros sistemas culturais associadas a plantas e animais específicos. Descreve ainda a possibilidade do etnobiólogo pesquisar os modos de manejo e gerenciamento dos territórios, os modos de coleta, caça, hidrocultura, agricultura, unidades de recursos naturais bem como os recursos produzidos pelo homem. Todos campos de pesquisa passíveis de serem trabalhados pelos geógrafos culturais.

Portanto, a etnogeografia proposta aqui, não pleiteia um lugar como uma "nova disciplina", tampouco enquanto uma "disciplina", apenas enquanto um campo de pesquisa da Geografia Cultural Humanística que, de forma interdisciplinar respeitosa, toma emprestado instrumentos de outras disciplinas para compreender melhor a geograficidade das diferentes culturas (tradicionais ou não).

Marques (2001), experimentado possibilidades teórico-metodológicas para a etnoecologia, propõe uma reflexão a partir de uma leitura denominada por ele de *Etnoecologia Abrangente*. Explica que enquanto um campo transdisciplinar, esta: a) aceita que a pesquisa etnoecológica seja feita em qualquer ecossistema (inclusive urbano) e em qualquer contexto sociocultural (inclusive o de letrados em sociedades industriais); b) reconhece a etnoecologia como um campo de cruzamento de saberes (no mínimo uma interdisciplina e não uma disciplina a mais); c) busca a integração entre a Antropologia e a Biologia, porém indo além disso; d) insiste em uma metodologia cientificamente "enquadrável", mas que permita transgressões responsáveis (integrando subjetividade e objetividade) e heterodoxias assumidas (integrando razão e emoção); e) enfrente a quantificação necessária, porém enfatiza o tratamento qualitativo de realidades ocultáveis pela insuficiência da falta dos números.

1.7 - As Populações Tradicionais

Buscando conhecer como a Antropologia trata as populações que possuem modos de vida diferentes do modo urbano-industrial, encontramos os trabalhos do pesquisador Antônio C. Diegues. Este autor explica que no Brasil, as populações

tradicionais não-indígenas incluem caiçaras, caipiras, pantaneiros, pescadores artesanais, entre outros.

"*São populações de pequenos produtores que se constituíram no período colonial, freqüentemente nos interstícios da monocultura e de outros ciclos econômicos. Na maior parte dos casos, essas populações instalaram-se em ecossistemas inadequados para a implantação de monoculturas de exportação, como o caso das culturas tradicionais que se desenvolveram nas regiões montanhosas ou alagadas da Mata Atlântica*" (DIEGUES, 2002).

Fazendo uma leitura a partir da Antropologia Neomarxista, essas populações tradicionais desenvolveram-se sob um modo-de-vida pré-capitalista, no qual não visam diretamente (ou apenas) o lucro, mas sim a reprodução social e cultural da comunidade. Além disso, e não menos importante, valorizam as percepções e representações em relação ao mundo natural, marcados pela idéia de associação com a natureza.

Diegues (2002) lista uma série de aspectos que são necessários para caracterizar as populações tradicionais:

1 - dependência e até "simbiose" com os ciclos da natureza e os recursos naturais renováveis, a partir dos quais se constrói o modo de vida;

2 - conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais de seu território (etnoconhecimento);

3 - conhecimentos transmitidos de geração em geração, via oral;

4 - conhecimentos "territoriais", no qual o grupo social se reproduz econômica e socialmente;

5 - moradia e ocupação do território por várias gerações, ainda que ocorram deslocamentos e migrações;

6 - grande importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica em uma relação com o mercado;

7 - reduzida acumulação de capital;

8 - grande importância dada a unidade familiar, doméstica ou comunal e as relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;

9 - importância das simbologias, dos mitos e dos rituais associados à caça, à pesca e a atividades extrativistas;

10 - tecnologias patrimoniais simples, de impacto limitado. Há reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produtor (e a família) domina o processo de trabalho até o produto final;

11 - fraco poder político;

12 - auto-identificação (ou identificação pelos outros) de se pertencer a uma cultura (e a um território) distinta das demais (identidade territorial);

13 - sociedades mais homogêneas e igualitárias que as capitalistas, com pequena capacidade de acumulação de capital, o que dificulta a emergência de classes sociais (ainda sim, ricas em conflitos);

14 - sociedades sustentáveis (ou mais sustentáveis), associadas a um baixo nível de desenvolvimento das forças produtivas e um respeito pela conservação dos recursos naturais;

15 - relativo isolamento geográfico.

Assim como Arruda e Diegues (2001), nós compreendemos as limitações desta definição de populações "tradicionais" já que, a rigor, todas as culturas e sociedades têm uma "tradição". "*Tipologias como essa, baseada num conjunto de "traços*

culturais" empíricos tendem a apresentar rigidez simplificadora, dificultando a análise dessas sociedades e culturas como fluxos socioculturais dinâmicos e em permanente transformação" (DIEGUES e ARRUDA, 2001, p. 27). Ainda assim, esta pesquisa utilizará o termo "populações tradicionais" para designar às populações locais que possuam diferentes culturas e simbologias das observadas na sociedade urbano-industrial, estabelecidas basicamente nos grandes centros urbanos.

Conhecendo tal conceituação, podemos perceber que a expansão da cultura mundial homogênea sobre os povos "da periferia" é particularmente perigosa quando as propostas técnicas, tidas com neutras e usadas para "resolver" os problemas, se tornam capazes de uma série de agressões ao ambiente, criando grandes impactos.

Além da invasão das materialidades do mundo globalizado, as populações tradicionais deparam-se com outro grande problema. Por serem comunidades "conservacionistas", de pouca capacidade de transformação da paisagem, seus territórios foram e são "confundidos" com áreas onde a natureza está "intocada". O território dessas sociedades, distinto daqueles das sociedades urbano-industriais, é descontínuo, marcado por vazios aparentes (terras em pousio, áreas de estuário que são usados para a pesca somente em algumas estações do ano, áreas de coleta, de caça) e tem levado órgãos responsáveis a transformá-lo em "unidade de conservação" porque "não é usado por ninguém". Daí resultam conflitos entre comunidades locais e autoridades conservacionistas.

Observa-se hoje, sobretudo nas Unidades de Conservação, o "*confronto de dois saberes: o tradicional e o científico-moderno. De um lado está o saber acumulado das populações tradicionais sobre os ciclos naturais, a reprodução e a migração da fauna, a influência da lua (...), da pesca, sobre os sistemas de manejo dos recursos naturais, as proibições do exercício de atividades em certas áreas ou períodos do ano, tendo em vista a conservação das espécies. De outro lado, está o conhecimento científico, oriundo das ciências*

exatas que não apenas desconhece, mas despreza o conhecimento tradicional acumulado. Em lugar da etnociência, instala-se o poder da ciência moderna, com seus modelos ecossistêmicos (...)" (DIEGUES, 2002).

Como fechamento do Capítulo 1, trataremos de expor os conceitos e termos referentes especificamente ao contexto da chamada Geografia Cultural Humanística, que, baseada no Existencialismo, permite o diálogo entre as ciências e o saber popular.

1.8 - A Geografia Cultural Humanística

Essa corrente da Geografia tomou forma e desenvolveu-se a partir dos anos 1960 para, entre outras coisas, tentar superar ou minimizar "*as dicotomias existentes entre o sujeito e o objeto e entre o homem racional* (pesquisador) *e o homem inteiro* (homem como objeto de estudo)" (AMORIM e ABREU, 2002).

Para Amorim Filho (1996), "*embora se possa dizer que a atividade geográfica, desde suas origens mais remotas, sempre se baseou nas percepções ambientais de seus praticantes, o que se observa, a partir dos anos 1960, é um verdadeiro resgate e uma nova valorização dessa maneira de explorar os lugares e paisagem da Terra*".

Dessa forma, a Geografia Humanística surge e desenvolve-se como contraponto ao positivismo, que segundo Mello (1991), "*dissocia o sujeito do objeto* (...) e *trata o corpo como algo separado do mundo exterior*". O mesmo autor explica que o positivismo, como método de análise, separa o observador daquilo que está estudando, conseqüentemente falha ao observar a experiência vivida.

Neste sentido, compreende-se que a Geografia Humanística busca analisar a consciência humana acerca dos fenômenos geográficos, "*tendo em vista que todo conhecimento provém do mundo da experiência e não pode ser independente do mesmo*" (RAMÓN *apud* MELLO, 1991, p. 96). Trata-se assim, de estudar o sentimento e o entendimento dos seres humanos a respeito do espaço e do lugar.

Segundo Corrêa e Rosendhal (2003), os geógrafos têm inúmeros caminhos a trilhar em suas pesquisas, considerando tanto a dimensão material da cultura quanto a sua dimensão imaterial, tanto o presente quanto o passado, tanto aspectos concebidos como vivenciados, tanto espontâneos como planejados, tanto aspectos objetos como intersubjetivos. O que os une em torno da Geografia Cultural Humanística é que esses aspectos são vistos em termos de significados e como parte integrante da espacialidade humana (sua geograficidade).

Os trabalhos da Geografia Humanística, assim como o presente, apoiam-se basicamente na Fenomenologia Existencialista, como filosofia do significado, procurando compreender, por intermédio da experiência vivida pelos indivíduos e grupos sociais, o que é o mundo vivido. Através dos princípios fenomenológicos compreendemos que "*cada indivíduo constrói o próprio mundo, mas ao mesmo tempo, (...) existem mundos comuns a todos, onde os significados são raros e completamente privados, e sim divididos e reforçados pela ação dos grupos sociais*" (LEY *apud* MELLO, 1991, p.97).

De acordo com o filósofo Merleau-Ponty (1999), a experiência dividida ou o intermundo é o diálogo entre as pessoas e o meio ambiente, em termos de herança sociocultural e o papel assumido no mundo vivido de cada dia. Ou ainda, é o mundo comum a diferentes pessoas, cenário, objeto de ações e das interações dos seres humanos. Este é o ponto do presente estudo, estruturado no intermundo da comunidade de pescadores da Ilha da Pintada.

Assim, na perspectiva Humanística, a Geografia deve compreender como as pessoas e os grupos humanos criam, aprendem e interpretam os símbolos que

marcam sua relação de coexistência com o meio, com seu entorno, a partir da experiência vivida. Trata-se basicamente de compreender às diferentes geograficidades dos povos da Terra.

1.9 - O Mundo Vivido

Pode-se dizer que, de acordo com Mello (1991, p.100), mundo vivido é "*a consciência e o meio ambiente de cada um, emocionalmente modelado e revestido de eventos, relações, ambigüidades, envolvimentos, valores e significados*" o qual "*compreende os seres humanos com toda ação e interesses humanos, trabalhos e sofrimentos*" (RELPH *apud* MELLO, 1991, p.100).

De modo sucinto, Suertegaray (2005) explica que mundo vivido é entendido como o mundo das experiências e do sentido que damos a elas em nosso cotidiano. Assim, trata-se do próprio curso da vida, no qual o mundo é aquilo que a experiência nele inculca. E experiência é aquilo que as vivências nos impelem a pensar.

Segundo Mello (1991), o mundo vivido de cada um já existia antes do nascimento da pessoa, que vivencia e interpreta "seu" mundo vivido, a partir de valores e estoques de experiências próprias e de outros indivíduos, que lhe transmitem conhecimento do passado e do presente e que permite antecipar, de certa maneira, o futuro.

Essa noção de mundo vivido aproxima-se bastante dos princípios do Budismo, onde o *"mundo que estamos vendo é exatamente isso – o mundo como nós o vemos! O mundo surge inseparável da experiência do eu"* (SAMTEN, 2001, p.113). Assim, quando dito que o mundo vivido de cada um já existia antes do nascimento da

pessoa, pode-se relacionar à noção de natureza cármica *"que escolhe as opções de marcas mentais de que dispomos e nos oferece uma experiência emocional e uma experiência cognitiva junto com a aparência que as coisas então adquirem"* (SAMTEN, 2001, p.112).

Em outra perspectiva, podemos entender o mundo vivido, o mundo das vivências "pensadas", das experiências ricas em aprendizagem, enquanto um mundo individual norteado por bagagens e recortes culturais. Assim, mesmo que individual, a cultura liga o mundo vivido por cada sujeito a um contexto maior, ao grupo cultural em que este está inserido, a um intermundo.

1.10 – A Geograficidade

Trata-se de um conceito explorado pelo geógrafo canadense Edward C. Relph, em seu trabalho "*As bases fenomenológicas da Geografia*", de 1979, que relaciona o modo de existência e o destino dos homens e, que assim, forma toda a experiência ambiental humana.

Neste sentido, pode-se dizer que é a espacialização do mundo vivido ou do intermundo de comunidades humanas, ou seja, todas as relações que ocorrem entre as pessoas e os lugares, as paisagens e os espaços. Refere-se então, as várias maneiras pelas quais as pessoas sentem e conhecem os ambientes em todas as suas formas, construídos ou naturais, que são "*as bases e recursos da habilidade do homem*" e para as quais há uma "*fixação existencial*" (DARDEL *apud* RELPH, 1979, p.18).

Dessa forma, esse termo "*encerra todas as respostas e experiências que temos nos ambientes no qual vivemos, antes de analisarmos e atribuirmos conceitos a essas*

experiências", pois "*todos devem conhecer lugares, responder aos espaços e participar da criação (ou destruição) da paisagem, meramente para ficar vivo*" (RELPH, 1979 p.18).

Seguindo a perspectiva Hermenêutica Instauradora, Rego (2003) explica que a geograficidade constitui-se de fatos que condicionam a vida de todas as pessoas, tendo suas vidas mergulhadas dentro dessa geograficidade. "*São os fatos que contextualizam a vida de uma pessoa e que influenciam fortemente a sua vida. Assim como o alimento, o ar que se respira, o silêncio, ou o barulho, etc., e tantas outras condições de vida. Só que estes fatos vividos pelas pessoas, e que eu chamaria de texto primeiro da geografia, podem permanecer no nível desse primeiro texto, ou de texto imediatamente manifesto – esses fatos não são inter-relacionados conscientemente pela maioria das pessoas, no seu dia-a-dia*" (REGO, 2003, p. 280).

Assim, a geograficidade de cada um ou de cada comunidade é, normalmente, bastante discreta, mais vivida do que expressa. Porém, pode ser percebida facilmente com "*encontros poderosos e semiconscientes com ambientes*", ou simplesmente por experiências que "*estão fora do ordinário para despertar a consciência geográfica*" (RELPH, 1979, p.19). Desperta então, uma consciência e atenção aos espaços, paisagens e lugares. Quando os ambientes são atrativos, confortáveis e produzem experiências prazerosas, são considerados topofílicos. Quando os ambientes nos remetem a sensações de aversão, "*desagradáveis, ou induzem a ansiedade e depressão*", são chamados de lugares topofóbicos (RELPH, 1979, p.20).

Dessa forma, a geograficidade está presente nesse estudo através da exposição dos conhecimentos, experiências e percepções ambientais dos pescadores, sobretudo de como interpretam e observam os impactos ambientais, através da espacialização de seu mundo vivido, carregado de riquezas e significados.

Assim como Geertz (2006) explica que a ciência deve mais à máquina a vapor, que esta à ciência; que a alavanca fez mais pela física que esta à alavanca; a Geografia deve mais a geograficidade dos homens que está à Geografia.

1.11 - O Lugar, na concepção Humanística

Pode-se entender o lugar como o espaço "*recortado afetivamente nas experiências cotidianas*" (TUAN *apud* MELLO, 1991, p.102). Assim, os locais de pausa, movimento e morada conferem ao mundo vivido a distinção de lugar. Nesse contexto, Zilá Mesquita (1998) expõe que o lugar é o locus da experiência envolvendo a razão e a emoção, sendo o espaço do cotidiano; é nele que se potencializa nossa consciência territorial.

Por ser o centro de valor e sentido, o lugar encarna as experiências e aspirações da pessoa, sendo de fundamental importância para sua identidade e, por isso, carrega tanta importância. Para Suertegaray (2000), "*trata-se de um conceito que nos remete à reflexão de nossa relação com o mundo*", ou seja, a condição de existência.

Para a Geografia Humanística, lugares que não conhecemos pessoalmente, porém que tomamos conhecimento a partir da descrição afetiva de outras pessoas e através de veículos de comunicação, também têm potencial para se tornarem lugares: são os chamados lugares concebidos.

Assim, nesta corrente de pensamento, procura-se apreender o significado do lugar para o homem, enquanto algo que, não apenas existe, mas é construído pelos sujeitos no decorrer de suas vivências, através de sua percepção.

Capítulo 2

METODOLOGIA

"Agora somos todos nativos..."

Geertz, 2006.

Partindo do princípio que a ciência geográfica busca analisar a dinâmica presente na relação homem - meio, esta dissertação apresenta dois objetos de estudo indissociáveis, os **pescadores**, sua problemática e relações com o entorno natural, e a **água**, elemento fundamental para esta relação. É neste sentido, com vistas a conseguir "casar" variáveis interdependentes, no plano cultural (comunidade de pescadores) e no plano ambiental (qualidade da água), que parte-se para a construção de uma metodologia integradora.

2. 1 - Plano Cultural

O método para se analisar os saberes e as percepções dos pescadores da Ilha da Pintada se deu através de documentação indireta e direta (entrevistas).

A *documentação indireta* corresponde às pesquisas bibliográficas assim como às informações obtidas junto aos pescadores da Ilha antes da construção e aplicação das entrevistas.

De outro modo, a *documentação direta* corresponde propriamente às entrevistas desenvolvidas com os pescadores e o convívio junto a comunidade local, sobretudo com o principal informante, o Sr. Salomão, durante o desenvolvimento do projeto "*Pesca Solidária*", no transcorrer dos anos de 2004 e 2005. Assim, essas informações foram obtidas através de saídas de campo.

Existem várias modalidades de técnicas para se pesquisar as falas dos informantes, técnicas estas mais ou menos flexíveis ou abertas às opiniões, representações, idéias ou concepções dos grupos pesquisados. Segundo Viertler (2002), a técnica mais fechada aos dados "êmicos" (referentes ao saber local) é

representada pelo questionário, já que este é construído pelo pesquisador antes de ir ao campo. Portanto, ao ser desenvolvido no gabinete e não no campo, o questionário dá primazia aos dados "éticos" (referentes ao saber científico), ou seja, às idéias, hipóteses e categorias do mundo cultural do pesquisador.

Por sua vez, a técnica intitulada observação participante serve de contraponto à utilização única de questionários. Por meio desta técnica "*o pesquisador se entrega à rotina e à participação nas várias atividades de interesse dos pesquisados. Os nós de incompreensão percebidos pelo pesquisador pouco a pouco vão se dissolvendo por um complexo processo de "aprender fazendo", permitindo-lhe compreender com mais profundidade sentidos até então não detectados de referenciais culturais dos seus observados*" (VIERTLER, 2002, p. 16).

Entretanto, o presente estudo procurou "equilibrar" à comunicação desenvolvida entre a visão êmica (do pesquisado) e a visão ética (do pesquisador), entre os dois extremos, questionário e observação participante. Para tanto, procurou-se utilizar as entrevistas parcialmente estruturadas, valendo-se de tópicos fixos (invariáveis) e outros abertos, redefinidos conforme o andamento da entrevista, visando canalizar o diálogo para as questões a serem investigadas.

Os questionamentos propostos na entrevista foram elaborados após prévia conversa com a comunidade pesqueira, o que contribuiu bastante neste processo. Neste caso, a entrevista constituiu-se em conversa efetuada de maneira metódica, proporcionando ao entrevistado, verbalmente, a pergunta necessária.

Para que houvesse entendimento no diálogo desenvolvido durante as entrevistas, foram seguidas algumas diretrizes:

a) contato inicial: conversa informal com o entrevistado, identificando o entrevistador, sua origem, explicando a finalidade da pesquisa, seu objetivo, relevância e necessidade de colaboração;

b) aplicação do questionário: as perguntas foram feitas de forma padronizada constando perguntas abertas (flexíveis), que permitiram ao informante responder livremente e emitir opiniões não limitadas, bem como, perguntas fechadas, contendo alternativas fixas (opções) e escolha múltipla;

c) registro da resposta: anotadas no momento da entrevista e gravadas, com autorização do entrevistado, para posterior análise;

d) término da entrevista: para finalizar a entrevista, em ambiente de cordialidade, agradecer a participação do entrevistado.

A pesquisa não foi efetuada por grupos amostrais, pois o único grupo de interesse para o estudo é a comunidade de pescadores. Cabe dizer que além de não existirem dados confiáveis sobre a quantidade de pescadores/moradores da Ilha da Pintada, a pesquisa insere-se nos princípios da Geografia Cultural Humanística, onde os "sujeitos" são mais relevantes do que análises quantitativas dos "objetos" de estudo.

Dessa forma, a pesquisa se deu em âmbito qualitativo, onde as respostas têm mais relevância do que a quantidade de entrevistas. As entrevistas foram realizadas durante os meses de dezembro de 2002 e janeiro de 2003, com 10 pescadores, através de prévio contato com a Coordenação da Colônia de Pescadores Z-5, sediada na própria Ilha, como também "*in loco*", sem aviso prévio.

Após esse momento de aplicação das entrevistas, mantivemos contato com o pescador Salomão, desenvolvendo o projeto intitulado "Pesca Solidária". Esse projeto foi criado pelo Senhor Salomão em parceria com a Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) CASA – Sal da Terra, organização na qual eu fazia parte. O período de criação e desenvolvimento do projeto "Pesca Solidária" se estendeu de 2004 até meados de 2005.

Salienta-se que a facilidade de encontrar pescadores para entrevista deve-se a receptividade dessa comunidade, somado ao período do defeso da piracema. Período este que ocorreu de 1º de novembro de 2002 até 31 de janeiro de 2003, com o objetivo de proteger o processo de reprodução e desova dos peixes, onde os pescadores são proibidos de pescar de forma comercial.

Quanto ao conteúdo da entrevista, "*é fundamental explorar quais fatores podem influenciar opiniões ou condutas e por quê*" (UFRGS - Ecologia, 1999). Neste caso, o interesse da pesquisa está voltado para estudo de indivíduos que têm em comum igual profissão e o mesmo lugar de trabalho, as águas do Delta e do Lago. O questionário, norteador da entrevista, objetivou compreender aspectos como: dados de identificação; relação com o lugar onde vivem/pescam e os conhecimentos e opiniões ambientais (percepção sobre qualidade das águas e sobre os impactos ambientais correntes no Lago).

Destacamos ainda, que "*os questionários são importantes em uma pesquisa de campo, porém numa fase secundária e não primária, quando o mais importante é estabelecer uma relação de confiança com os informantes-chave*" (SILVA, 2003, p. 16). Posey (1986) explica que para se trabalhar com o saber local o pesquisador deve tomar cuidado para não impor, descuidadamente, as próprias idéias e categorias culturais do investigador a seus "consultores culturais". Ter muito cuidado com as formas não verbais de comunicação (rações de descrença, desagrado ou reprovação) que podem prejudicar ou limitar a aquisição de dados por parte do pesquisador, mantendo um estado constante de auto-vigilância durante a atividade de campo.

Neste sentido, Campos (2002) propõe que, nas pesquisas em etno-x, a postura do pesquisador no campo deve ser estrategicamente desarmada, deixando-se conduzir por uma "*etnografia dos saberes, técnicas e práticas*" afim de "*estar no mundo lendo-o*" (CAMPOS, 2002, p. 48-57). Tomando estes cuidados, indo a campo "sem

ferramentas nas mãos", o pesquisador alcança a essencial confiança dos informantes para que testes conduzam o pesquisador ao longo das trilhas deles.

A seguir apresentamos o questionário para entrevista com os pescadores da ilha da Pintada.

Questionário para entrevista com Pescadores da Ilha da Pintada:

Dados de identificação; Conhecimento e opiniões ambientais; Relação com o lugar.

Dados de identificação:

1 - Nome:_____Idade:_____

2 - Onde mora: ( ) margem ( ) interior ( ) Ilha Mauá;

3 - Profissão: ( ) pescador ( ) pescador e _____

4 - Tipo de pescador: ( ) retiro em acampamentos ( ) diário, nas proximidades;

5 - Há quantos anos o Sr(a) mora na Ilha da Pintada:

( ) menos de 5 anos ( ) 5 – 10 anos ( ) 10 – 20 anos ( ) 20 - 50 anos

( ) mais de 50 anos ( ) algumas gerações (família);

6 - Há quantos anos o Sr(a) é pescador(a) no Delta do rio Jacuí - experiência:

( ) menos de 5 anos ( ) 5 – 10 anos ( ) 10 – 20 anos ( ) 20 - 50 anos

( ) mais de 50 anos ( ) algumas gerações (família);

7 - Relação com a Colônia Z-5: ( ) ligado a Colônia Z-5 e a Coopeixe

( ) ligado apenas a uma das Instituições:_____

( ) não tem ligação com estas Instituições;

Percepções da qualidade ambiental (água e pesca):

8 - Para o Sr(a), o que é qualidade da água?

_____.

9 - Para a atividade da pesca, o Sr. considera a qualidade da água do Canal do Jacuí e lago Guaíba:

Canal do Jacuí: ( ) Excelente ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Muito ruim

Lago Guaíba: ( ) Excelente ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Muito ruim

10 – Quais são as principais espécies de peixes das ilhas e do Guaíba?

_____.

11 **-** Conforme o Mapa numere os pontos de melhor qualidade das águas do Canal (por ordem de qualidade):

Bom – Regular – Ruim

1 ( ) 2 ( ) 3 ( )

Explique o porquê da escolha:

_____.

12 **-** Conforme o Mapa numere os pontos de melhor qualidade das águas do Guaíba (por ordem de qualidade):

BOM REGULAR RUIM MUITO RUIM

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10 ( )

Explique o porquê da escolha:

_____.

13 - No decorrer dos últimos 10 anos, o Sr(a) observou alguma mudança na qualidade das águas do Canal do Jacuí e no lago Guaíba:

Canal do Jacuí: ( ) Sim, melhorou ( ) Sim, piorou ( ) Não percebeu mudanças

Lago Guaíba: ( ) Sim, melhorou ( ) Sim, piorou ( ) Não percebeu mudanças

14 - Durante o tempo que o Sr(a) pesca no Delta e no Lago, observou o desaparecimento de alguma espécie de peixe: ( ) Sim ( ) Não

Qual?_____.

15 - No decorrer dos últimos 10 anos o Sr(a) observou alguma mudança na quantidade de peixes existentes no Canal e no lago Guaíba:

Canal do Jacuí: ( ) Sim, aumentou ( ) Sim, diminuiu ( ) Não percebeu mudanças

Lago Guaíba: ( ) Sim, aumentou ( ) Sim, diminuiu ( ) Não percebeu mudanças

16 - O Sr(a) acha que a qualidade da água influencia na quantidade e na qualidade dos peixes do Delta e do lago Guaíba:

( )Sim, muito ( ) Sim, pouco ( ) Não influencia

17 - O Sr(a) acha que a qualidade da águas do Delta é melhor nos períodos:

( ) de chuva (cheias) ( ) mais secos (vazante) ( ) é igual nos 2 períodos

18 - Quais desses fatores mais prejudicam a atividade da pesca: (3 respostas – crescente)

( ) Esgotos domésticos ( ) Agrotóxico ( ) Lixo ( ) Extração de areia

( ) Pesca ( ) Casas novas ( ) Barcos e *jet sky* ( ) Turismo

( ) Outras fontes _____.

19 - Quais são as principais fontes de poluição das águas do Canal do rio Jacuí: (3 respostas – crescente)

( ) Esgotos domésticos ( ) Agrotóxico ( ) Lixo ( ) Extração de areia

( ) Pesca ( ) Casas novas ( ) Barcos e *jet sky* ( ) Turismo

( ) Outras fontes _____.

20 - Quais são as principais fontes de poluição das águas do lago Guaíba: (3 respostas – crescente)

( ) Esgotos domésticos ( ) Agrotóxico ( ) Lixo ( ) Extração de areia

( ) Pesca ( ) Casas novas ( ) Barcos e *jet sky* ( ) Turismo

( ) Outras fontes _____.

21 - O Sr(a) já teve ou conhece alguém que teve problemas de saúde relacionados a qualidade das águas do Canal:

( ) Sim; Qual? _____.

( ) Não

22 - Quais as melhores regiões para a pesca: (3 respostas – crescente)

( ) na laguna dos Patos ( ) no lago Guaíba ( ) no delta do rio Jacuí

nos rios ( ) Jacuí ( ) Caí ( ) Sinos ( ) Gravataí

Por quê?

_____.

23 - O Sr(a) tem sugestões para melhorar a qualidade das águas do delta do rio Jacuí e do lago Guaíba? Quais?

_____.

24 - O Sr(a) tem sugestões para aumentar ou melhorar a quantidade e a qualidade dos pescados?

_____.

<u>Ligação com o Delta do rio Jacuí e Ilha da Pintada:</u>

25 - O Sr(a) gosta de ser pescador: ( ) Sim ( ) Não ( ) Tanto faz

26 - O Sr(a), se pudesse, gostaria de mudar de profissão: ( ) Sim ( ) Não

27 - O Sr(a) gosta de morar na Ilha da Pintada: ( ) Sim ( ) Não ( ) Tanto faz

28 - O Sr(a) se pudesse, gostaria de se mudar: ( ) Sim ( ) Não ( ) Tanto faz

29 - O Sr(a) gosta do Delta (ilhas): ( ) Sim ( ) Não

Porquê?_____.

30 - Quais as principais dificuldades enfrentadas na ilha da Pintada:

_____.

31 - O Sr(a) tem propostas para melhorar a qualidade de vida da comunidade da Ilha da Pintada? Quais?

_____.

32 - O S(a) considera que o delta do rio Jacuí é indicado para: (3 respostas)

( ) Moradias tradicionais (antigas)

( ) Moradias novas

( ) Pesca

( ) Extração de areia

( ) Preservação da natureza

( ) Turismo

( ) Outras atividades_____.

( ) Nenhuma das alternativas.

33 - O Sr(a) sabe que o Delta é um Parque Estadual de Preservação Ambiental?

( ) Sim ( ) Não

34 - O Sr(a) acha que está faltando alguma coisa para o Delta se tornar realmente um Parque Estadual? O quê?

_____.

35 - Por favor, mapeie os impactos ambientais atuais do Guaíba e das ilhas do delta do Jacuí:

2.2 – Plano Ambiental

O trabalho sobre a qualidade das águas do lago Guaíba e do delta do rio Jacuí, desenvolvido pelo Departamento de Águas e Esgotos de Porto Alegre (DMAE, 2001), formou o referencial teórico necessário para o conhecimento da "realidade" das águas desse sistema hídrico, assim como foi a ferramenta básica para analisar e relacionar a percepção dos pescadores sobre esse ambiente.

Como fonte de análise e embasamento teórico tem-se o estudo denominado: *"Avaliação da qualidade da água do lago Guaíba (Rio Grande do Sul, Brasil) como suporte para a gestão da bacia hidrográfica"* desenvolvido pelo DMAE entre, 1998 e 2000. Esse trabalho analisou a qualidade da água a partir dos usos preponderantes atribuídos a ela. Neste sentido tem-se como base legal a Resolução de n°20 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), publicada em 1986, legislação em vigor no momento das entrevistas[1]. Esta Resolução busca classificar as águas em doces, salobras e salinas, através de parâmetros e indicadores específicos, com o objetivo de ordenar as diretrizes básicas para o enquadramento e avaliação da qualidade da água.

Essa legislação diz que o enquadramento é a definição dos objetivos de qualidade dos recursos hídricos para atender aos seus usos preponderantes. Entretanto, não necessariamente corresponde ao estado atual dos cursos d'água, ele deve ser feito aos níveis de qualidade de água que deveriam possuir para atender as necessidades da comunidade.

O enquadramento dos cursos d'água deverá ser realizado pelos órgãos estaduais de controle ambiental, conforme consta no artigo 37 da Resolução 20/86 do Conama. No Rio Grande do Sul, a Lei 10.350/94, que define a Política Estadual de

[1] Sabemos que a Resolução do Conama 20/1986 foi substituída pela Resolução de nº 357 de março de 2005, alterando de forma significativa alguns parâmetros de qualidade de água, e, conseqüentemente, a classificação dos corpos hídricos. Porém, reiteramos, utilizamos a Resolução 20/1986 pois foi a resolução utilizada na pesquisa do DMAE e no momento das entrevistas.

Recursos Hídricos e institui o Sistema de Recursos Hídricos (SERH), determina que o enquadramento deva ser proposto pelos Comitês de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas ao órgão ambiental, que por sua vez o aprova, instituindo um Fórum para o debate desse tema com a sociedade.

Sob esta ótica, buscou-se analisar a qualidade das águas do Canal do Jacuí e do Lago a partir dos usos e expectativas dos pescadores, estes como atores e um dos principais usuários desse manancial.

2.2.1 – Parâmetros de Qualidade de Água (QA)

Com o intuito de conhecer a qualidade das águas do lago e subsidiar a atuação do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do lago Guaíba em seu processo de enquadramento, o Departamento Municipal de Águas e Esgotos (DMAE) realizou um programa de monitoramento de suas águas em 24 pontos amostrais diferentes, no período de maio de 1998 à fevereiro de 2000, com freqüência trimestral (BENDATI; SCHWARZBACH; MAIZONAVE; et al, 2001).

Foram utilizados como indicadores de poluição os parâmetros: Potencial Hidrogeniônico (pH), Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_5), Fosfato Total, Turbidez, Sólidos Totais, Nitrato e Coliformes Fecais. Dessa forma, de modo sucinto, descrever-se-á abaixo as funções dessas variáveis nos estudos de ecossistemas aquáticos:

O Potencial Hidrogeniônico (pH), indica a condição de acidez, neutralidade e alcalinidade das águas. O pH é um parâmetro muito importante pois ele exerce forte influencia sobre a toxidade de inúmeros parâmetros químicos. Como exemplo, tem-

se a dissolução dos compostos de metais pesados em águas ácidas (pH < 7), tornando-os mais tóxicos e biodisponíveis (BAUMGARTEN e POZZA, 2001). A faixa de pH que não é diretamente letal aos peixes é 5 – 9, sendo seu estado neutro o ideal para a preservação da maioria das espécies.

Assim como o pH, o Oxigênio Dissolvido (OD) é um parâmetro fundamental em estudos dos ecossistemas aquáticos. O oxigênio é essencial para os organismos aeróbicos, como os peixes, e sua presença na água depende basicamente do intercâmbio com a atmosfera (aeração), do OD já presente nas águas e da produção por algas fotossintetizantes.

A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_5) é definida como a quantidade de oxigênio necessária para estabilizar (oxidar) a matéria orgânica biodegradável presente na amostra, com o auxílio de bactérias decompositoras, incubadas num período de 5 dias a 20°C. Logo, quanto maior a quantidade de matéria orgânica em decomposição, presente nos esgotos domésticos, maior será o consumo de oxigênio por parte dos microorganismos decompositores.

O Fosfato é um elemento químico essencial à vida aquática e ao crescimento de organismos responsáveis pela estabilização da matéria orgânica e, na forma de fosfatos dissolvidos, é um importante nutriente para os produtores primários. Quando lançado em abundância nas águas, decorrente principalmente da utilização de detergentes domésticos e fertilizantes agrícolas, pode provocar a floração indesejada de algas, algumas delas tóxicas, estimulando o processo de eutrofização de ambientes aquáticos.

A Turbidez determina a intensidade de luz penetrante na lâmina d'água, indicando assim, possíveis áreas onde a fotossíntese compensa e respiração, chamada também de zona limnética. Dessa forma, quanto maior for a turbidez, menor será a penetração de luz da camada de água e, por conseqüência, menor será a zona limnética (menor oxigenação).

Os Sólidos Totais são os materiais que ficam residuais num recipiente depois que a amostra de água, de sedimentos ou de material biológico, foi secada a 105°C. Esse parâmetro relaciona-se com a turbidez, a dureza, a salinidade e a corrosão das águas. Em excesso, diminui a área fotossintética e estimula o desenvolvimento de fungos e bactérias.

Assim como o Fosfato, o Nitrato é um importante nutriente para os produtores primários em ambientes aquáticos. Porém o nitrato em quantidades excessivas em águas de abastecimento, pode causar o mal chamado metahemoglobinemia, atingindo bebês de até 6 meses de idade, conhecida também por "*Síndrome do Bebê Azul*" (SILVA *apud* BAUMGARTEN e POZZA, 2001).

Já os Coliformes fecais representam um parâmetro microbiológico. São bactérias presentes na flora intestinal dos animais de sangue quente, capazes de fermentar a lactose. As análises de Coliformes fecais tem grande importância na avaliação da qualidade sanitária do meio aquático, pois servem como bioindicadores da potencial presença de outras bactérias e vírus patogênicos, oriundos, sobretudo, de esgotos domésticos.

Para facilitar a compreensão dos resultados das análises, o estudo elaborado pelo DMAE aplicou o Índice de Qualidade da Água (IQA) do *National Sanitation Foundation* (NSF), com as modificações sugeridas pelo COMITÊSINOS, e a legislação do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama). Este índice é expresso através de um valor numérico que pode variar de 0 – 100, sendo que o valor 100 representa os melhores níveis de qualidade das águas.

Os parâmetros utilizados na produção do IQA receberam pesos distintos.

Quadro 1: Parâmetros e pesos relativos ao IQA.

Parâmetros	*Pesos*
Oxigênio Dissolvido (OD)	0,19
Coliformes fecais	0,17
pH	0,13
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_5)	0,11
Fosfato Total	0,11
Nitrato	0,11
Turbidez	0,09
Sólidos Totais	0,09

Fonte: BENDATI; SCHWARZBACH; MAIZONAVE, et al., 2001.

A interpretação do valor do IQA é apresentada nas faixas de QA abaixo.

Quadro 2: Faixas de Qualidade da Água (QA) para o IQA do NSF.

Faixas	*Classificação*
0 – 25	Muito Ruim
26 – 50	Ruim
51 – 70	Regular
71 – 90	Bom
91 - 100	Excelente

Fonte: BENDATI; SCHWARZBACH; MAIZONAVE, et al., 2001.

Os parâmetros selecionados para o estudo, somados aos dois anos de pesquisa de campo, possibilitaram compreender boa parte das questões relacionadas à qualidade das águas do lago Guaíba. Entretanto, deve-se salientar a ausência dos parâmetros sobre metais pesados como substância de extrema importância na preservação dos ecossistemas aquáticos. A bioacumulação de metais pesados na flora e fauna aquática atinge o homem, produzindo efeitos subletais e letais, decorrente das disfunções metabólicas. Destaca-se a toxidez nos ecossistemas aquáticos dos metais cádmio, cromo, mercúrio, níquel, chumbo e, em menor nível, cobre e zinco (BAUMGARTEN e POZZA, 2001).

2.3 – Conexão entre Homem (pescadores) – Meio (água)

Conforme descrito anteriormente, a metodologia aplicada para se conhecer melhor a percepção dos pescadores da ilha da Pintada se deu através da aplicação de uma entrevista com 10 pescadores. Estas entrevistas tiveram duração de cerca de 1h e 30min com cada pescador, e foram divididas em três temas principais: 1) a percepção sobre qualidade das águas, 2) a percepção sobre os impactos ambientais, e 3) as relações dos pescadores com o lugar onde vivem e trabalham.

As análises sobre os impactos ambientais e sobre a relação dos pescadores com o lugar lago Guaíba, serão apresentadas através dos relatos dos próprios pescadores, de forma descritiva e, posteriormente, interpretativa. Porém, para análise de suas percepções acerca da qualidade das águas, representadas pelas perguntas 11 e 12 do questionário, criou-se um método descrito abaixo.

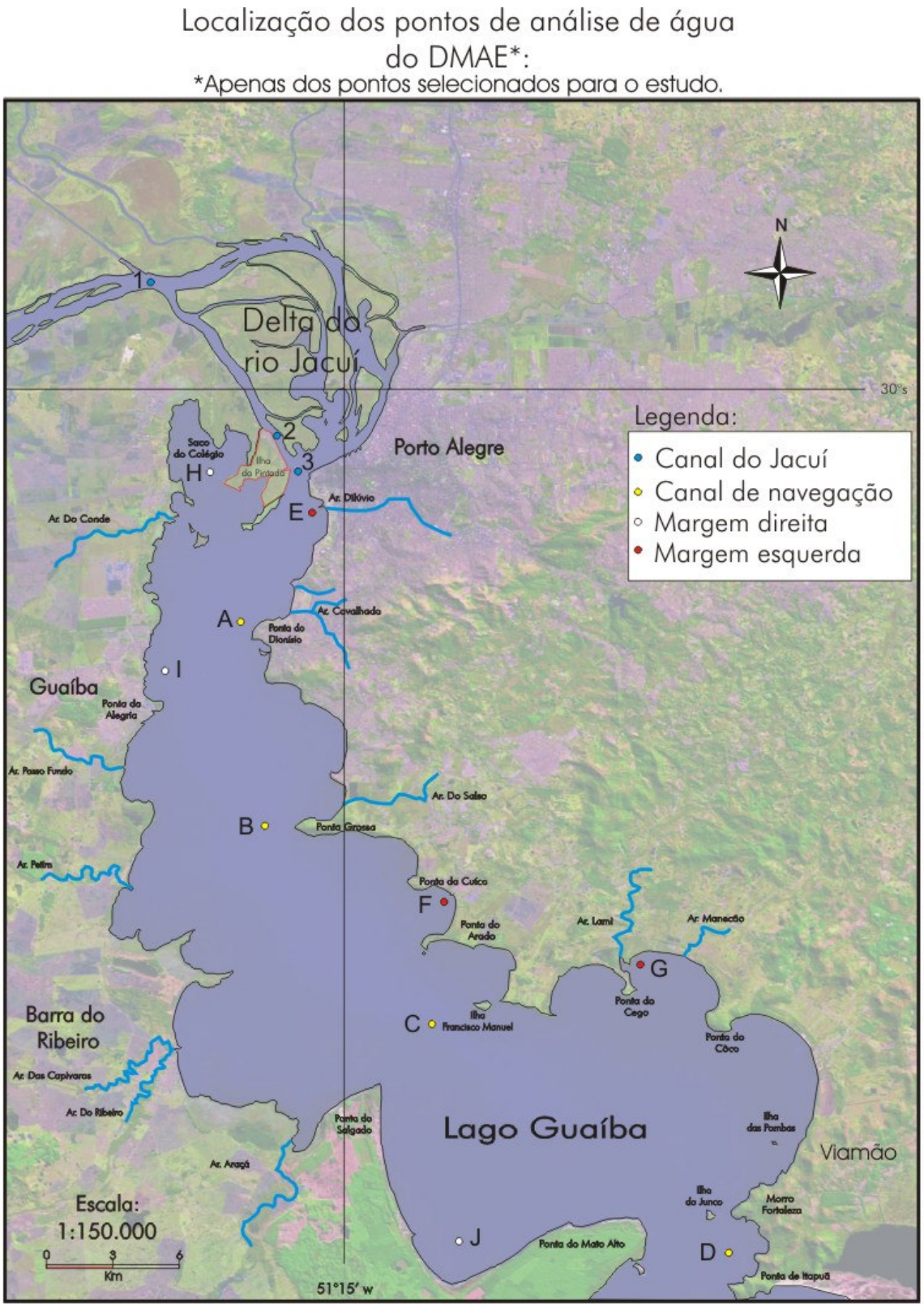
Para não sobrecarregar os entrevistados, fez-se, previamente, uma seleção dos pontos mais relevantes que representassem de forma sucinta e de fácil

interpretação, a "realidade" das águas do manancial. Utilizou-se uma carta da Secretaria da Agricultura, de Porto Alegre (Folha SH.22-Z-A-1), em escala 1:100.000, contendo a localização dos pontos de coleta selecionados do lago Guaíba e do delta do rio Jacuí. Então, das 24 estações de monitoramento pesquisadas pelo DMAE, selecionaram-se 10 estações localizadas no lago e 3 localizadas no Delta, no canal do Jacuí, conforme podem ser observadas na figura 1.

Dessa forma, os pontos selecionados foram classificados conforme suas predominâncias de qualidade da água.

No Guaíba, os pontos foram separados em ordem alfabética, de A a J, distribuídos da montante para jusante. Os pontos A, B, C e D localizam-se no canal de navegação; os pontos E, F e G localizam-se na margem leste do lago; e os pontos H, I e J localizam-se na margem oeste do manancial. Os três pontos localizados no Delta receberam numerações 1, 2 e 3 da montante para a jusante.

Figura 1: Mapa com os pontos de monitoramento da água, selecionados para o estudo.



O quadro abaixo apresenta a localização geográfica e profundidades médias das estações selecionadas para o presente estudo.

Quadro 3: Localização dos pontos selecionados para a presente pesquisa.

Estações localizadas no delta do rio Jacuí			
Estações	Descrição	Coordenadas geográficas	Profundidades médias
1	Rio Jacuí, divisa dos municípios de Guaíba e Triunfo - 100m a montante da foz	29°57'03"s 51°19'15"o	7,8 m
2	Canal do Jacuí, junto a captação da ETA / Ilha da Pintada	30°00'47"s 51°15'32"o	4,7 m
3	Foz do Canal do Jacuí no lago Guaíba, canal de navegação em frente a Ponta da Cadeia - 700m da margem	30°02'30"s 51°14'48"o	13,4 m
Estações localizadas no lago Guaíba			
Estações	Localizadas no canal de navegação	Coordenadas geográficas	Profundidades médias
A	Em frente a Ponta do Dionísio	30°05'54"s 51°16'12"o	7,4 m
B	Próximo a Ponta Grossa	30°13'24"s 51°16'48"o	6,6 m
C	Próximo a Ilha Francisco Manoel e Ponta do Salgado	30°16'18"s 51°10'42"o	7,6 m
D	Próximo a Ponta de Itapuã	30°22'18"s	7,1 m

		51°03′36″o	
Estações	Localizadas na margem leste do lago	Coordenadas geográficas	Profundidades médias
E	Foz do Arroio Dilúvio 100m da margem	30°02′54″s 51°14′00″o	4,7 m
F	Junto a captação da ETA / Belém Novo 50m da margem	30°12′53″s 51°10′52″o	2,0 m
G	Junto a captação da ETA / Lami 50 m da margem	30°14′30″s 51°05′34″o	2,0 m
Estações	Localizadas na margem oeste do lago	Coordenadas geográficas	Profundidades médias
H	Junto ao Saco do Colégio, em frente ao Canal da Ilha da Pintada	30°01′37″s 51°17′18″o	2,9 m
I	Próximo ao Arroio Celupa, no Município de Guaíba 1700 m da margem	30°08′42″s 51°17′18″o	4,2 m
J	Junto a área de reflorestamento da Aracruz 300 m da margem	30°21′02″s 51°10′06″o	3,8 m

Conforme o Índice de Qualidade de Água (IQA) produzido pelo DMAE, classificaram-se os pontos monitorados em apenas uma classe predominante para facilitar a interpretação dos pescadores. Dessa forma, através de uma reclassificação dos pontos selecionados, tem-se o quadro abaixo.

Quadro 4: Reclassificação das águas do Lago e do canal do Jacuí, para o presente estudo.

Reclassificação do Índice de Qualidade de Água	
Classes	Pontos Selecionados
Bom	D - G - J
Regular	B - C - F - H
Ruim	A - I
Muito Ruim	E

Assim, os pescadores entrevistados classificaram os pontos monitorados selecionados, através da mesma nomenclatura utilizadas no Índice de Qualidade de Água (IQA). Pôde-se então relacionar a "realidade" estruturada cientificamente pelo DMAE, com a "realidade" percebida no mundo vivido dos pescadores, através de suas geograficidades no lugar de trabalho e de relações sociais.

No entanto, alguns pontos que apresentaram cerca de 25% de amostras com qualidade de água "Ruim" e "Muito Ruim", foram reclassificados como tal. Assim como pontos que apresentaram qualidade de água "Regular", em 50% das análises. Dessa forma, dos pontos selecionados para o questionamento dos pescadores, quatro deles merecem explicações específicas no que diz respeito à classificação da qualidade de suas águas.

O ponto A, localizado no canal de navegação, em frente à Ponta do Dionísio (Porto Alegre), foi classificado como "Ruim", pois apresentou 25% de suas amostras com altos índices de Coliformes fecais, acima de 4.000org/100ml.

O ponto E, localizado na foz do arroio Dilúvio, foi classificado como "Muito Ruim", pois apresentou 100% de suas amostras com Coliformes fecais acima de 4.000 org/100ml, além de apresentar 25% das amostras de OD com índices abaixo de 2,0 mgO_2/l e índices de DBO_5 maiores de $10mgO_2/l$ em 75% das amostras.

O ponto F, localizado na praia de Belém Novo, apesar de apresentar níveis de Coliformes fecais acima de 4.000 org/100ml em 50% das amostras, foi classificado como nível "Regular". O motivo é que, segundo as últimas análises do DMAE, feitas em janeiro de 2003, estas águas estão balneáveis, contendo índices de Coliformes fecais abaixo de 1.000 org/100ml. Praticamente 3 anos depois, este é o único resultado considerado defasado dos pontos monitorados pelo DMAE, de 1998 a 2000.

O ponto I, localizado a frente do arroio Celupa, no município de Guaíba, é outra estação de monitoramento que merece explicações, em relação a sua classificação. Esta estação foi classificada como "Ruim", pois apresentou 25% de suas amostras de Coliformes fecais entre 1.000 – 4.000 org/100ml.

Capítulo 3

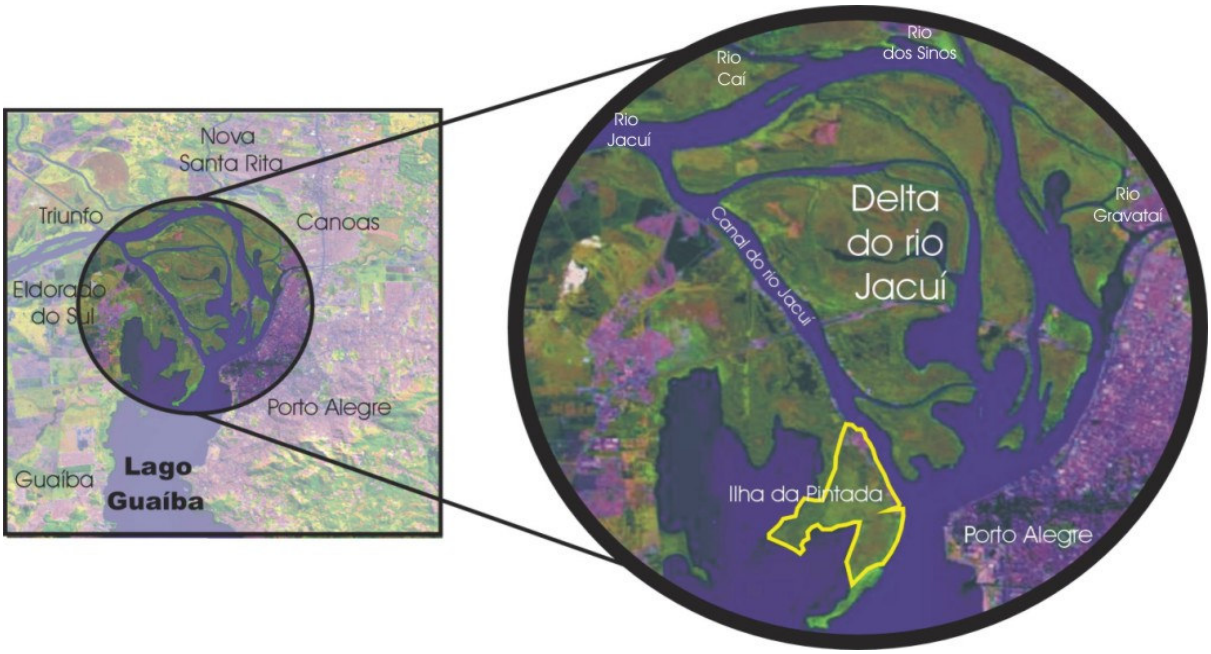
A ILHA DA PINTADA E O DELTA DO RIO JACUÍ

3.1 - Localização Geográfica

A Ilha da Pintada localiza-se a oeste de Porto Alegre, entre 30°01'S - 30º02'S (latitude) e 51°15'W - 51°16'W (longitude), distante apenas 900 metros do centro da cidade. Esta Ilha é parte constituinte do delta do rio Jacuí, formado por um conjunto de cerca de 30 ilhas principais, de formação sedimentar, originadas a partir da terceira transgressão marinha, acerca de 120 mil anos. Neste período, o Guaíba deixou de ser um ambiente estuarino para se tornar um ambiente lacustre, iniciando o processo de formação deltáica. Porém, apenas durante a última transgressão marinha, há 5 mil anos, é que o delta do rio Jacuí passou a configurar sua morfologia atual.

Como se pode observar na figura 2, o delta do rio Jacuí ocupa uma área de 47,18 km², formado a partir da confluência das águas dos rios Jacuí, Caí, dos Sinos e Gravataí, que contribuem, respectivamente, com 84,6%, 7,5%, 5,2% e 2,7% das águas que compõem o lago Guaíba (Departamento Municipal de Águas e Esgotos - DMAE, 2001). Percebe-se que praticamente 100% das águas que formam o lago passam pelo Delta, sendo que o braço direito do rio Jacuí, mais conhecido como Canal do Jacuí, contribui com praticamente 51% das águas que chegam ao manancial.

Figura 2: Localização do delta do rio Jacuí, onde situam-se a Ilha da Pintada e o Canal do rio Jacuí.



3.2 - Situação socioeconômica atual

Analisando espacialmente a Ilha da Pintada, verifica-se que ela serve como a "porta de entrada" do lago Guaíba, pois se localiza exatamente no encontro entre o ambiente de águas correntes do delta do rio Jacuí, e o ambiente de águas mais calmas, do lago Guaíba. Nesse sentido pode-se pensar na comunidade de pescadores da Ilha como "anfitriã" deste encontro de dois ecossistemas aquáticos distintos.

Por outro lado, analisando a ilha da Pintada numa perspectiva cultural, observa-se esta como a fronteira entre Porto Alegre e a região oeste do Rio Grande do Sul, e como ilha "Fronteira" no que tange ao distanciamento e esquecimento, cada vez maior, percebido por seus moradores, em relação às antigas funções e ligações que desempenhava com o centro da Capital. Estas relações se davam, sobretudo no âmbito econômico, na Ilha se cultivavam pastos para alimentar os cavalos dos porto-

alegrenses, além de fornecer leite e, obviamente, pescado para essa população crescente. Abaixo se observa uma fotografia do início do século XX, indicando essas relações socioeconômicas que se davam às margens do lago Guaíba.

Foto 1: Vista panorâmica da Doca do Mercado Público de Porto Alegre, no início do século XX.

Fonte: Arquivo do Programa Guaíba Vive da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Porto Alegre.

Não obstante, apesar do processo histórico de exclusão vivida pela comunidade, principalmente após a construção do Muro da Mauá (1974), a Ilha apresenta-se como um pólo local, de grande importância histórica, cultural e econômica para as comunidades de ilhéus do delta do rio Jacuí. Enquanto "capital" do Delta, percebe-se claramente sua relevância quando comparados seus números socioeconômicos e infra-estruturais com as demais ilhas do Delta.

Segundo pesquisa produzida por STE/BECK DE SOUZA Engenharia, encomendada pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, no ano de 1999,

existem oito ilhas habitadas pertencentes ao bairro Arquipélago de Porto Alegre, com um contingente populacional de 7.029 habitantes.

A ilha da Pintada é a mais populosa, com 2.960 moradores do núcleo urbano e mais 180 habitantes residentes no núcleo afastado ao sul, conhecido por ilha Mauá. Assim, apresenta uma população total de 3.140 habitantes, seguida pela ilha Grande dos Marinheiros, com 2.010 habitantes e pela ilha das Flores, com uma população de 1.396 moradores.

Dessa forma, a comunidade da ilha da Pintada representa 44,6% dos moradores do bairro Arquipélago e, somando-se com a população residente na ilha Grande dos Marinheiros e ilha das Flores, tem-se representada mais de 93,1% da população residente no bairro.

Entretanto, a ilha da Pintada apresenta dados socioeconômicos bastante superiores às outras duas ilhas, com uma renda média em torno de 5,1 salários mínimos e média de 3,5 habitantes por domicílio. A ilha Grande dos Marinheiros e a ilha das Flores, apresentaram renda familiar média de 2,5 e 3,6 salários mínimos, respectivamente, e médias iguais de 3,6 habitantes por domicílio. A comprovação da maior renda familiar presente na ilha da Pintada pode ser facilmente observada quando comparada à estrutura urbana e habitacional das três ilhas.

Dessa forma, tem-se a fotografia abaixo como exemplo da estrutura habitacional comum às ilhas das Flores, Grande dos Marinheiros e do Pavão.

Foto 2: Moradia situada a oeste da ilha Grande dos Marinheiros.

Fonte: Silva, T. R., julho de 2002.

Dentre todas as ilhas constituintes do bairro Arquipélago, apenas os moradores das ilhas do Humaitá e do Lage possuem renda familiar superior a encontrada na ilha da Pintada, variando entre 7 e 10 salários mínimos, numa população total e 31 pessoas, representando menos de 0,5% da população das ilhas de Porto Alegre.

Pode-se correlacionar a baixa renda da população da ilha Grande dos Marinheiros, ilha das Flores e ilha do Pavão, a fatores de ordem política e socioeconômicas. A densidade populacional dessas três ilhas vem crescendo rapidamente nos últimos anos, em função, sobretudo, do êxodo rural e da exclusão social presente na Região Metropolitana de Porto Alegre. Conforme STE/BECK E SOUZA (1999) os novos habitantes das ilhas Grande dos Marinheiros, das Flores e do Pavão, são bastante jovens, com idades médias de 24.3, 24.9 e 21.5 anos.

Esses três núcleos populacionais, por falta de políticas sustentáveis articuladas entre as questões habitacionais, de geração de renda e de desenvolvimento local, têm como fonte básica de subsistência a coleta de resíduos sólidos "recicláveis". Porém, a forma com que vem sendo feita essa separação do lixo, não aproveitando o material como devido, em local impróprio para esta função e sem destinação correta dos rejeitos, está gerando grandes impactos ambientais no Delta, percebidos pelos pescadores da ilha da Pintada.

Notadamente, a ilha da Pintada não recebe grandes contingentes populacionais como as outras ilhas, possivelmente por ser muito distante da região central de Porto Alegre, obviamente, para quem não utiliza o barco (caíco) como transporte cotidiano e de trabalho. Estes catadores, preferencialmente, assentam-se próximos a Travessia Getúlio Vargas, nas ilhas do Pavão, Grande dos Marinheiros e a ilha das Flores, próximas a região central de Porto Alegre. Somado a isso, tem-se presente na Ilha uma comunidade tradicional bem distribuída sobre as cotas mais elevadas do relevo, ocupando todos os diques marginais protegidos das inundações ordinárias.

Apesar de seu grande contingente populacional, a ilha da Pintada faz parte do Parque Estadual do Delta do Jacuí, criado pelo Decreto Estadual n° 24.385 de 1976. Entretanto, por apresentar uma comunidade tradicional com grande densidade populacional, a ilha da Pintada é considerada pelo Plano Diretor de Porto Alegre como Núcleo Autônomo. Dessa forma, é a única ilha do Parque Estadual do Delta do Jacuí considerada Zona de Ocupação Urbana e que, portanto, tem possibilidades de pleitear melhorias infra-estruturais.

Atualmente, as áreas urbanizadas da Ilha da Pintada, bem como as demais áreas ocupadas do Parque Estadual do Delta do Jacuí, perderam sua proteção legal de Parque estadual e passaram oficialmente a ser consideradas como Área de

Proteção Ambiental (APA). Legislação essa menos restritiva ao uso e ocupação de áreas naturais conservadas.

Observa-se então, que esta comunidade possui rede de serviços bastante diversificada, se comparada às outras ilhas do Parque, contando com um posto de saúde, três escolas, Estação de Tratamento de Águas do DMAE, uma praça, além da sede do Centro Administrativo Regional (CAR – Arquipélago) da Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

3.3 - História e Geograficidade

Grande parte da cultura e história das comunidades de ilhéus do delta do rio Jacuí, vem sendo transmitida de forma oral, existindo poucas narrações documentadas. Neste sentido, a EMATER – Rio Grande do Sul (Empreendimento de Assistência Técnica e Extensão Rural) promoveu nos dia 27 e 28 de junho, e 11 e 12 de julho de 2002, uma atividade com a comunidade de pescadores da Ilha da Pintada chamada de "Diagnóstico Rápido Participativo".

Esta atividade teve por objetivo conhecer a realidade vivida por essas pessoas e construir propostas de desenvolvimento local através do planejamento das ações. Assim, pôde-se ter acesso ao recorte histórico da comunidade da Ilha da Pintada, apresentado a seguir.

Segundo declarações dos moradores, até meados de 1752, o Delta era território de índios Guaranis que, utilizavam suas águas para pesca e o interior das ilhas para caçar e colher plantas usadas na alimentação e remédios.

Neste período é que se deu a chegada dos imigrantes açorianos que, já em meados de 1800, iniciaram a ocupação da Ilha da Pintada. Para adaptarem-se a este ambiente hostil, essa população desenvolveu atividades econômicas que Porto Alegre tinha carência, como a pesca, a produção de leite, frutas cítricas e hortaliças, a produção de pastagem para alimentar os cavalos da cidade. Algumas áreas de banhado foram utilizadas para o cultivo do arroz.

Existem também referências quanto à presença e a propriedade de negros alforriados nas ilhas, além de inferências quanto a presença de escravos negros que fugiam para as ilhas do Delta, formando pequenas comunidades quilombolas. Essa presença histórica pode ser percebida através da grande quantidade de topônimos como a ilha Maria da Conga, o arroio do Congo, o saco do Quilombo, a ilha da Maria Monjola, dentre inúmeros outros (PORTO ALEGRE, 1995).

Por volta de 1835, durante o início da Revolução Farroupilha, alguns farrapos ocuparam a Ilha estrategicamente. E, dessa forma, começou-se a chamá-la também de ilha Fronteira, separando Porto Alegre, do resto do Estado.

Por volta de 1910, o Estaleiro Mabilde estabeleceu-se nesta Ilha, atraindo mais população. Em seguida, o Estaleiro foi vendido para a Mineradora de carvão CADEM, que utilizava o antigo estaleiro para consertar seus navios e barcos e como entreposto no transporte do carvão e toras de madeira que alimentavam as caldeiras da Usina do Gasômetro.

Tamanha era a importância da pesca artesanal para a região, como principal atividade econômica das ilhas, que foi determinada a instalação da Colônia de Pescadores Z-5, com sede na ilha da Pintada, no ano de 1921. Esta Colônia, antigamente conhecida como Z-9 Ernesto Alves, tinha a função de exercer a fiscalização e a proteção das atividades pesqueiras nas áreas que abrangem a Grande Porto Alegre, regrando a captura, os pontos de pesca e as formas de comercialização. Atualmente, a Colônia Z-5 presta assistência e contribui na organização da vida dos

pescadores, a sede é utilizada como espaço para a realização de cursos, palestras e debates pertinentes à comunidade, bem como eventos culturais.

Para os pescadores, o ano de 1940 foi bastante importante, pois foram substituídas as antigas redes de pesca feitas de barbante, por redes com fio de linha, preservadas por mais de seis meses quando banhada na tinta da Timbaúva.

Durante a enchente de 1941, que assolou o centro de Porto Alegre e as ilhas do Delta, houve forte mobilização comunitária para continuar morando na Ilha da Pintada. Os moradores rejeitaram a proposta de realojamento no município de Eldorado do Sul. Dessa forma, uma das grandes conquistas da comunidade foi o aterro feito com mais de 3 metros de altura, onde hoje é a Avenida Nossa Senhora da Boa Viagem, às margens do canal do Jacuí.

Esse período, iniciado em 1941 até meados de 1961, é considerado pelos moradores como o auge econômico da Ilha, pois cresceu enormemente a infra-estrutura do lugar. Como exemplo, podemos citar a chegada de luz elétrica através de cabo subaquático, vindo do Gasômetro, além da construção da Escola Estadual Leonel Brizola e o aparecimento de gelo, e não mais sal, utilizados na conservação dos peixes.

Porém, o período que se iniciou em 1961 e que, para muitos pescadores, se estende até hoje, foi/é um período de enorme crise econômica e cultural para comunidade. Com a construção da Travessia Getúlio Vargas, em 1961, houve um crescimento populacional bastante relevante, formado por pessoas oriundas de outras regiões do Rio Grande do Sul e que não possuíam ligação com a profissão de pescador. Além disso, as pontes da Travessia funcionaram como estímulo à utilização de transportes terrestres, como carros e carroças, e não mais de barcos (caícos) para locomoção nos canais do Delta ou para chegar ao centro de Porto Alegre.

Com o surgimento das redes de pesca de *nylon*, em 1965, substituindo as redes artesanais feitas de fio de linha, houve um acréscimo na rentabilidade e duplicou a quantidade de pescado. Porém, é o início temporal da diminuição de peixes e da aculturação dos jovens pescadores: diminui o interesse em produzir e em consertar as suas próprias redes de pesca.

No ano de 1974 houve a construção do Muro da Mauá, com o objetivo de proteger o centro de Porto Alegre dos pulsos naturais de cheias extraordinárias que atuam no delta do rio Jacuí e no lago Guaíba. O muro selou o distanciamento e o isolamento dos pescadores do Delta que, até então, vendiam os peixes diretamente nas praias próximas ao Mercado Público de Porto Alegre, além de aumentar substancialmente o nível das águas no Delta, deixando o solo das ilhas encharcado praticamente o ano todo, atingindo diretamente as comunidades que ali habitam.

Com o Decreto de criação do Parque Estadual do Delta do Jacuí, de 1976, os pescadores sentiram-se completamente excluídos de direitos civis, pois se tornaram criminosos, impedidos de pescar na área do Parque, lugar com função histórica de trabalho para esses ilhéus. Não menos importante, a poluição e contaminação crescente das águas dos rios Jacuí, Caí, dos Sinos e Gravataí, e por conseqüência, das águas do Delta e do lago Guaíba, percebida pelos ilhéus durante a década de 1980, agravaram o quadro de abandono da comunidade.

Durante o início da década de 1990, a aculturação dos pescadores mais novos forçou a necessidade de se substituir os barcos de madeira por caícos feitos de chapas de ferro, em função da falta de profissionais capacitados para a carpintaria naval. Sabe-se que o conserto e a manutenção dos barcos de ferro são extremamente simples se comparados aos barcos feitos de madeira. Atualmente, os pescadores que tiverem interesse em ter barcos de madeira mandam fazer em São Lourenço do Sul, Pelotas ou Rio Grande, lugares de pesca localizados na laguna dos Patos onde não se pode utilizar barcos de ferro em função da salinidade da água.

Pode-se definir a década de 1990 como o início de uma fase de reconquista de direitos, através da participação comunitária. Neste sentido, o principal ganho dos pescadores foi a passagem de todos os cargos da Colônia de Pescadores Z-5 para a comunidade, ocorrida em 1993, além da aquisição do Posto de Saúde e asfaltamento na avenida principal. Em 1999, os pescadores organizaram uma cooperativa, chamada de COOPEIXE, com o objetivo de beneficiar e distribuir o pescado na região, sem a presença de atravessadores.

Entretanto, apesar das sensíveis melhoras nos âmbitos político e infra-estrutural, as questões sócio-ambientais agravam-se cada vez mais, percebida através de impactos ambientais que atuam sobre as águas do lago Guaíba e de seus rios formadores, prejudicando de forma crescente esses ecossistemas aquáticos e a condição dos pescadores da região.

Capítulo 4

A QUALIDADE DAS ÁGUAS E A ICTIOFAUNA DO LAGO

4.1 - O Sistema Hídrico do lago Guaíba

O Guaíba é um grande reservatório de águas, formado a partir do encontro de quatro rios principais: o Jacuí, o Caí, o Sinos e o Gravataí, e por demais arroios contribuintes. O rio Jacuí, ou rio dos Jacus para os índios Guaranis, é o principal formador do lago, contribuindo com 84,6% de suas águas. O rio Caí contribui com 7,5%, enquanto que o rio dos Sinos e Gravataí contribuem, respectivamente, com 5,2% e 2,7% (DMAE, 2001). Os demais arroios localizados às suas margens apresentam vazões ínfimas se comparados ao volume de água transportado por estes quatro rios.

O "choque" entre os ambientes lóticos dos rios Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí com o ambiente lêntico, de águas mais calmas, do lago Guaíba, permitiu a formação das ilhas do delta do rio Jacuí, num processo dinâmico de criação e recriação de novas ilhas, como pode ser observado na foto a seguir.

Foto 3 : Ilhas recém formadas por processos de colmatação, situadas entre a ilha da Casa da Pólvora e a ilha do Chico Inglês, no delta do rio Jacuí.

Fonte: Silva, T. R., novembro de 2002.

Não obstante, o Guaíba, palavra também originária da língua Tupi-Guaraní, significa *"encontro das águas"* e era empregado de forma mais precisa na região que hoje conhecemos como o Delta.

Mesmo sendo um ambiente lacustre, apresentando diversos sentidos de corrente, o Guaíba possui um canal natural, explorado para a navegação. Este canal, com profundidades que variam de 6,6 a 13,4 metros (em média), apresenta forte correnteza em um fluxo contínuo e único sentido, partindo do início do lago (Ponta da Cadeia) em direção à laguna dos Patos. Assim, as águas do Canal são rapidamente renovadas e, diz-se então que o Guaíba tem um "rio" dentro do lago (Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE, 1983).

Entretanto, o restante do manancial apresenta uma batimetria média em torno de 2 metros de profundidade e uma baixa declividade morfológica, permitindo que grande parte de suas águas fique retida em seu interior por longos períodos de tempo, assim como os poluentes e contaminantes que recebe de sua região hidrográfica. Isto se dá, sobretudo, nos *períodos de estiagem prolongadas* (verão), *quando o baixo nível do Guaíba, já bem próximo do nível médio da Lagoa* (Laguna), *torna-se bem mais sensível às variações ocorridas na Lagoa* (Laguna), *devido a ação do vento e, principalmente, à ação das marés em Rio Grande com maior amplitude*". Notadamente, "*nos períodos das águas altas* (inverno), *as oscilações tornam-se menos sensíveis à velocidade do vento*". Por outro lado, "*nos períodos de níveis médios normais ou de águas baixas, ventos inferiores a 50km/h podem produzir oscilações superiores de meio metro de desnível*" (Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE, 1983).

Dessa forma, o processo natural de inversão de fluxo (refluxo) das águas do Guaíba, atuante principalmente no encontro entre o Lago e a laguna dos Patos, ocorre predominantemente nos períodos de estiagem de verão. Não obstante, o chamado período de águas altas, do inverno, está sob forte influencia de ventos

fortes vindos do quadrante sul, atuando sobre as águas da laguna dos Patos e, por sua vez, represando as águas no Guaíba.

O DMAE, com o intuito de estudar a dispersão (ou não dispersão) dos poluentes e contaminantes despejados no Guaíba, analisou suas águas a partir de uma divisão básica do manancial, segundo suas condições hidrológicas, em 4 trechos principais:

- Foz dos rios formadores e delta do rio Jacuí, na porção norte do Lago;
- Canal de navegação;

Margem leste, nos municípios de Porto Alegre e Viamão;

- Margem oeste, nos municípios de Guaíba e Barra do Ribeiro.

A figura 3 apresenta os resultados da qualidade das águas por contaminação de Coliformes fecais. Já a figura 4 apresenta o Índice de Qualidade de Água (IQA) dos principais pontos, selecionados como os mais relevantes para análise da percepção dos pescadores da ilha da Pintada. Dessa forma, estão expressos apenas 10 pontos amostrais no lago Guaíba e 3 pontos no delta do rio Jacuí (canal do Jacuí).

Figura 3: Qualidade das águas (QA) do Guaíba segundo a distribuição de Coliformes fecais (DMAE, 2001).

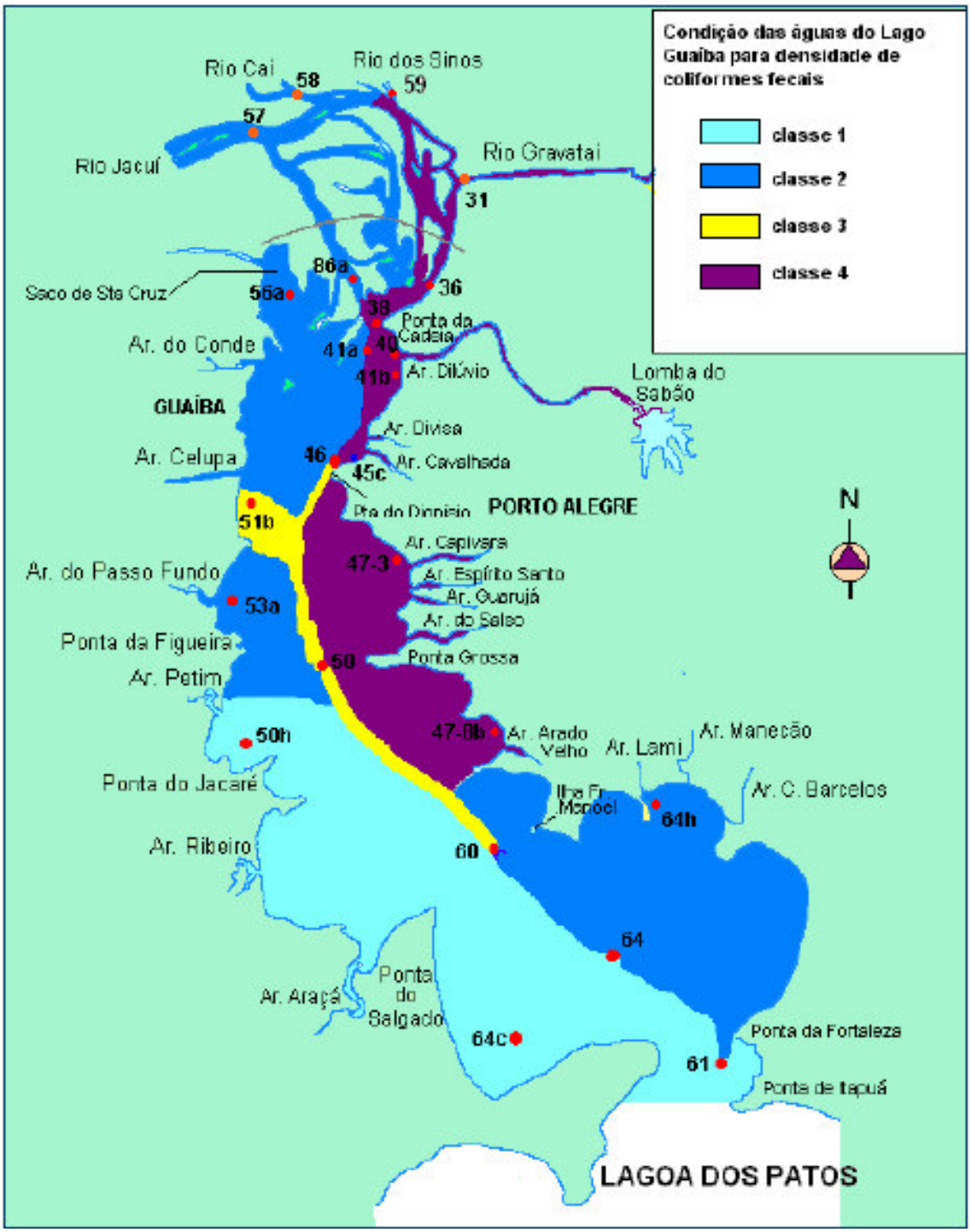
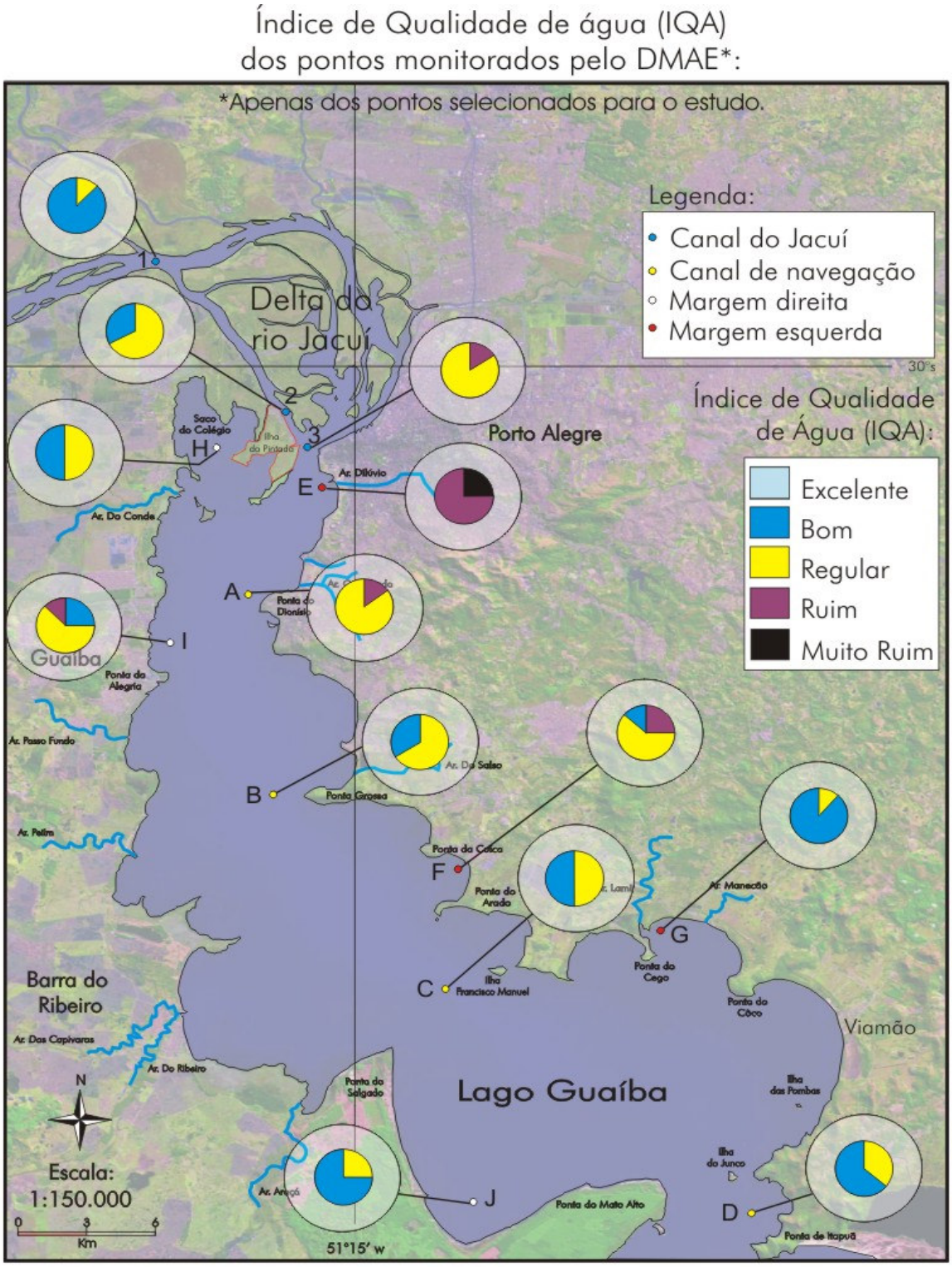


Figura 4: Índice de Qualidade de Águas (IQA), dos pontos selecionados, com respectivas generalizações (adaptado de BENDATI; SCHWARZBACH; MAIZONAVE; et al. 2001).



4.2 - A Qualidade das Águas do Delta do rio Jacuí e do Lago Guaíba

4.2.1 - A qualidade das águas no Delta e rios formadores

Pode-se concluir que o ponto mais comprometido do sistema hídrico delta-lago é a foz do rio Gravataí, sobretudo em função dos esgotos domésticos, pois essa bacia hidrográfica é uma das mais densamente povoadas do Rio Grande do Sul. Além disso, apresenta baixa capacidade de autodepuração, devido às baixas velocidades de escoamento e as pequenas vazões que, no verão, podem gerar a estagnação dessas águas.

A foz do rio dos Sinos apresenta IQA entre "Regular" e "Ruim", só superando a foz do rio Gravataí e a foz do arroio Dilúvio. O rio dos Sinos banha uma região que além de populosa, é um pólo industrial, recebendo efluentes de curtumes, metalúrgicas, fábricas de calçados e outros. Assim, esse rio está contaminado por metais pesados utilizados nos processos industriais.

Já o melhor ponto de qualidade das águas do sistema delta-lago é a foz do rio Jacuí e, sob sua influência, a foz do rio Caí. A bacia hidrográfica do rio Jacuí compreende uma área com mais de 71.000 km^2, com uma densidade populacional bastante inferior a dos rio Caí, Sinos e Gravataí. Somado a isso, o Jacuí tem vazões médias de mais de 3.000m^3/s, no inverno, e mais de 700m^3/s no verão (DMAE, 2001).

Nota-se que apesar de 51% das águas de boa qualidade do Jacuí escoarem por seu "braço" direito, em frente a ilha da Pintada, a população da ilha, contribui com uma carga de poluição orgânica, que diminui a qualidade das águas no trecho urbanizado às margens do canal.

4.2.2 - A qualidade das águas no canal de navegação do lago Guaíba

A qualidade das águas do canal de navegação explica, por si só, a capacidade de autodepuração do lago Guaíba. Observando as estações mais a montante, nota-se o maior comprometimento de suas águas, ficando classificadas entre "Regular" e "Ruim" (Figura 4, p. 86). Isto se dá principalmente em função da elevada carga de esgotos domésticos, provenientes dos bairros centrais de Porto Alegre, localizados principalmente na bacia hidrográfica do arroio Dilúvio. Estes dejetos são lançados no Guaíba através de um emissário subaquático localizado próximo a Usina do Gasômetro, direto no canal de navegação. Segundo o DMAE, este emissário lança cerca de 1.800l/s de efluentes domésticos "*in natura*", representando quase 50% dos esgotos de Porto Alegre.

Verifica-se que a qualidade das águas do canal de navegação melhora de montante para jusante, variando de "Regular/Ruim" até chegar em "Bom/Regular". As águas a frente da Ponta de Itapuã, apresentam predomínio de IQA "Bom" pois, além de bastante depurada pela maior massa de água, a região sul do Guaíba tem uma ocupação urbana mais rarefeita, recebendo ainda, maior influência das águas de boa qualidade da laguna dos Patos. Isto se dá através dos refluxos das águas no sentido laguna – lago, mais atuantes nessa região em função da proximidade e da maior atuação dos ventos e da dinâmica de marés presente na Laguna, citados anteriormente.

As maiores profundidades e maiores velocidades de corrente proporcionam que o canal de navegação atue como um "divisor" de águas das margens leste e oeste do lago Guaíba, dificultando a mistura das águas que circulam nas duas margens.

4.2.3 - A qualidade das águas na margem leste do lago Guaíba

Assim como no canal de navegação, a qualidade das águas na margem oriental do Guaíba melhora substancialmente da montante para a jusante, no sentido da Ponta da Cadeia até Itapuã, variando de "Ruim/Muito Ruim" até alcançar a classe "Bom", ao sul (figura 4, p. 86).

Essa margem só não registrou pontos de coleta de classe "Ruim" na praia do Lami, pois todos demais pontos apresentaram pelo menos uma análise de água com níveis ruins. Isso pode ser explicado pelo maior distanciamento da região das fontes poluidoras e pelos maiores volumes de água, promovendo a diluição e a autodepuração das cargas poluentes à montante no lago.

Nitidamente, a margem leste do Lago apresenta qualidade da água pior quando comparada às amostras coletadas na margem oeste. Observa-se que a enorme quantidade de matéria orgânica despejada no lago pela cidade de Porto Alegre, juntamente com a lenta renovação das águas em função das condições hidrodinâmicas, cooperam para esse quadro.

Não obstante, a margem leste do manancial sofre a influência dos rios do Sinos e Gravataí e demais arroios que drenam a capital (arroios Dilúvio, Divisa, Cavalhada, Capivara, dentre outros), todos eles já bastante comprometidos.

4.2.4 - A qualidade das águas na margem oeste do lago Guaíba

Na margem oeste do lago, com exceção do ponto situado junto ao município de Guaíba, próximo ao arroio Celupa, todas as estações de coleta variaram seus resultados entre "Regular" e "Bom" (Figura 4, p. 86). Isto se deve a conjunção de fatores como a baixa densidade populacional, a capacidade de autodepuração dessas águas e a influência direta das águas de boa qualidade do rio Jacuí.

4.3 - A Origem e Concentração de Poluentes

Todos os 24 pontos de coleta de água apresentaram concentrações de Fosfato Total superiores aos limites permitidos para a classe 3 da Resolução 20/86 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), que é de 0,025 mg/l PO_4total[2]. Os valores encontrados ultrapassaram 0,77 mg/l PO_4total. Estudos anteriores do DMAE, realizados entre 1973-1974, já apontavam a presença de Fosfato Total, com médias acima do aceitável pelo Conama, com valores em torno de 0,81mg/l PO_4.

Segundo o DMAE, os ecossistemas aquáticos tropicais apresentam maior capacidade de assimilação do Fósforo, aliado a isso, a alta turbidez das águas do Guaíba tornam-no menos suscetível à eutrofização. Esse Fosfato pode ser de origem natural ou antrópica, advinda do uso de detergentes domésticos e sabões ou através de aplicações de adubos químicos no solo.

---

[2] Os valores de Fosfato Total apresentados no Lago estão elevados mesmo com as alterações ocorridas na atual Resolução 357/2005 do Conama, que permite, para a classe 3 de QA, 0,050 mg/l PO_4total.

Mesmo não apresentando impactos por eutrofização, torna-se necessário pesquisar as origens desse nutriente, pois, como se sabe, a utilização em grande escala de insumos agrícolas, no Rio Grande do Sul, se deu no transcorrer da década de 1970, sobretudo na sub-bacia hidrográfica do rio Jacuí.

Percebe-se então, que a qualidade das águas do lago Guaíba apresenta como principal contaminante as elevadas cargas orgânicas oriundas dos esgotos domésticos. Esse impacto ambiental é claramente perceptível no canal de navegação e na margem oriental do Lago, prejudicando a qualidade de suas águas até próximo a ilha Francisco Manuel. Portanto, somente após cerca de 27 km de extensão da foz do arroio Dilúvio, ponto com maior índice de Coliformes fecais do manancial, é que as águas conseguem autodepurar-se (figura 3, p. 85).

Certamente a poluição orgânica é prejudicial à fauna aquática. Estes lançamentos são fontes de proteínas, aminoácidos, uréia e gorduras, além de serem fonte de micronutrientes. Sua presença em corpos d'água, geralmente, geram a redução de oxigênio dissolvido (OD) pois a capacidade de reaeração do ecossistema aquático não suporta tal aumento de demanda.

Teores de OD entre 4 e 5 mgO_2/l determinam a morte de peixes mais exigentes, sendo que índices abaixo de 2,0 mgO_2/l indicam grande possibilidade de mortandade de peixes por asfixia. Os valores de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_5) e Oxigênio Dissolvido (OD) nas estações situadas na foz dos rios do Sinos e Gravataí e foz do arroio Dilúvio indicam poluição por elevada carga orgânica. Nesses trechos foram encontrados teores de OD inferiores a 2 mgO_2/l, degradação ambiental percebida e descrita pelos pescadores da ilha da Pintada.

4.4 - A Ictiofauna

Conforme percebido pelos pescadores da ilha da Pintada, a conservação da fauna de peixes (ictiofauna) do lago Guaíba e do delta do rio Jacuí vem sendo colocada em risco por diversos fatores decorrentes da ação humana, como a introdução de peixes exóticos, a poluição doméstica, industrial e agrícola, a mineração, a pesca predatória, os esportes náuticos motorizados e os vazamentos de substâncias tóxicas.

Além disso, a crescente demanda de água, para consumo e geração de energia, possibilita que se faça uma reflexão sobre o quanto estão ligados os destinos de nossas gerações futuras e das espécies de peixes, uma vez que a qualidade das águas afeta, igualmente, a todos os organismos. Neste sentido, serão descritas aqui as principais espécies de peixes presentes no sistema hidrográfico delta-lago, citadas pelos pescadores como de maior valor econômico ou em vias de extinção. Como fonte de informação, utilizar-se-á o "*Guia ilustrado dos peixes do Parque Estadual do Delta do Jacuí*", editado pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (KOCH, MILANI e GROSSER, 2000).

O delta do rio Jacuí é constituído por um grande número de canais, sacos e banhados formados no interior das ilhas, ricos em ambientes propícios a manutenção e reprodução dos organismos aquáticos, sobretudo de peixes. Além disso, o sistema hidrográfico do delta do Jacuí e do lago Guaíba constitui-se em um ecótono, ou seja, região de encontro e transição de diferentes ecossistemas.

Estudos desenvolvidos pelo Museu de Ciências Naturais da FZB do Rio Grande do Sul revelaram que na região do delta e do lago Guaíba existem catalogadas mais de 78 espécies de peixes, distribuídas na natureza conforme características ambientais, considerando-se não só fatores físico-químicos (substrato,

correnteza, turbidez, OD, etc.) mas também fatores biológicos (vegetação e outros organismos que ocupam diferentes posições na teia alimentar).

Além disso, cada espécie possui características próprias na ocupação de nichos, nos rios e canais, onde existe correnteza (ambiente lótico), são freqüentados por espécies reofíticas, como o cascudo que se fixa ao substrato através da boca em forma de ventosa, e espécies migratórias, que se deslocam ativamente para estimular hormônios em seu processo de reprodução; processo denominado de piracema. A Piava, o Grumatã e o Dourado são exemplos de peixes que tem este comportamento.

Nas margens e canais de águas lênticas, os peixes sedentários como o Cará, a Traíra e o Cascudo-viola, fazem ninhos, protegem seus filhotes e delimitam território. Nestes locais são encontrados também alevinos (filhotes de peixes) de espécies de piracema, que buscam abrigo e alimento em meio à vegetação.

Nos banhados do Delta e marginais ao lago Guaíba, ocorrem peixes com maior resistência a baixa taxa de oxigênio na água, como o Barrigudinho, a Tuvira e o Muçu, a maioria deles sem grande valor comercial.

De modo simples, os peixes podem ser classificados segundo o revestimento do corpo (escamas, pele nua ou couro ou placas ósseas) e sua forma. Dentre as 78 espécies encontradas na região, destacamos oito espécies nativas da região, uma exótica e três espécies marinhas que desovam em águas doces.

A maioria dos peixes citados pelos pescadores, por seu valor comercial ou por estar em processo de extinção, pertence ao grupo de peixes com escamas. Este é o grupo mais encontrado no Estado, ocupando rios, arroios, lagos, açudes, banhados e demais ambientes aquáticos. Normalmente são espécies muito ativas, possuindo o corpo comprimido, o que juntamente com a disposição das escamas e secreção de muco, facilita o seu deslocamento em água.

Os peixes com escamas citados pelos pescadores são: o Cará, o Dourado, o Grumatã, o Peixe-rei, a Piava e a Traíra.

O Cará (*Geophagus brasiliensis*) é um peixe sedentário, vivendo em ambientes vegetados de arroios, rios e lagos, de fundo arenoso ou lodoso. Defende acirradamente seu território, sendo que os pais abrigam os alevinos na boca ou nas cavidades branquiais quando se sentem ameaçados, agredindo possíveis inimigos. Alimenta-se de larvas de insetos, crustáceos, pequenos organismos e até mesmo de lodo. Pode alcançar 25 cm.

O Dourado (*Salminus maxillosus*) é um peixe reofítico migrador, que depende de águas correntes para sobreviver. Este peixe pode chegar a medir 80 cm, sendo de grande valor econômico. Durante a época de piracema, busca a cabeceira dos rios com o objetivo de estimular a produção de hormônios para a desova. Após a fecundação, seus ovos são transportados pelas águas em direção de remansos e lagoa marginais, onde se desenvolvem até a fase juvenil, quando então retornam a calha dos rios reiniciando o ciclo. Os pescadores alertam que em conseqüência da construção de barragens e da poluição das águas, seu ciclo tem sido interrompido e sua ocorrência tem sido cada vez mais rara. Quando jovem alimenta-se de insetos aquáticos e na fase adulta é um predador voraz de outros peixes.

O Grumatã (*Prochilodus lineatus*) também apresenta hábitos migratórios e se reproduz na calha dos rios e arroios do delta do rio Jacuí, povoando também o lago Guaíba. Pode chegar a medir mais de 40 cm, agregando cada vez mais valor econômico devido a sua rápida escassez nessa região. Alguns pescadores contam que antigamente esse peixe tinha baixo valor comercial tamanha quantidade de pescado. Assim, vendiam-no como se fosse a Piava, peixe de maior valor comercial. Alimenta-se de matéria orgânica encontrada no lodo.

O Peixe-rei (*Odontesthes bonariensis*) é um nadador ativo e extremamente veloz e pode alcançar cerca de 35 cm. Alimenta-se de moluscos, insetos, pequenos

peixes e algas. Desde a década de 1940, é uma espécie utilizada em atividades de piscicultura em todo Estado.

Junto com o Dourado, a Piava (*Leporinus obtusidens*) é o peixe mais lembrado pelos pescadores da ilha da Pintada. Sua enorme importância econômica se deve ao sabor de sua carne. Alimenta-se de larvas de insetos, pequenos moluscos e outros animais que encontra no substrato, além de sementes e vegetais. Realiza a piracema, reproduzindo-se na calha dos rios que deságuam no delta do Jacuí. A Piava pode alcançar mais de 40 cm.

A Traíra (*Hoplias malabaricus*) é um peixe agressivo, alimentando-se preferencialmente de peixes. Utiliza a bexiga natatória como órgão respiratório auxiliar em ambientes com pouco oxigênio. Reproduz-se de julho a março em águas rasas e vegetadas; o casal limpa uma pequena área no substrato, formando uma depressão rasa onde são depositados os óvulos que serão fecundados e vigiados pelo macho. Os alevinos são protegidos pelos pais até que sejam capazes de se defenderem. Junto com o Dourado, a Traíra é o maior predador da ictiofauna da região e, sofre também processo de extinção. Pode alcançar cerca de 65 cm.

O grupo de peixes com pele nua ou de couro, em geral, tem hábitos noturnos e freqüenta o fundo dos corpos d'água onde encontra seu alimento, utilizando-se de barbilhões localizados junto à boca, como órgãos sensitivos.

O peixe mais famoso deste grupo é o Jundiá (*Rhampia sp.*), bastante comercializado e cultivado no Rio Grande do Sul. É um peixe considerado rústico, pois se adapta a ambientes com características desfavoráveis para o desenvolvimento de outras espécies. Alimenta-se de pequenos peixes, moluscos, crustáceos e insetos. O Jundiá pode alcançar 55 cm de comprimento.

Outro peixe importante desse grupo sempre lembrado pelos pescadores é o Pintado (*Pimelodus maculatus*). O Pintado pode chegar a medir 35 cm de comprimento, tendo também bastante importância econômica, comercializado "*in*

natura" ou defumado. Durante o dia oculta-se em tocas ou lugares sombrios e prefere nadar no fundo, onde remove as camadas superficiais do lodo em busca de invertebrados que lhe servem de alimento.

O grupo de peixes com placas ósseas não será descrito porque não foi citado pelos pescadores, no que diz respeito a características peculiares, ao seu valor econômico ou ao seu risco de extinção. Sabe-se que esse grupo habita o fundo dos corpos d'água, revolvendo o lodo ou raspando pedras e folhas em busca de alimentos. Seus representantes mais importantes são conhecidos popularmente como: o Limpa-fundo, o Limpa-vidro, o Cascudo e o Viola.

Os peixes citados pelos pescadores como marinhos ou de ambientes mixualinos (águas salobras de estuários), que desovam em água doce são: o Bagre, a Tainha e a Corvina, animais mais facilmente pescados na laguna dos Patos, mas que também aparecem no período de piracema no lago Guaíba e no delta do rio Jacuí. Estes peixes serão melhor descritos através das declarações dos pescadores no capítulo 5 da presente pesquisa.

Capítulo 5

PERCEPÇÃO E SABERES DOS PESCADORES

"Nós temos muitas rosas no Guaíba,... mas vamos encontrar muitos espinhos também".

Sr. Salomão, pescador do lago Guaíba.

O estudo da percepção ambiental dos pescadores da Ilha da Pintada revela a riqueza de detalhes e significados que os ilhéus experienciam no lago Guaíba. Nesse sentido, as indagações sobre a qualidade das águas do Lago e os impactos ambientais presentes nele, apresentadas a seguir, mostram a enorme abrangência desse lugar de trabalho e mundo vivido, em um ambiente que para muitas pessoas é homogêneo, e que serve apenas para contemplação.

Não obstante, a geograficidade, enquanto exposição espacializada do mundo vivido, está expressa na compreensão e sentimento que esses profissionais têm para com as águas e os lugares nas águas, uma vez que elas formam "*as bases e recursos da habilidade do homem* (pescadores)"... e "*para as quais há uma fixação existencial*" (DARTEL *apud* RELPH, 1979, p.18).

Assim, a necessidade de conhecer os melhores lugares de pesca e os caminhos seguros sobre as águas, somado a participação na criação e constituição da paisagem do Lago, faz dos pescadores profundos conhecedores locais desse manancial.

Dessa forma, temos as declarações e explicações dos pescadores como fornecedoras de uma visão profunda sobre o Lago e sua qualidade ambiental. No entanto, procuraremos correlacionar os saberes e as percepções dos pescadores às análises científicas de qualidade de água feitas pelo DMAE, como forma de se ampliar e integrar as "lentes" de descrição e interpretação da qualidade ambiental do Lago.

Para tanto, as entrevistas foram realizadas preferencialmente com pescadores mais velhos e conhecidos da comunidade da Ilha, respeitando a maior vivência dessas pessoas, adquirida através da navegação e contato com o lago Guaíba. Logo, a média de idade entre os pescadores entrevistados foi de 57,2 anos, sendo que o mais antigo pescador tem 81 anos e o mais novo tem 30 anos. Essa experiência e ligação com o lugar se reflete sobre as águas, onde seis (6) dos dez (10) entrevistados

tiveram pais e avôs pescadores na região do Delta. Do restante, 2 entrevistados iniciaram a pesca sem a companhia de parentes a cerca de 50 anos e outros 2 a menos de 20 anos.

Todos os 10 entrevistados se consideram pescadores desde criança, quando começaram a poder sair de barco para pescar. O Senhor Salomão diz que é "*pescador desde a idade de 7 anos... foi a primeira vez que sai para pescar*" e explica que a pesca "*vem de família, de bisavô para avô, de avô para pai ... que sou eu.... e de pai para meus filhos, que já são pescadores também*".

Notadamente, 8 dos 10 entrevistados moram às margens dos canal do Jacuí, na rua Nossa Senhora da Boa Viagem, conhecida também como rua do Pescador. Os outros 2 pescadores moram nas ruas no interior da Ilha.

Dos entrevistados, 6 possuem ou possuíram outras atividades econômicas paralelas, porém, sempre praticando a pesca para complementar a renda, como cita o Sr. Vilmar: "*agora só com a pesca mesmo... porque com o que eu me aposentei pelo Estado... tem que correr atrás*".

Entretanto, mesmo aqueles que se consideram apenas pescadores, desenvolvem outras atividades econômicas, como, por exemplo, a de vendedor de peixe, carpinteiro, dentre outras. Isso ocorre principalmente durante os meses reservados à piracema, de 1º de novembro a 31 de janeiro, quando a renda cai para um salário mínimo.

Os meses de fevereiro, março e abril correspondem ao período de maior rentabilidade por parte dos pescadores, em função, basicamente, do aumento da quantidade de peixes após a época da piracema, da entrada da Tainha e do Bagre (peixes de águas salgadas e salobras, que vem desovar na região do lago Guaíba) e, não menos importante, por ser o período de águas mais calmas, no qual o pescador pode colocar a rede praticamente todos os dias.

Do mesmo modo, durante o inverno (sobretudo nos meses de julho e agosto) é que se dá o período do ano com menor rentabilidade para os pescadores da região. Renda essa, apenas superior ao período da piracema. Isso se dá em função das águas correntes, que impedem a prática da pesca com rede, o que faz a renda cair pela metade, se comparada com a dos meses de "abertura" (liberação da pesca após o período da piracema).

Todos os pescadores entrevistados praticam ou praticaram a chamada pesca de retiro, ou seja, o tipo de expedição de pesca em que se acampa às margens da água, num período entre 5 a 20 dias. Normalmente a pesca em retiro é feita em lugares longínquos à ilha da Pintada, como nas ilhas próximas à foz do rio Jacuí, no rio Taquari, no sul do Guaíba e no norte da laguna dos Patos.

Não obstante, esse período de retiro é definido pelo tempo de duração das barras de gelo, que servem para conservar o peixe. Dessa forma, os períodos de acampamento nos meses de inverno podem chegar a 20 dias, enquanto no verão, os acampamentos duram cerca de 5 dias.

Porém, os pescadores menos equipados necessitam fazer a chamada pesca diária, praticada nas redondezas do Delta e do lago Guaíba. A falta de barco de maior calado, de instrumentos de pesca, somado ao consumo de combustível, impede seus deslocamentos para áreas de pesca mais qualificada.

Dessa forma, além de possuírem menos equipamentos, esses pescadores têm de se contentar com uma pesca em águas mais degradadas e com escassez de peixes com qualidade para consumo. Segundo o Sr. Salomão "*a maioria dos botes grandes com motor a diesel vão para a Lagoa* (laguna dos Patos)*... claro, tem os pescadorzinho que pescam aqui, na entrada do Jacuí* (próximo a ponta do Gasômetro)*"... "o comércio de peixe é até uma coisa gozada...* (no qual este peixe) *é vendido para trabalho* (de religiões afro-descendentes). *Eles só aproveitam o sangue do peixe... isso aí ainda tem... mas fora disso... o*

pescador tem que trazer carga de peixe, senão não sobrevive. Aí sobe o Jacuí ou vai para a Lagoa (laguna dos Patos)".

Pode-se comparar a declaração do Sr. Salomão, com a declaração feita por Assis, em 1958, onde explica que "*muitas vezes (os* pescadores) *são obrigados a efetuar uma longa viagem pelos rios Jacuí, dos Sinos, Taquarí e Caí, bem como até as proximidades de Itapuã, para conseguir algum resultado em seu trabalho*".

Apesar da semelhança entre as citações, percebe-se uma diferença substancial entre elas. Antigas áreas que, anos atrás, apresentavam fartura de pescado, como a foz dos rios Caí e Sinos, além do rio Gravataí, atualmente apresentam-se bastante degradadas, não sendo mais incluídas pelos pescadores como áreas propícias à pesca comercial.

Sobre a ligação dos entrevistados com a Colônia de Pescadores Z-5 e com a cooperativa de beneficiamento de peixe, COOPEIXE, 6 entrevistados são ligados as duas instituições e, dentre eles, 3 foram presidentes da Colônia e 1 é o atual presidente da COOPEIXE. Dos demais entrevistados, 3 são sócios da Z-5 e 1 não tem qualquer ligação com ambas instituições.

Com relação à Colônia Z-5, o Sr. Vilmar explica que "*vendo os problemas da Colônia, nós assumimos em 1993... nem assumimos, eles entregaram para nós... muito poucos pescadores queriam pegar porque a incumbência não era muito fácil... pegamos isso aqui com tudo penhorado, com três questões trabalhistas... era penhora toda hora batendo a porta. Tivemos que arrecadar* (dinheiro) *e fazer trabalho em cima disso. Hoje nós estamos com tudo em dia e é tudo patrimônio da Colônia...aqui é a casa do pescador*". Segue dizendo que "*aquele* (COOPEIXE) *era o primeiro anseio nosso... aquilo foi gerado pela Colônia... a Colônia* (Z-5) *é a mãe, aquilo lá* (COOPEIXE) *é a filha...*". O pescador diz que atualmente existem divergências entre as duas instituições, de origens políticas, mas espera que "*se aparem essas arestas, porque não é bom para o pescador, não é bom para a Colônia, não é*

bom para a Cooperativa... não é bom para ninguém, principalmente para o pescador... porque sempre estoura do lado mais fraco".

Outra crítica a COOPEIXE parte do Sr. Alfredo, pescador mais antigo da Ilha, com 81 anos. Ele diz que é membro da cooperativa, "*mas até agora... Não tão comprando peixe nosso, tu vai lá e eles dizem que não tem lugar para colocar o peixe... não vendo lá. Até queria vender peixe para eles mas tu chega lá eles não querem, dizem que não tem onde botar*". Segue dizendo que "*cooperativa que eu conheço, o pescador pega o peixe, recebe comida e combustível... Eu chego ali* (COOPEIXE) *e não tem nada pra oferecer. Então, eu vendo aqui mesmo,... no mercado eles não querem mais peixe nosso. Eles querem pagar muito pouco. Há mais de 2 anos eu não vendo mais no mercado. Vendo aqui, eu telefono para os fregueses, eles vêm aí e levam... os fregueses são mais de peixaria....Vendo 1kg, 2kg. Tem vezes que levam uns 15 dias e a gente não vende 1 peixe... daí vende mais barato... acontece isso aí, tem vezes que a gente passa trabalho pra vender, e não tem pra quem vender*".

Assim, em 1993, quando todos os cargos funcionais da Colônia de Pescadores Z-5 passaram para a comunidade da Ilha da Pintada, os pescadores estruturaram quatro metas a serem alcançadas: o repovoamento das águas do Delta com peixes nativos (Dourado, Traíra e Grumatã), o aparelhamento do pescador, o aumento da comercialização e a existência de fiscalização sobre as atividades fluviais.

Dos quatro itens, o pescador Vilmar explica que o repovoamento foi proibido pelo Governo do Estado, porque "*eles disseram que não podemos botar um peixe que é predador... mas quem é que conhece mais de peixe do que pescador... claro, tem que ter os estudiosos, porque a gente depende do estudo, mas a vivência... eu não admito que ninguém vai me dizer o que é uma vivência... eu não aceito o cara querer me dar uma aula de vivência de peixe, de como é o peixe...*". Segue expondo seus conhecimentos dizendo que "*sou capaz de te levar no rio* (lago Guaíba) *e te mostrar uma pedra* (submersa) *perto do Beira Rio,... se o barco errar 5 metros na beira do canal* (de navegação) *vai ficar todo retorcido*". Diz ainda que "*por incrível que pareça, as qualidades* (espécies) *de peixes que estão mais em*

(vias de) *extinção, são os peixes predadores*", referindo-se ao Grumatã, ao Dourado e a Traíra.

Com relação ao reaparelhamento, ele diz que os pescadores conseguiram com o próprio governo do Estado, e que a comercialização "*está aqui, e é um fato...*", referindo-se a criação da COOPEIXE. Sobre a fiscalização, todos os pescadores são unânimes em ressaltar que não existe qualquer ação nesse sentido, e o Sr. Vilmar declarou: "*tenho até vergonha de dizer... não existe uma fiscalização... a maior queda do nosso peixe é porque não temos uma fiscalização*". Já o pescador Valdir, atual presidente da COOPEIXE, diz que "*o que existem são portarias, que não saem de dentro do escritório... não existe recurso de fiscalização para* (atuar sobre) *o pescador infrator e para a extração de areia indevida... para tudo... para as bombas de arroz... firmas que largam produtos químicos... nos postos de gasolina que largam muito óleo nos esgotos... cai tudo no Riacho* (arroio Dilúvio)".

Neste sentido, para melhor compreender e interpretar as declarações a cerca das relações estabelecidas entre os pescadores e o lago Guaíba, a análise da percepção e dos saberes dos pescadores foi apresentada em dois tópicos distintos:

- Percepção e saberes sobre a Qualidade das águas do lago Guaíba e do canal do Jacuí;
- Percepção e saberes sobre os Impactos Ambientais do lago Guaíba e o canal do Jacuí.

Não obstante, muitas das declarações feitas pelos entrevistados relacionam a qualidade das águas do manancial com impactos ambientais percebidos nele, ligadas através da geograficidade dessas pessoas; suas relações e sentimentos para com as águas, os peixes, a degradação ambiental e os lugares do manancial.

5.1 - Percepção e saberes sobre a Qualidade das Águas do Lago Guaíba

A percepção dos pescadores sobre a qualidade das águas do lago Guaíba é compreendida através de suas declarações sobre os pontos selecionados e através da descrição e interpretação de suas respostas.

A seguir apresentaremos as descrições e as interpretações relativas ao tema qualidade das águas do Lago e do Delta (o que é qualidade de água; relação entre a qualidade da água e a atividade da pesca; mudanças de qualidade da água; os períodos de melhor qualidade da água e doenças relacionadas e transmitidas pela água).

Todos os pescadores associaram o conceito de qualidade de água a questões relativas à preservação/presença de peixes e dos usos possíveis que as águas proporcionam, através do contato primário. Somado a isso, têm-se citações de exemplos presentes nas águas do lago Guaíba e dos rios formadores, como se pode perceber na declaração do Sr. Odílio: "*a qualidade de água, é uma água que a gente não só pode capturar a fauna, como também utilizar para o seu alimento... É o que não dá agora, antigamente dava... eu fui criado tomando essa água* (canal do Jacuí)".

Já o pescador Salomão relacionou de modo mais profundo a qualidade da água com a "produtividade" que ela pode gerar. Disse que qualidade da água "*é uma água despoluída e produtiva, porque uma vez a água limpa, na mão do pescador que tem experiência, a piscicultura produz muito... é o principal para nós... e pode ser feita na água nativa*". Nesse sentido, o Sr. Vilmar diz que *"... é o primeiro passo para termos uma pesca boa..."* e aproveita para reclamar da postura governamental dizendo que "... *nós vemos vários Pró-Guaíba, DMAE e todo mundo preocupado* (com a qualidade das águas)*... mas na verdade estão preocupados com o que o pescador fez, com o que a empresa está derramando*

e, ... não estão cuidando da casa, ... deveriam fazer o que a gente fez aqui (referindo-se à Colônia Z-5), *primeiro cuidar da casa, para depois cuidar do quintal do vizinho. O próprio Governo é o grande poluidor do nosso Guaíba, 80% da poluição é do Governo... aquilo é largado in natura*", referindo-se ao emissário subaquático, localizado em frente a Ponta da Cadeia, a 700 metros da margem, que lança cerca de 50% dos esgotos sanitários de Porto Alegre sem qualquer tratamento.

O pescador Valdir relacionou o conceito de qualidade de água diretamente com os impactos ambientais que vem percebendo. Ele explica que "*qualidade de água é a que nós ainda temos aqui* (no canal do Jacuí)". Mas "*temos uma grande preocupação em função do rio Gravataí e do rio dos Sinos e também desse deslocamento* (populacional) *para a ilha Grande* (dos Marinheiros)... *esse tipo de reciclagem de lixo indevido"*.

Visto que se trata de uma relação existencial entre os pescadores, os peixes e as águas de boa qualidade, a ligação entre esses sujeitos está presente em quase todas as declarações.

Para atividade da pesca, 50% dos pescadores consideraram as águas do Jacuí como boas, 30% consideraram como regulares e 10% consideraram-nas como excelentes. Dessa forma, esse curso d'água obteve 60% de resultados positivos.

No caso do lago Guaíba, a maioria dos entrevistados considera suas águas como regulares para esta atividade (70%), porém, o Guaíba apresentou maior variação de resultados, pois três pescadores classificaram suas águas como excelentes, boas e ruins, respectivamente.

Assim, essa variação de resultados corrobora as explicações que os pescadores deram sobre qualidade das águas dos pontos de monitoramento selecionados, através de releitura do Índice de Qualidade de Água (IQA).

Os resultados descritos acima podem ser percebidos através das declarações de alguns dos entrevistados. O Sr. Odílio diz que o "*rio Jacuí é o menos poluído de toda essa região aqui... o Jacuí e o rio Taquari*" e que a qualidade dessas águas "*é regular aqui nessa zona* (nas proximidades dos pontos 2),... *mas que lá para cima é melhor, quanto mais para o lado das cabeceiras... em alguns lugares chega até a ser boa*".

O Sr. Salomão explica que as águas do Jacuí "*são ótimas... fora de todas as categorias que tu me deu aí... então é excelente*". Já o pescador Vilmar considera estas águas como boas, "... *excelente é uma coisa que nós temos que alcançar ainda*".

Sobre a qualidade das águas do lago Guaíba, destinadas à atividade da pesca, tem-se a declaração do pescador Salomão como exemplo da percepção da maioria dos pescadores. Ele expõe que "*nós temos muitas rosas no Guaíba,... mas vamos encontrar muitos espinhos também...*". Complementando a frase anterior, tem-se a explicação do Sr. Vilmar expondo que "... *existem faixas* (de águas do Guaíba) *com áreas boas e faixas de águas ruins...*". Já o Sr. Odílio diz que qualidade das águas do Guaíba é ruim, pois "*recebe toda essa poluição do rio dos Sinos e do rio Gravataí,... são os maiores poluidores... são os reis da poluição*".

Dessa forma, pode-se perceber a compreensão que os pescadores têm sobre a origem dos poluentes e a situação atual do manancial, além da hidrodinâmica e influência dos outros cursos d'água sobre o lago Guaíba.

A respeito da percepção dos pescadores sobre eventuais mudanças na qualidade das águas do canal do Jacuí e do lago Guaíba, nos últimos dez anos, teve-se uma grande diversidade de respostas e de explicações para as escolhas.

Com relação ao canal do Jacuí, 40% dos entrevistados acreditam que as águas do canal pioraram de qualidade nesse período. Outros 40% não perceberam quaisquer mudanças e 20% deles acreditam que essas águas melhoraram.

Dos entrevistados que perceberam pioras na qualidade das águas do rio Jacuí, tem-se a declaração do Sr. Odílio como exemplo: "*a água do Jacuí vem piorando gradativamente, porque as cidades ribeirinhas têm aumentado... isso vem de longe... desde as nascentes, em Santa Maria e Passo Fundo. Acho que a água do Jacuí vem piorando a cada dia que passa, muito lenta, mas vem aumentando*".

Porém, segundo o Sr. Salomão a qualidade da água do rio Jacuí "*melhorou, até porque o rio Jacuí é um rio que ele mesmo se limpa* (processo de autodepuração)... *ele luta contra a poluição que está parada no caminho... ele chega e vai empurrando tudo*".

Os resultados encontrados para o lago Guaíba, também são bastante contraditórios, porém houve um predomínio de respostas (60%) dos que não perceberam mudanças na qualidade dessas águas. Não obstante, nota-se que os pontos indicados pelos pescadores como críticos no lago, realmente não sofreram intervenções para melhoria de suas águas. Tem-se como exemplo claro o ponto E, localizado na foz do arroio Dilúvio, indicado como um "*inferninho*" pelo Sr. Ciliquinha. Este ponto possivelmente apresentou piora de qualidade de suas águas no decorrer dos últimos dez anos, por lançamento de dejetos domésticos, industriais, hospitalares e demais fontes poluidoras, na bacia hidrográfica do arroio Dilúvio.

Neste sentido, o Sr. Salomão explica que "*o Guaíba precisa de cuidados, como vai assim, pode agravar bem mais do que já tá... como tem dado muitas enchentes, o rio Jacuí não deixa o Guaíba parar, deixando a água mais ou menos*".

Dentre os demais entrevistados, 30% acreditam que as águas do Guaíba pioraram de qualidade nestes últimos dez anos e, apenas 1 entrevistado observou melhoras. O Sr. Vilmar diz que as águas melhoraram porque "*quando eu era rapaz, a gente pegava os barcos para vender o peixe no Cais* (do Porto), *quando a gente vinha de lá para cá* (ilha da Pintada), *tinha que pegar um pano com gasolina e parar na volta do baixio da Ilha para lavar a canoa... porque era puro piche na beira do Cais, que os navios largavam...*".

A maioria dos pescadores entrevistados (60%) interpreta o período de águas correntes com níveis mais elevados, predominantemente de inverno, como o de melhor qualidade de água.

A explicação para essa escolha pode ser dada através da declaração do Sr. Valdir, ao afirmar que "*a água é melhor nos períodos de chuva, porque quando se movimenta, troca a água... No verão, a água fica parada e até o peixe fica com gosto*". Assim, "*a tendência é a água parada acumular sujeira e acontece a fermentação, principalmente da água baixa... então no inverno a qualidade é melhor*". Da mesma forma, o Sr. Vilmar diz que "*a água mais seca* (nos meses de verão) *fica até esverdeada, bem clara... e no inverno, nas enchentes grandes, chega a ficar amarelada... mas... para qualidade da água eu prefiro a amarelada... porque vem direto, não pára... porque o nosso rio é diferenciado* (rio Jacuí) *dos outros, esse ano ele não parou ainda, nós não conseguimos pescar... não pára nunca. Agora, se o rio inventar de parar a água, existe o represo... aí começa a vir* (água) *de lá* (no sentido do Guaíba para o canal do Jacuí)... *aí a coisa começa a ficar complicada... aí não é bom para ninguém.. Como 90% é para cá* (no sentido do rio Jacuí para o lago Guaíba), *por isso que eu te digo que a água* (do canal do Jacuí) *é muito boa*".

No entanto, 30% dos entrevistados responderam que a qualidade das águas do Guaíba e do canal do Jacuí é melhor nos períodos de seca, e apenas 1 entrevistado acredita que em ambos os períodos a qualidade das águas "*é ruim, tamanha é a poluição... no verão a água acumula lixo e porcaria, e no inverno ela lava o solo e se enche de agrotóxico e substâncias* (tóxicas)" (Sr. Nelson, atual presidente da Colônia Z-5).

As respostas referentes a possíveis doenças transmitidas pelo consumo e contato com as águas do canal do Jacuí, expressam a mesma percepção dos pescadores sobre a boa qualidade das águas do rio Jacuí. Apenas o Sr. Ciliquinha indicou que já teve problemas de micoses, mas não tem certeza se foi a partir do contato com as águas do canal.

Da mesma forma, o Sr. Valdir explica que a comunidade da ilha da Pintada só teve problemas de saúde relacionados à qualidade da água "*quando botaram água encanada com cloro... o pessoal não estava acostumado... nós se criamos tomando água do rio* (canal do Jacuí)".

Já o pescador Vilmar explica que não conhece pessoas da comunidade da ilha da Pintada que tiveram problemas de saúde a partir do contato com as águas do canal do Jacuí, e complementa: "*nunca tivemos um surto de qualquer coisa aqui... o rato praticamente não existe aqui. Claro, tem muitos pontos de banhado... que existem há muito tempo... o lixo do banhado não dá para ser comparado com aquele lixo lá, sacolas de plásticos... tu entra dentro do arroio Dilúvio e tu te apavora*".

Com relação à qualidade das águas dos pontos de monitoramento selecionados, tem-se, a seguir, o quadro que traça um paralelo entre a classificação das águas proposta pelo DMAE (reestruturada para o presente estudo) e os conhecimentos expressos pelos ilhéus.

Quadro 5: Correlação entre o estudo do DMAE e o saber de cada um dos pescadores entrevistados sobre a qualidade das águas do lago Guaíba:

Classificação dos pontos, proposta no estudo (releitura do IQA do DMAE):	**Bom**	**Regular**	**Ruim**	**Muito Ruim**	Respostas iguais (%)
	D G J	**H B C F**	**A I**	**E**	**100 %**
Opinião dos Pescadores *em negrito estão às classificações correlatas entre o saber científico e o tradicional.					
1° pescador Sílvio	**D J** B A H C	**F** G	**I**	**E**	50
2° pescador Vilmar	**J D G** C H F	----	**A I** B	**E**	60
3° pescador Valdir	----	**H B C F** I G J	**A** D	**E**	60
4° pescador Salomão	**D J** B C	**H F** A G	----	I **E**	50
5° pescador Odílio	**G J D** C	**F**	**I A** H B	**E**	70
6° pescador Alfredo	----	**F** J G	**I A** B C D H	**E**	40
7° pescador Ciliquinha	**G D** F C B	**H** J A	**I**	**E**	50
8° pescador Nelson	**D J G** C F	**H B**	**I A**	**E**	80
9° pescador Elton	C **J D** H	**B F** G I A	----	**E**	50
10° pescador João Odilon	**D G J** I F C B H		**A**	**E**	50

Através desse quadro, pode-se observar que a média de correlações entre os pescadores foi de 56%, e que os pontos com qualidade de água aparentemente mais conhecidos são: o E, localizado na foz do arroio Dilúvio e ponto D, localizado próximo a Ponta de Itapuã. O ponto J, localizado na margem direita no sul do lago, também tem qualidade de água bastante conhecida pelos pescadores.

Como pontos de qualidade de água que apresentaram uma correlação média temos o F, localizado próximo à Estação de Tratamento de Água do DMAE em Belém Novo, o ponto I, próximo ao arroio Celupa, no município de Guaíba, o ponto A, localizado próximo a Ponta do Dionísio e o ponto G, situado próximo à praia do Lami.

As respostas referentes à qualidade das águas dos pontos: H, situado no saco do Colégio; B, no canal de navegação próximo a Ponta Grossa e C, no canal de navegação próximo à ilha Francisco Manuel foram bastante contraditórias, em função das variáveis ambientais percebidas nessas regiões do manancial.

O quadro 6 apresenta um panorama comparativo entre a análise da qualidade da água feita pelos pescadores, através de suas respostas, e a análise desenvolvida pelo DMAE.

Quadro 6: Comparação entre o estudo do DMAE e os saberes dos pescadores sobre a qualidade das águas do lago Guaíba:

Pontos de coleta (ordem crescente)	Porcentagem (%) de respostas iguais
E	100
D	80
J	70
A I F	60
G	50
H	40
B	30
C	10

Pôde-se observar que as percepções desses profissionais estão norteadas por noções do funcionamento hidrodinâmico desse ambiente aquático, à compreensão das origens dos poluentes e contaminantes presentes nos diversos setores do Lago e a questões relativas à pesca.

Logo, as diferenças de respostas se dão muito mais pela abundância de informação referente a cada ponto do Lago do que por desconhecimento de sua qualidade ambiental. Não obstante, o limiar tênue de caracterização dos diferentes pontos de análise, entre as classes "Excelente", "Bom", "Regular", "Ruim" e "Muito Ruim", limitam a veracidade das percepções e vivências dos pescadores.

Dessa forma, a diversidade de respostas verificadas na classificação dos pontos, aconteceu em função de inúmeras variáveis que os pescadores inseriram na análise, assim como, algumas distorções a respeito da hidrodinâmica do Lago e da distribuição dos poluentes.

Neste sentido, descreveremos as características apresentadas pelos pescadores nos pontos selecionados na pesquisa, a fim de compreender como esses profissionais vivenciam a qualidade das águas do Guaíba e do canal do Jacuí. Apresentaremos os pontos por ordem decrescente, do mais "conhecido" (quando comparado aos dados do DMAE) ao menos "conhecido".

Assim, o **ponto E**, na foz do arroio Dilúvio, que obteve 100% de respostas iguais, pode ser conhecido em função das declarações dadas pelos pescadores. O Sr. Vilmar explica que "*aquilo lá é cabeludo*... (foz do Dilúvio)... *as redes que pegam aquele pêlo ali...aquilo não sai mais*...". O Sr. Salomão explica que a foz do Dilúvio "*é o caos, isso aqui é péssimo... o arroio Dilúvio, por mais que eles tratem, sempre vai ter podridão saindo ali*". Como já citado, o pescador Ciliquinha classifica essas águas como um "*inferninho*".

Dessa forma, todos os pescadores optaram por classificar a foz do arroio Dilúvio como "Muito Ruim", não poupando outros adjetivos para caracterizar aquele lugar do lago. Notadamente, declarações de maior impacto foram expressas pelos pescadores para descrever as águas em frente do Gasômetro (ponta da Cadeia), no início do lago Guaíba.

Porém, a percepção que os pescadores têm a respeito das águas de baixa qualidade do início do Lago, que será apresentada a seguir, englobam as águas localizadas mais ao sul, até as proximidades do Estádio Beira Rio, incluindo assim, o ponto E.

O **ponto D**, localizado próximo a ponta de Itapuã, ponto mais ao sul do lago Guaíba, obteve 80% de correlação, sendo classificado como um ponto de boa qualidade de águas pela maioria dos entrevistados. Entretanto dois entrevistados

classificaram essas águas como "Ruins" pois, como explica o Sr. Valdir "*a ilha do Junco e suas redondezas é ruim,... tenho certeza que é ruim, devido a toda essa poluição que vai para lá...*". Assim, esse pescador classifica essa região como "Ruim" em função da poluição sobrenadante que ele observa no sul do Guaíba.

Para a maioria dos pescadores, a região de Itapuã, como cita o pescador Odilon, "*é boa, é ótima, porque já é bem afastada desses rios aqui* (referindo-se aos arroios Dilúvio, Sanga da Morte e Cavalhada)... *não tem coisa mais linda do que aquela praia de Fora,... pena que tá proibido aquilo ali* (referindo-se a uma das praias do Parque Estadual de Itapuã)... *não pode encostar mais ali* (de barco)".

Outra declaração bastante interessante é a do Sr. Elton, explicando que "*lá em Itapuã, a água já é salgada, lá ela vai doce e vem salgada... da ponta do Salgado para o sul vem água salgada... vem bem salobra... e assim como essa nossa aqui* (água doce) *vai lá a barra de Rio Grande... quando chove demais a água não vem. A água salgada vem conforme o vento... no que o rio* (lago Guaíba) *parou de correr... o vento sul vem embora com a água* (salgada) *para dentro do Guaíba*".

Assim, esse pescador relaciona a boa qualidade dessas águas, com os refluxos naturais que atuam predominantemente na região sul do lago Guaíba, explicando que nos períodos de águas baixas de verão, existe a atuação das marés em comunhão com os ventos vindos do quadrante sul, que proporcionam a mistura de águas salgadas e doces nesta região do lago, tornando-o um ambiente mixualino.

O **ponto J** apresentou 70% das respostas iguais à classificação do DMAE sobre a qualidade de suas águas. Logo, a maioria dos pescadores classificou este ponto como "Bom".

Percebe-se que o ponto J, representa um dos lugares mais queridos dos pescadores dentro do lago Guaíba. Não obstante, às margens do ponto J tem-se uma

área de praia bastante extensa, na qual os pescadores utilizam-na como uma das áreas mais importantes para acampamentos, durante a pesca de retiro. Como exemplo, tem-se a declaração do pescador Salomão, dizendo que "*esse* (ponto) *é bom, a enseada do Mato Alto,... é uma praia muito especial. A gente pesca o peixe e come, toma banho... é ótimo*". Para o pescador Vilmar este é o "*melhor ponto que temos aqui,... é a ponta do Mato Alto. Até a ilha do Junco é área excelente*".

Segundo o Sr. Odílio, "*essa área* (ponto J), *a água começa a melhorar... a água é boa da ponta do Ceroula para cá, até a ponta do Mato Alto. A poluição já decantou aqui e a água não corre mais forte, ela pára muito*." Segue explicando que "*a ponta do Salgado tem um banco* (de areia, também conhecido como coroa) *bom para pescar... isso tudo é área de acampamento, do arroio do Salgado* (foz do arroio Araçá) *até a ponta do Ceroula*".

Representando os 30% de entrevistados que responderam que o ponto J é "Regular", tem-se a declaração do pescador Valdir*: "essa região já pega a poluição da Borregard* (Aracruz)... *é "Regular"... têm os venenos que eles botam nas plantações* (entre as pontas do Salgado e do Mato Alto) *para os bichos não matar* (as árvores)... *depois chove e vai tudo no Rio* (lago Guaíba)".

Em seguida, temos os pontos A, F e I como os lugares do Lago nos quais os pescadores obtiveram 60% de respostas iguais as análises do DMAE. No entanto, a classificação do ponto F variou entre "Regular" e "Bom", enquanto o ponto A variou entre "Ruim", "Regular" e "Bom", seguido pelo ponto I, que variou entre "Ruim", "Regular", "Bom" e "Muito Ruim".

Dessa forma, descrever-se-á primeiro as respostas obtidas no **ponto F**, localizado próximo à praia do Leblon, em Belém Novo. Representando os 6 pescadores que consideraram as águas próximas a Belém Novo como regulares, tem-se a declaração do Sr. Alfredo: "*a qualidade da água em Belém Novo é regular, porque ali o pessoal já cuida mais...*", indicando a presença da comunidade de pescadores da praia

do Leblon, em Belém Novo, como atuantes no processo de conservação das águas no local.

Porém, representando os 4 pescadores que classificaram essas águas como boas tem-se a declaração do Sr. Vilmar: "*essa área aqui tá muito boa, fizeram um bom trabalho aqui* (referindo-se à implantação da Estação de Tratamentos de Esgotos de Belém Novo), *assim como do outro lado, na ponta do Salgado...*".

No **ponto A**, localizado no canal de navegação em frente a ponta do Dionísio, os pescadores apontaram três classes diferentes para essas águas. Entretanto, assim como a classificação do presente estudo, a maioria dos entrevistados (60%) consideraram que este ponto tem qualidade de água "Ruim", outros 3 pescadores consideraram estas águas como regulares e apenas 1 entrevistado acredita que esse ponto possui água de boa qualidade.

Para o Sr. Vilmar, "*essa faixa aqui da ponta da Assunção* (Dionísio), *via canal, até aqui o Gasômetro é ruim, não digo que seja muito ruim, mas é ruim*" e segue afirmando que "*a ponta do Dionísio tem uma área crítica* (...) *o esgoto aqui chega a pretear a água...*".

As variações de percepção dos pescadores ocorrem nesse ponto, pois os entrevistados consideraram que essas águas ainda recebem grandes quantidades de esgotos domésticos de Porto Alegre e, ao mesmo tempo, que elas possuem capacidade de autodepuração.

Junto com as águas em frente à ponta da Cadeia e a foz do arroio Dilúvio, o **ponto I** representa para a maioria dos pescadores a 2° posição em criticidade das águas do Lago. Isso se deve, sobretudo, em função da contaminação industrial oriunda da Aracruz.

Os pescadores, mesmo sabendo que o ponto I está a cerca de 3 km a montante do emissário subaquático da Aracruz, optaram por classificá-lo, em 60% dos casos, como "Ruim". Dentre os entrevistados, 1 preferiu classificá-lo como "Muito Ruim".

Para o Sr. Salomão, "*isso aqui é água da Borregard... o junco da praia da Alegria mudou de cor, de verde para preto, e as grandes malhas de junco que existiam, ficaram ralinhas, um aqui, outro lá (...) morreu o verde da praia. Esse é o primeiro sinal de que a água está podre*". Segue dizendo que "*se tu ir lá comigo, e passar na margem, na água preta (...) quando tu respirar fundo, tranca tudo por dentro*".

Para muitos pescadores, tamanha é a topofobia em relação a essa região do Guaíba que eles acreditam que outros pontos, como o H e o B, são diretamente prejudicados pelos efluentes da Aracruz. Pode-se tomar como exemplo a declaração do Sr. Alfredo: "*a Ponta Grossa* (ponto B) *é ruim por causa da Aracruz, o esgoto sai dali no canal de navegação e se mistura, se espalha por tudo...*". Segue explicando que no verão, a contaminação produzida pela Aracruz atinge o Saco do Colégio (ponto H), com a ação do vento sul, assim, "*se der represo a água fica toda preta*". Segundo o Sr. Odílio, "*toda essa área do ponto I é ruim, até passando o arroio Petim ... ali não pára peixe*".

Ainda sobre a Aracruz, o Sr. Vilmar diz que "*tiraram um nome muito feio e botaram um nome bonito... tiraram de Borregard e colocaram de Aracruz. Aquele caldo da água ferve, vai lá... a água é um café-com-leite... é uma realidade* (conhecida por poucas pessoas)... *essa faixa de poluição vai até quase a Barra do Ribeiro... parece pequeninho, porque não atinge a costa, mas atinge o meio do canal* (de navegação)". Segue dizendo que "*isso se espalha no Guaíba... coitado... o balneário da Alegria praticamente não existe mais*".

A coincidência das declarações dos pescadores que consideraram esse ponto como "Ruim" e "Muito Ruim", expressa na realidade vivida dessas pessoas, torna muito mais rica as descrições a cerca desse lugar do Lago que a avaliação destas águas proposta pelo DMAE. Não obstante, essa é uma realidade vivida por

pouquíssimas pessoas, servindo como apresentação dos problemas e orientação para a atuação da legislação ambiental pertinente. Fica ainda a sugestão dessa área tornar-se um ponto de monitoramento contínuo do DMAE, de forma a comprovar, ou não, "cientificamente" a degradação ambiental que tal empresa possa estar causando ao manancial.

No **ponto G**, localizado junto a Estação de Tratamento de Água do Lami, os pescadores da ilha da Pintada percebem essas águas como regulares ou boas. O pescador Valdir, diz que "*no Lami fizeram um bom trabalho...*", referindo-se a construção da Estação de Tratamento de Esgotos. Entretanto, considera essas águas como regulares.

Nesse sentido, o Sr. Salomão concorda com essa classificação "*porque falta ainda a conscientização dos turistas para não largarem nada na água*".

O **ponto H**, localizado entre a ilha da Pintada e o município de Eldorado do Sul, no Saco do Colégio, é um dos pontos que teve maior diversidade de respostas. Dentre os entrevistados, 40% acreditam que essas águas são regulares, outros 40% classificam-nas como boas e, o restante considera essas águas ruins.

Essa grande variação de respostas condiz com as inúmeras variáveis ambientais, naturais e antrópicas, que os pescadores inseriram na análise desse ponto. Nesse sentido, tem-se a declaração do Sr. Odílio, indicando que "*toda a água do Saco do Colégio é ruim, porque acumula muita água de Porto Alegre, quando venta de leste... aí a poluição é grande*".

Como já descrito, para o Sr. Alfredo essa água antigamente era boa, "*agora, no verão, esse é um lugar baixo e mistura com a água que vem da Aracruz... parece ferrugem. Além disso, tem o arroio do Conde, que sai uma água preta com muito agrotóxico*".

Já para o pescador Salomão, as águas do Saco do Colégio "*foram muito ruins, agora dá até para pescar e comer o peixe, porque o que poluía ali foi autuado e os caras trataram... o que poluía era a Olvebra e uma empresa que produzia azeite, e que largava a resina da soja na água. Então, essa água ta indo para boa*".

Neste sentido, o pescador Vilmar explica que "*aqui atrás da ilha da Pintada a água é boa... só que é uma água muito rasa e se torna muito quente ... no verão chega a quase 40°C... e fica com 1 metro e meio e olhe lá*".

Assim, as explicações dos pescadores sobre a qualidade das águas do Saco do Colégio divergem conforme a ênfase dada para as condições hidrodinâmicas atuantes nesse lugar, o que determina a presença ou não de poluentes nessas águas. Cabe destacar que esse ponto é bastante conhecido dos pescadores, perceptível através das declarações acerca de suas condições de temperatura, profundidades, dentre outras características.

O **ponto B**, localizado no canal de navegação, próximo a Ponta Grossa, também obteve uma grande diversidade de respostas. Dentre os entrevistados, 40% acreditam que estas águas tenham boa qualidade, seguido por 3 entrevistados que consideram este ponto como "Ruim" e outros 3 que o consideram "Regular".

Para o Sr. Odílio, "*essa água ainda é ruim*", referindo-se a influência negativa que as águas do ponto A exercem sobre o ponto B, a sua montante. Essa declaração é muito parecida com a do pescador Vilmar, que explica: "*essa água aqui já é diferenciada*", classificando-a como "Ruim", porém melhor que as águas do ponto A e do ponto E, pois consegue depurar-se. O pescador Alfredo classifica essas águas como ruins em função da presença dos efluentes industriais da Aracruz, e não em função dos esgotos domésticos como citaram os outros pescadores.

Para o Sr. Valdir, esse ponto ainda não é "Bom", pois "*a partir do momento em que as águas saem da Ponta do Dionísio* (ponto A) *tende a correr para lá* (ponto B) *então, toda essa imundiciada que vem do rio dos Sinos e do rio Gravataí passa lá* (ponto B) *e vai para a lagoa* (laguna dos Patos)... *esse é um grande problema nosso, pois a Lagoa é um dos maiores berçários de peixes da região, e todos detritos de plásticos e isopor... essa imundiciada, vai parar lá*".

Percebe-se que os pescadores citam poucas características das águas quando classificam os pontos como bons. No entanto, neste caso, explicam que os esgotos depuram-se e diluem-se nas águas próximas a Ponta Grossa. Porém, mesmo assim, o pescador Valdir observa que a quantidade de lixo sobrenadante é muito grande, preferindo não destacar a capacidade de autodepuração do Lago.

O **ponto C** foi o que obteve menor coincidência entre as respostas dos pescadores e os resultados do Índice de Qualidade de água (IQA) feita pelo DMAE, e adaptada ao presente trabalho. Apenas 1 pescador classificou este ponto como "Regular".

Os pontos B e C estão localizados no canal de navegação, pontos intermediários entre as águas das margens oeste e leste do lago Guaíba. Assim, situam-se na região central do Lago. Dessa forma, essa região do manancial sofre influência de diversos setores do Lago, variando bastante entre as classes "Regular" e "Boa".

Assim, preferencialmente, os pescadores relacionam este ponto com a capacidade de autodepuração do Lago, expressa na opinião de 80% dos entrevistados que o classificaram como "Bom". Nesse sentido, assume-se que o mais importante são as próprias declarações dos pescadores, expondo suas percepções e vivências nos diferentes lugares do Lago do que propriamente a coincidência entre suas declarações e às do DMAE.

5.2 - Percepção e saberes sobre a Qualidade das Águas do canal do Jacuí

As águas do canal do Jacuí, representadas no estudo pelos pontos **1**, na foz do rio Jacuí; **2**, em frente a ilha da Pintada e **3** na foz do canal do Jacuí, próxima a Ponta da Cadeia, são bastante conhecidas dos pescadores da ilha das Pintada.

O canal do Jacuí é o caminho histórico que liga essa comunidade à cidade de Porto Alegre e aos lugares de trabalho. A presença do rio Jacuí é determinante na vida desses ilhéus, sobretudo, das pessoas que moram em suas margens e dependem de suas águas para sobreviver.

Nesse sentido, a compreensão dos pulsos de inundação do rio, das características naturais dessas águas, somada ao conhecimento das origens dos poluentes, faz dos pescadores da ilha da Pintada grandes conhecedores das águas do canal do Jacuí.

Nesse sentido, todos os pescadores classificaram as águas da foz do rio Jacuí (**ponto 1**) como de boa qualidade, ou seja, a opinião de 100% dos entrevistados coincidiu com os resultados do IQA. O **ponto 2**, localizado a frente da ilha da Pintada, dividiu-se entre 5 pescadores que consideram suas águas como regulares e outros 5 que classificam-nas como boas. Assim, o ponto 2 obteve 50% de respostas correspondentes à classificação proposta pelo DMAE.

As respostas variadas presentes na classificação do ponto 2 devem-se às percepções diferenciadas que os pescadores têm a respeito da dinâmica hídrica neste ponto. Essa variação ocorre, especificamente, em função da atuação, ou não, do represamento e refluxo das águas poluídas da Ponta da Cadeia para essa área. Porém, a maioria dos pescadores admite que, nos períodos mais secos do verão, existe o represamento das águas do canal do Jacuí e que, em alguns casos especiais, acontece o refluxo das águas do Lago para a foz do canal do Jacuí. No entanto,

mesmo assim, optaram por classificar essas águas como boas, pois se trata de períodos muito curtos ao longo do ano.

O **ponto 3**, localizado no encontro entre o ambiente lótico do canal do Jacuí e o ambiente lêntico do lago Guaíba, foi classificado por todos os pescadores como "Ruim". Isso se deve à proximidade do ponto de coleta com o emissário subaquático que transporta cerca de 50% dos esgotos produzidos na cidade de Porto Alegre que é largado "*in natura*" a cerca de 700 metros da Ponta da Cadeia.

Para o pescador Alfredo, "*aquilo ali é merda purinha... largada em baixo da bóia branca*". O Sr. Salomão segue explicando que "*bem no meio do Guaíba foi colocado o grande esgoto da cidade de Porto Alegre... é um inchaço de tudo o que não presta. Então, como melhorar a água do Guaíba, se os próprios responsáveis que tinham que fazer um projeto de despoluição estão poluindo*", referindo-se à responsabilidade do DMAE.

Complementando a percepção dos pescadores sobre as águas próximas ao ponto 3, o pescador Valdir explica que "*ali é horrível, não tem condições nenhuma* (de pesca), *deveria existir uma fiscalização muito grande ali para não pescarem... Aquilo ali fica uma nata, e fica muito tempo... agora que vem o verão, tu olha assim e vê uma borbulhada saindo da água*".

No canal do Jacuí, além das respostas a respeito da qualidade das águas, nota-se uma relação destacada de afetividade que os pescadores possuem por esse curso d'água, representada pela natureza ainda conservada e, em conseqüência, pela pesca farta, pela diversidade de paisagens, por lugares de acampamento, dentre outras características marcantes.

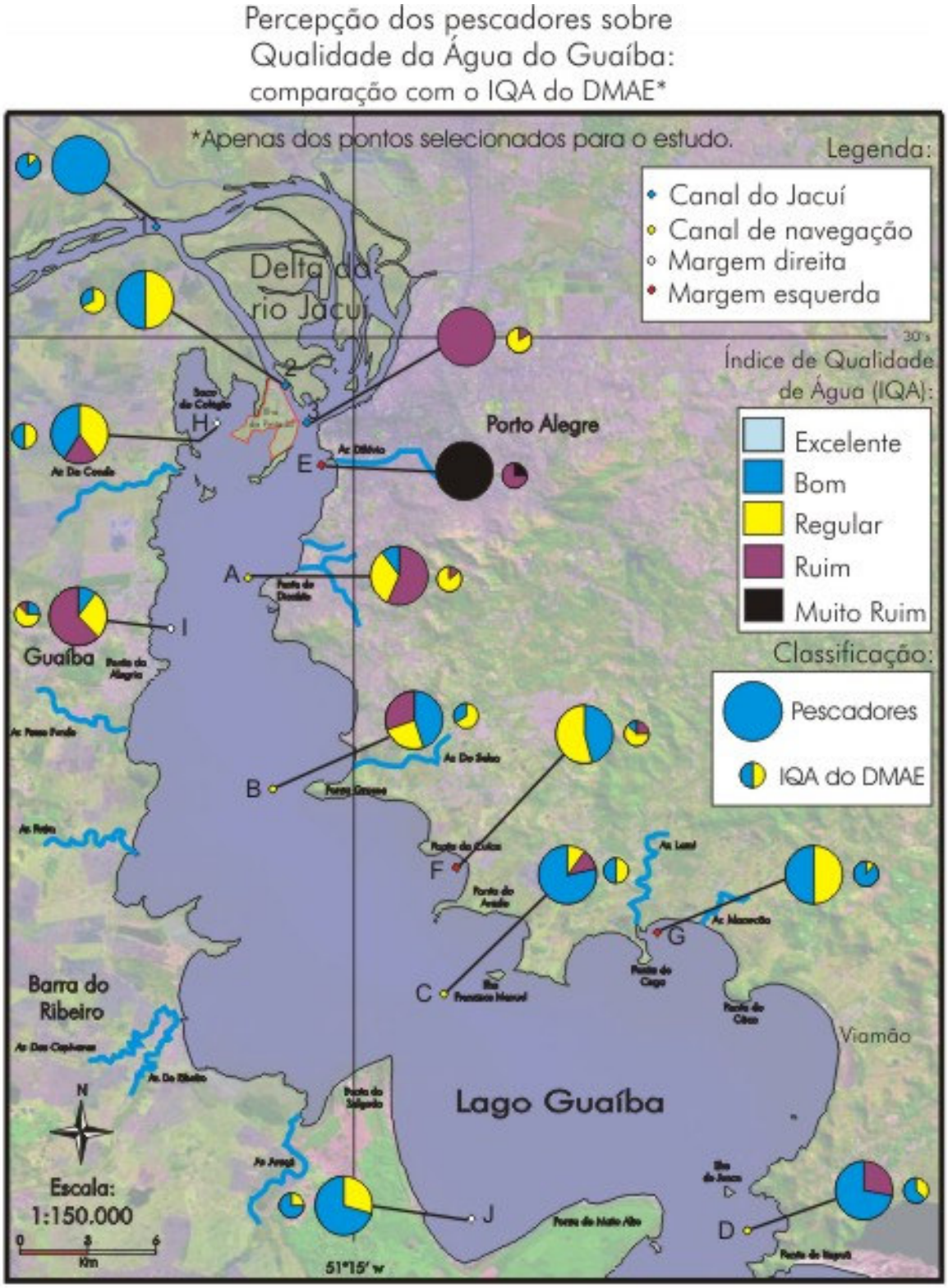
Tem-se como exemplo a declaração do Sr. Salomão, dizendo que "*a qualidade da água da foz do Jacuí é a melhor, a melhor de toda a nossa região aqui, incluindo todo o Guaíba* (segundo o IQA do DMAE, ele está certo)... *porque está no sentido da corrente, fora das águas poluídas do Guaíba e dos outros rios. Os pontos B e C, já entram em situação difícil. O ponto B ainda é regular, mesmo quando acontece o represo* (das águas do

Guaíba)... *é porque o rio Jacuí está sempre mandando água, mesmo com vento contrário... esse é o rio gigante... esse rio é o nosso socorro, em peixe e em tudo. O rio Jacuí é o salvador da pátria. Tu sobe o Jacuí e em todos os lugares que tu parar tem peixe... e quanto mais para cima, melhor é o gosto da carne do peixe... mais cachoeiras, menos barro, mais cascalho, menos esgotos, menos curtumes*". Segue dizendo que "*o problema dos curtumes é no rio Caí, no rio dos Sinos e no rio Gravataí... aí sim, quando fala em Gravataí... a água chega a ter espuma. O rio que era produtor de Traíra, de Grumatã e de Dourado... hoje o que entra de peixe lá morre tem muita mortandade de peixe... a espuma fecha o sol em cima e a própria queda de temperatura sufoca o peixe por falta de oxigênio*".

O pescador Salomão acredita que o rio Jacuí está precisando de fiscalização pois "*65% dos esgotos são largados direto na água... essa água é boa e está beneficiando a todos, vamos todos conservar. Outra coisa são esses sítios de burgueses, o caseiro faz a limpeza e joga tudo na água* (do canal do Jacuí)*... antes não tinha isso aí... essa burguesia na margem do Jacuí, hoje tem e é um problema... eles têm condições de viabilizar o lixo, não precisa tocar no rio*".

Para expor a percepção ambiental de todos os pescadores entrevistados, produziu-se o mapa abaixo (Figura 5).

Figura 5: Mapa da percepção dos pescadores a respeito da qualidade das águas dos pontos selecionados.



O mapa está representado de modo semelhante ao IQA produzido pelo DMAE, porém apresenta gráficos que contêm a percepção dos pescadores, nos respectivos pontos de monitoramento.

Dessa forma, valoriza a percepção dos entrevistados e está aberto a novas interpretações e comparações com o Índice de Qualidade de Água (IQA), produzido pelo DMAE (representado na figura 5 pelos gráficos pequenos).

Observando esse mapa, e analisando as declarações dos pescadores, pôde-se relacionar diretamente as declarações sobre a boa qualidade das águas da foz do rio Jacuí (ponto 1), da enseada do Mato Alto (ponto J) e das proximidades de Itapuã (ponto D), com lugares topofílicos para esses pescadores. Ou seja, são lugares sobre as águas do Lago e do Delta nos quais os pescadores possuem uma relação de carinho, originada no mundo vivido de cada um deles ou mesmo no intermundo dessa comunidade.

Esse sentimento topofílico surge na geogracifidade desses trabalhadores, através dos acampamentos em retiro, das pescarias bem sucedidas, além, obviamente, da beleza e da qualidade ambiental desses lugares.

No entanto, a degradação ambiental e as transformações das paisagens, percebidas pelos pescadores, transformam antigas sensações topofílicas em sentimentos de aversão e tristeza para com alguns lugares, tornando-os lugares topofóbicos.

A foz do rio dos Sinos, do rio Caí e do rio Gravataí, além da foz dos arroios de Porto Alegre, principalmente do arroio Dilúvio (Riacho), na margem leste; nas praias do município de Guaíba e no Saco do Colégio na margem oeste do Lago, tornaram-se lugares topofóbicos para muitos pescadores, principalmente no verão, pois há diminuição do volume das águas do rio Jacuí, o que dá a sensação de maior desconforto ambiental. Porém as sensações topofóbicas também são percebidas no

canal de navegação, sobretudo nas proximidades dos emissários subaquáticos do DMAE e da Aracruz.

Não obstante, as sensações topofóbicas ainda são percebidas através da transformação da paisagem por ação antrópica proposital, como por exemplo, as mudanças no Cais-do-Porto com a construção do Muro da Mauá gerando, dessa forma, progressivo abandono dos pescadores da área central de Porto Alegre.

As sensações topofóbicas também vêm crescendo em relação às moradias novas presentes no Parque Estadual do Delta do Jacuí, sejam de casas de alvenaria ou de madeira, com infra-estrutura básica ou não. Sobretudo, em função dos impactos ambientais negativos que vêm causando, degradando antigas áreas de pesca situadas no interior no delta do rio Jacuí.

5.3 - Percepção e saberes sobre os Impactos Ambientais

Os impactos ambientais (I.A.) percebidos pelos pescadores do Delta refletem-se além da degradação da qualidade das águas do lago Guaíba, atingindo diretamente a cultura tradicional dos pescadores das ilhas do delta do rio Jacuí, através das dificuldades que impõe a atividade econômica da pesca artesanal.

Percebe-se que os "choques" de usos atribuídos às águas do manancial, associado ao uso descontrolado de algumas atividades presentes nesse ambiente aquático, formam a base dos impactos ambientais que os pescadores percebem atualmente no lago Guaíba.

Pode-se observar que existem impactos originados pela manipulação e utilização direta e intensiva dessas águas, assim como por usos indiretos que, por sua vez, atingem o manancial com gravidade igual ou maior que o próprio uso direto.

Assim, através da percepção dos pescadores, verifica-se a existência de três origens distintas dos agentes degradantes do lago Guaíba. O primeiro grupo de I.A. é facilmente observável, são os agentes degradantes originados a partir de pessoas que têm o manancial como um lugar de trabalho ou de lazer. Como exemplo de I.A. pertencente a esse grupo tem-se a ação das areeiras e as lanchas e *jet sky*.

O segundo grupo de I.A. é originado a partir de ações antrópicas indiretas, por pessoas que tem o Lago como um lugar concebido ou apenas de contemplação. Como exemplo desse grupo, tem-se os esgotos domésticos, o lixo sobrenadante e os rejeitos industriais e rurais.

O terceiro grupo de I.A. é formado por um representante, originado por ação antrópica por pessoas que tem o Guaíba como um deslugar, ou seja, pessoas que não possuem relações de afetividade com o manancial e que, provavelmente, não conhecem suas águas. Trata-se do Mexilhão Dourado, molusco bivalve, nativo do sudeste asiático que provavelmente, chegou as águas da América do Sul, primeiramente na Argentina, através da lavagem de lastro de navios vindos daquela região.

Dessa forma, descrevem-se, a seguir, as experiências relatadas pelos pescadores sobre a atuação dos impactos ambientais. Logo, têm-se os peixes e a pesca como atores principais na relação dos pescadores com as águas do Lago, sobre o qual os agentes impactantes atuam.

As declarações dos pescadores a respeito das principais espécies de peixes encontradas nas águas do lago Guaíba e do delta do rio Jacuí relacionam-se diretamente com as espécies comercializadas e/ou em vias de extinção.

Assim, o único peixe lembrado por todos pescadores e considerado como um dos principais representantes de ictiofauna do Lago é a Piava. Como se não bastasse, essa espécie é indicada pela maioria dos pescadores como a única que ainda está presente em abundância na bacia hidrográfica do lago Guaíba.

Após, aparece o Pintado, citado por 9 entrevistados, seguido pelo Jundiá, lembrado por 8 pescadores. Pode-se considerar assim, que essas três espécies de peixes são atualmente as mais importantes para a conservação da pesca artesanal na região do lago Guaíba e do delta do Rio Jacuí.

Isso se deve, especialmente, porque antigas espécies importantes para a pesca regional estão em processo de extinção. É o caso da Traíra, do Dourado e do Grumatã. Como exemplo das declarações dos pescadores, o Sr. Vilmar diz que "*as espécies que nós temos aqui ainda em abundância é a Piava, o Jundiá e o Pintado... mais a Piava, os outros já estão diminuindo... tem 3 espécies em franca decadência: a Grumatã, a Traíra e o Dourado*".

Para o Sr. Odílio, "*a Grumatã está extinta, porque é um peixe que cada pescador, nessa época, pescava por mês em torno de 100 kg, e hoje não pesca 5 kg... é muita diferença, é um peixe que nem se encontra mais no mercado, e quando se encontra, não é daqui*".

Essas três espécies nativas tiveram seu valor comercial acrescido devido à queda brutal de produção e, dessa forma, esses peixes também foram bastante lembrados pelos pescadores. A Traíra foi lembrada por 9 dos 10 entrevistados, seguida pelo Dourado, lembrado por 8 pescadores e pela Grumatã, citado por 6 pessoas.

Outro grupo de peixes bastante relevante para a atividade da pesca na região, é formado por espécies que vivem a maior parte do tempo em águas salgadas ou salobras, mas que, pelo menos no processo de reprodução e desova, alcançam as águas doces do lago Guaíba. A prática da pesca dessas espécies se dá predominantemente na laguna dos Patos, mas em curtos períodos do ano, ocorre no lago Guaíba e nos canais do delta do rio Jacuí. Como principais representantes desse grupo tem-se a Tainha, o Bagre e a Corvina, lembrados, respectivamente por 5, 5 e 4 pescadores.

Segundo o Sr. Odílio, "*o Bagre começa a aparecer em setembro e retorna* (para o mar) *após 15 de fevereiro... após desovar. E a Tainha começa a aparecer no mês de dezembro e retorna para o mar em maio, na lua nova... não vem em quantidade aqui* (no Delta), *mas vem em quantidade no sul do Guaíba*". Segue explicando que "*todo dia que dá calmaria, o Bagre sai do fundo e vem para tona para poder chocar... a partir de dezembro todo Bagre macho esta com a ova na boca, a fêmea já soltou e volta para o mar. Então ele começa a procura os baixios porque melhora a temperatura da água, para chocar mais rápido. No início de fevereiro o Bagre solta o Bagrinho e vai protegendo, e mesmo ventando sul ele vai contra o vento... o Bagre é um peixe que aqui no Guaíba anda de acordo com o vento, o vento toca ele para onde ele quer... depois que ele solta os filhotes, eles vão embora pelo meio do canal* (de navegação) *e desaparece totalmente*".

Dentre os peixes citados por apenas um pescador tem-se o Cará, o Peixe-Rei e a Carpa. Porém, são peixes com baixo valor comercial, se comparados às espécies citadas anteriormente e se apresentam em menor quantidade nessas águas. Cabe lembrar que a Carpa é uma espécie exótica que "*se adaptou muito bem as águas da região*", como cita o Sr. Odílio.

Todos os entrevistados disseram que a quantidade de peixes presentes nas águas do lago Guaíba e do delta do rio Jacuí vem diminuindo gradativamente. Para a

maioria dos entrevistados, o marco inicial da queda da quantidade de peixes se deu após a construção das barragens, nos rios formadores do Lago, durante a década de 1960.

Segundo o pescador Odílio, "*após a construção das barragens, por volta de 1962, é que diminuiu o trânsito dos peixes... impedindo a migração. O entorno dessas barragens é um viveiro de peixes, tem tudo o que é espécie*".

Para o pescador Vilmar, o processo de extinção do Grumatã e do Dourado "*envolve as barragens, isso porque não existe fiscalização... os caras ficam lá* (nas barragens) *com as tarrafas e enchem uma caixa de isopor em poucos minutos de tarrafiada*". Segue dizendo que "*nas barragens de Dona Francisca, São Marcos... todas elas, o pessoal pesca dentro das comportas. Sabe como é um rio como o Jacuí ficar preso em 2 metros de escadas... e todo peixe fica ali também*".

Obviamente, os pescadores também associam o desaparecimento do Grumatã e do Dourado aos impactos ambientais descritos a seguir. Assim como no caso da Traíra, que é um peixe de hábitos sedentários e que, dessa forma, não sofre grande interferência por ação das barragens.

Nesse sentido, 80% dos entrevistados acreditam que a qualidade das águas influencia na qualidade e na quantidade de peixes. Por exemplo, o pescador Odílio cita que "*na época do verão, na época da seca, morre muito peixe por causa da poluição... a poluição afasta o oxigênio da água, e morre muito peixe, o rio fica branco de peixe*", referindo-se ao rio Gravataí.

Porém, 1 pescador acredita que a qualidade da água interfere pouco na vida dos peixes e outro acredita que não interfere de forma alguma no desenvolvimento dos peixes, pois crê que os peixes se adaptam às águas poluídas e que, se necessário, "fogem" para águas de boa qualidade.

Com o intuito de hierarquizar os principais fatores que impedem ou prejudicam a atividade da pesca, criou-se um índice de valores para facilitar a interpretação dos dados. Assim, atribuiu-se peso 3 para o impactante selecionado como mais prejudicial à pesca. Sucessivamente, atribuiu-se peso 2 para ao segundo impactante selecionado e peso 1 para o terceiro fator de degradação da atividade da pesca artesanal.

Hierarquizando os fatores que mais prejudicam a atividade da pesca nas águas do lago Guaíba temos, conforme a opinião dos pescadores, a situação abaixo descrita.

Em primeiro lugar, com 19 pontos, tem-se o **agrotóxico** como o agente mais prejudicial à atividade da pesca nas águas do Lago e do delta do rio Jacuí. No entanto, esse impactante não foi eleito em primeiro lugar por nenhum pescador, aparecendo, praticamente, em todas as entrevistas como o segundo I.A. em ordem de importância. Uma das poucas declarações sobre os agrotóxicos é a do Sr. Vilmar que explica que essas substâncias não atuam apenas sobre os peixes "... *e onde está o nosso Marrecão ... hoje botam o veneno e matam tudo dentro da lavoura... não fica 1 vivo. Esse ano eu vi aqui... os passarinho pulando para cima e caindo, eu vi... eu vi no Delta... e essa água vai correr de lá das lavouras e vai correr para o rio* (canal do Jacuí)".

Em segundo lugar, com 17 pontos, tem-se os **esgotos domésticos** como fatores degradantes à atividade da pesca, já bastante mencionadas sua atuação e presença no lago Guaíba.

Em terceiro lugar, com 9 pontos, tem-se a ação dos **barcos de dragagem de areia**, conhecidos popularmente como areeiras. Mesmo na terceira posição, esse foi o agente impactante no qual os pescadores apresentaram as críticas mais contundentes. Como exemplo, o Sr. Salomão explica que "*o grande predador que se apresenta no momento são as mineradoras* (areeiras*), com essas bombas feitas de sucção*... (na época da

piracema) *eles continuam puxando a desova... isso é tremendo, isso é um cartel de areia... nós estamos a beira de uma calamidade! Sabe como é que eles preservam o meio ambiente? Eles começam a comer uma ilha pela parte de baixo até as árvores arriarem para dentro da água, aí fica o tatu, fica o lagarto, fica o ouriço, fica o ratão, o gambá... tudo sem verde... aí depois eles caçam os que tem na ilha e tchau... depredação geral, desde o solo até as caça. Isso é feito em todas as ilhas, porque eles rodam de noite... a noite não tem fiscalização, e todos gatos são pardos. Assim o nosso peixe está morrendo... está entrando literalmente pelo cano... acabando com a desova. E o que se espera amanhã ou depois... não tem mais peixe*".

A foto 4 apresenta uma areeira, navegando sobre o canal do Jacuí.

Foto 4: Draga de extração de areia navegando no canal do Jacuí.

Fonte: Silva, T. R., janeiro de 2003.

Em quarto lugar, com 8 pontos, tem-se os **barcos e *jet sky*** , na ordem dos piores I.A. atuantes no lago, para a atividade da pesca. Os pescadores explicam que os barcos e *jet sky* são altamente prejudiciais à pesca pois, além de afugentarem os

peixes, fazem "eclodir" as ovas de futuros alevinos, matando-os através do barulho de seus motores. No entanto, por terem uma atuação localizada, principalmente na margem esquerda do lago Guaíba e em canais específicos do delta do rio Jacuí, os pescadores não inseriram este impactante entre os três primeiros, mesmo valorizando bastante sua ação predatória local.

Em quinto lugar, somando 6 pontos, tem-se o **lixo sobrenadante** como bastante prejudicial à pesca. Isso se dá basicamente em função dele avariar as redes de pesca e, em alguns casos, rasgá-las. Esse lixo também dificulta e impede a retirada das redes, devido ao enorme peso que causam quando agregados a elas. Pode ainda, atrapalhar a navegação, como também avariar os barcos.

Em sexto e último lugar, dentre os impactos ambientais mais prejudiciais a pesca, tem-se a própria **pesca predatória**. Segundo alguns pescadores, este é o principal fator de diminuição dos peixes da bacia hidrográfica do lago Guaíba. Os pescadores artesanais da ilha da Pintada expressam seu descontentamento com a própria Colônia Z-5, e com as demais Colônias de pescadores do Estado, porque essas instituições têm facilitado muito a liberação das carteiras de pesca para pescadores amadores. Os pescadores artesanais chamam-nos de *Carteiras Amarelas*.

Através do mesmo critério de avaliação, buscamos saber quais são os principais impactos ambientais presentes nas águas do canal do Jacuí. Como reflexo da percepção da boa qualidade dessas águas, quando comparadas com as do lago Guaíba, 2 pescadores escolheram não indicar nenhum impacto ambiental, pois consideram que o canal do Jacuí possui qualidade de água muito boa.

O restante dos pescadores entrevistados selecionou a presença dos **agrotóxicos**, em primeiro lugar (com 12 pontos), como o pior impacto ambiental presente no canal do Jacuí, seguido pelos **esgotos domésticos**, com 11 pontos. Em terceiro lugar, com 8 pontos, tem-se o **lixo sobrenadante**, seguido pela **extração de**

areia e pela presença dos **barcos e *jet sky***, ambas com 4 pontos. Por último, com 3 pontos, tem-se a presença de **casas novas**, no qual os pescadores associam a ação dos barcos e *jet sky* e ao lixo jogado no canal.

Da mesma forma, aplicou-se o método para hierarquizar os principais impactos ambientais presentes no lago Guaíba. No caso do Guaíba, nenhum dos 10 entrevistados se absteve de indicar um dos impactos propostos pelo questionário da presente pesquisa. Destaca-se a unanimidade em indicar os esgotos domésticos como um dos três principais impactos ambientais do Lago, presente em todas as entrevistas.

Dessa forma, com 28 pontos, selecionou-se o **esgoto doméstico** como o principal impacto ambiental atuante nas águas do lago Guaíba, com 18 pontos a mais que o segundo colocado.

Em segundo lugar, com 10 pontos, tem-se o **lixo sobrenadante** como parte atuante na degradação ambiental do lago Guaíba. Esse impactante também foi destacado por praticamente todos os pescadores, porém com menor ênfase que o esgoto doméstico.

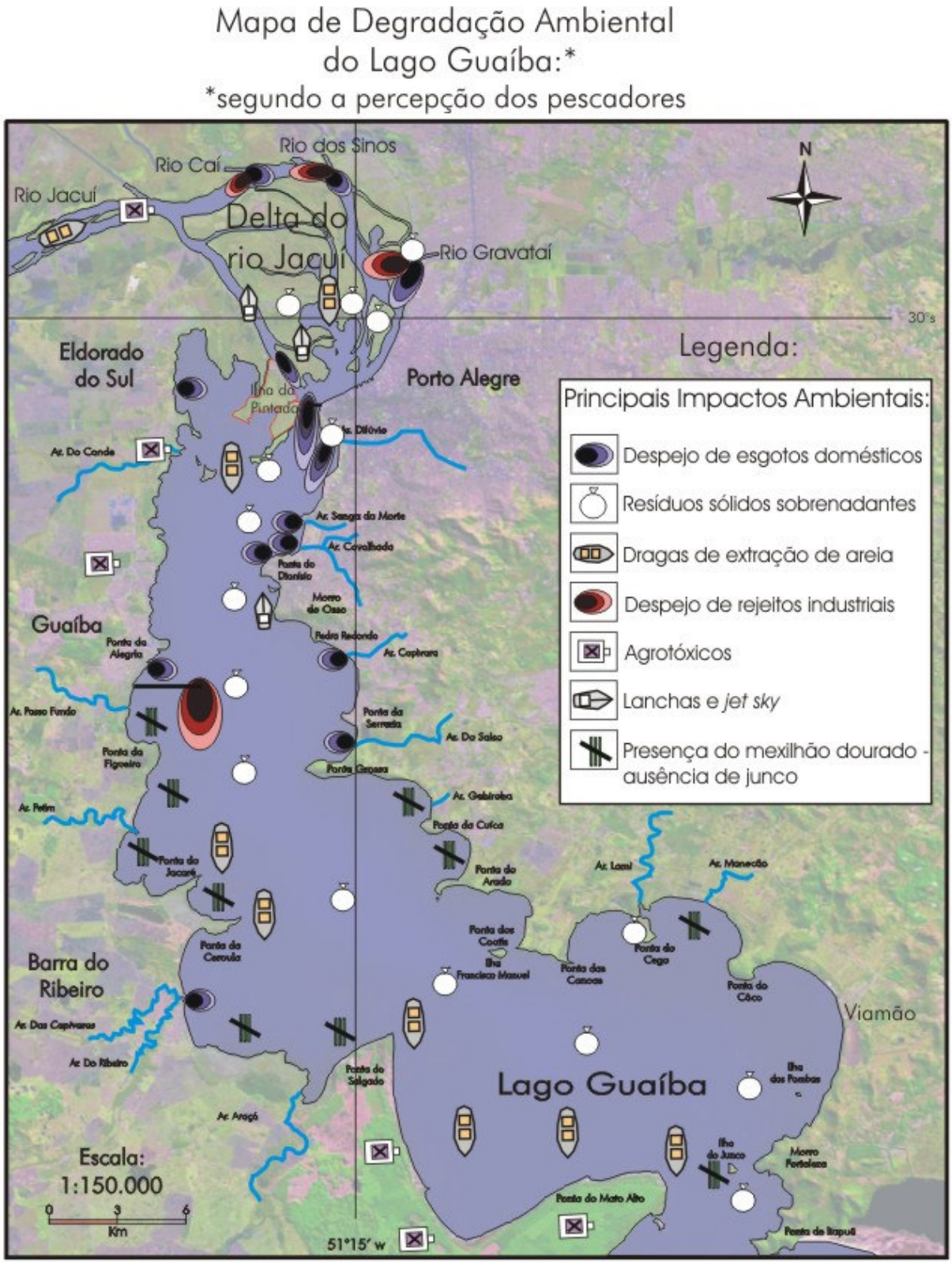
Em terceiro lugar, com 4 pontos, tem-se um empate entre a ação predatória das **areeiras** e a **contaminação de origem industrial**, lembrada pela presença do emissário subaquático da Aracruz, que atinge grandes áreas do lago Guaíba, como percebem os pescadores.

Em quarto e último lugar, com 2 pontos, tem-se os **agrotóxicos** dentre os impactos ambientais atuantes no lago Guaíba, mais lembrados pelos pescadores. Por distribuírem-se de forma difusa nas margens do manancial, os pescadores encontram alguma dificuldade para citar suas formas de atuação e localização dos principais pontos desse tipo de contaminação. No entanto, através dos poucos relatos, se

verifica que os arroios da margem oeste do lago (arroio do Conde), assim como os rios Jacuí, Caí, Sinos e Gravataí, e a área de reflorestamento da Aracruz, junto a Ponta do Mato Alto, podem ser consideradas como fontes potenciais de contaminação por agrotóxicos.

Por fim, com o objetivo de se espacializar os impactos ambientais atuantes no lago Guaíba, percebidos pelos pescadores da ilha da Pintada, produziu-se o mapa que aparece na figura 6.

Figura 6: Mapa dos Impactos Ambientais mais importantes na percepção dos pescadores.



Através de uma reflexão sobre os impactos ambientais presentes nas águas do lago Guaíba e nas águas do canal do Jacuí, percebe-se que os agentes impactantes podem ser divididos conforme as suas origens.

Dessa forma, os esgotos domésticos, os efluentes industriais, os rejeitos agrícolas e o lixo sobrenadante são originados, na maioria das vezes, por pessoas que não tem qualquer relação de afetividade e sentimentos topofílicos ou topofóbicos pelo manancial, e que, mesmo utilizando e consumindo diariamente suas águas, ligam-se a ele de forma indireta. O lago Guaíba é, para a maioria dessas pessoas, um lugar concebido, ou seja, conhecido a partir da descrição feita por terceiros, ou conhecido apenas como um lugar de contemplação.

Seguindo o mesmo raciocínio, as atividades de captação das águas do manancial por parte de indústrias, agricultura e para o abastecimento público, são usos diretos do manancial, mas que, em muitos casos, são desenvolvidas por pessoas que desconhecem os lugares do lago, tornando o manancial, na maioria das vezes, um lugar concebido.

Como impactos por uso direto, têm-se a degradação promovida por pessoas que possuem relações topofílicas com lugares do manancial, utilizando-o como meio de lazer e recreação. Nesse sentido, tem-se o exemplo da ação dos barcos e *jet sky*, além dos pescadores amadores e de outras atividades recreativas impactantes.

Outro impacto ambiental bastante comum no Lago, que tem origens por uso direto dessas águas, é a extração de areia. As pessoas que trabalham nessa atividade econômica tem o Lago como um lugar de trabalho, assim como os pescadores artesanais, desenvolvendo ao longo de suas vivências, relações afetivas para com os diversos lugares que conhecem e interagem no manancial.

Não por coincidência, os usos diretos das águas do lago, sobretudo representado pela ação das "areeiras", são citados pelos pescadores como graves impactos ambientais, pois, além da degradação real que causam, consistem em um

tipo de concorrência imediata e cruel que os pescadores têm de enfrentar em suas atividades diárias. Obviamente, a busca pela conservação de antigos lugares de pesca, das coroas e esporões arenosos e do substrato do Lago, como mantenedores de uma pesca farta, faz dos "areieros" os grandes "rivais" dos pescadores, mesmo que muitas vezes, essas pessoas façam parte da mesma comunidade ou família.

As barragens podem ser classificadas como fonte de impactos ambientais indiretos ao lago, pois a atuação delas, não se dá sobre as águas e margens do Lago, ou seja, sobre seus limites geográficos. Somado a isso, provavelmente tampouco existem ligações concebidas entre as pessoas que experienciam os dois ambientes distintos.

Porém, o Mexilhão Dourado, impacto ambiental atuante no lago Guaíba, teve origem por pessoas que provavelmente tenham suas águas como um deslugar, ou seja, sem qualquer ligação ou contato com ecossistema. Como já citado, esse molusco bivalve é um agente exógeno impactante das águas do lago Guaíba bastante atual, e, já, entretanto muito conhecido dos navegantes do manancial.

Segundo os pescadores, esse molusco não tem um predador natural, apesar de alguns peixes, como o Jundiá e a Piava, alimentarem-se dele. O molusco pode ser considerado ainda, como um impacto ambiental internacional trazido do sudeste asiático por navios, e que, através da lavagem de lastro, introduziram esse animal, primeiramente, nas águas da bacia do Prata e que, posteriormente, migrou para a laguna dos Patos, alcançando em seguida o lago Guaíba.

Os pescadores explicam que esse molusco fixa-se nos barcos entupindo o cano de refrigeração do motor, dificultando a atividade da pesca e da navegação no manancial. Além disso, o Mexilhão Dourado é indicado pelos pescadores como um dos grandes agressores das malhas de juncais às margens do Lago. Os pescadores explicam que ele fixa-se na raiz dos juncos, tornando a planta menos maleável e, dessa forma, mais suscetível a quebra, por ação dos ventos ou das ondas.

Por essa lógica, o Mexilhão Dourado atrapalha a pesca artesanal, agindo sobre o instrumento básico de trabalho dos pescadores e aumentando os custos de manutenção dos barcos. Ele, também, vem causando a morte da vegetação natural das margens do lago Guaíba, que além de proteger as margens de processos erosivos, serve de ambiente propício à preservação dos alevinos (filhotes de peixes). Logo, aumenta os custos básicos para a atividade da pesca e, possivelmente, vem causando a diminuição dos peixes no manancial.

Capítulo 6

PROPOSTAS DE GESTÃO PARA O MANANCIAL

6.1 – Proposta dos pescadores

Quando indagados sobre as condições de vida e ligação com o delta do rio Jacuí, os pescadores se declararam "*abençoados por possuirem*" a ilha da Pintada e às águas do canal do Jacuí. Os ilhéus consideram o Delta um espaço que deveria ser utilizado de modo comunal pelas populações que ali habitam, mostrando um grande desconforto com a condição legal da área, enquadrada como um Parque Estadual ou uma Área de Proteção Ambiental.

Para os pescadores, o arquipélago do Delta deveria ser utilizado para a pesca, para habitação de populações tradicionais (excluindo as novas residências), para o turismo e para conservação ambiental. Dois pescadores indicaram que as áreas adjacentes de banhados também deveriam ser utilizadas na aqüicultura, para a criação de alevinos (filhotes de peixes), a fim de repor o estoque de ictiofauna nas águas do Delta e do lago Guaíba. Entretanto, ambos se declaram contrários à pesca em "tanques", pois, como declara o Sr. Ciliquinha "*isso não ajudaria a natureza do Guaíba*" e ainda, porque "*pescador gosta mesmo é de tá na água*".

Outro uso proposto às ilhas se dá com relação à vegetação nativa e exótica. Três pescadores dizem que a vegetação do Delta "*sempre*" foi usada como fonte de alimento e remédio pelas comunidades do delta do rio Jacuí. Além disso, o junco presente nas margens das ilhas é utilizado até hoje como pasto para os cavalos e já foi o "*combustível*" que movia a cidade de Porto Alegre. O Sr. Odílio explica que vastas áreas "*desocupadas*" do Delta poderiam virar pomares para que às populações das ilhas pudessem comercializá-las em Porto Alegre, aumentando a renda local.

Conforme as críticas apresentadas à constituição e ao gerenciamento do Parque Estadual do Delta do Jacuí, os pescadores notadamente apresentam propostas

de gestão na área do Delta e do Lago Guaíba que vão de encontro à perspectiva preservacionista que essa Unidade de Conservação está sujeita. Destacaremos a seguir, uma das poucas propostas apresentadas pelos pescadores que, provavelmente pode ser aplicada dentro da área do Parque, sem ferir a legislação vigente. Esta proposta foi desenvolvida pelo Sr. Salomão e estruturada em forma de projeto pela Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) CASA - Sal da Terra, durante os anos de 2004 e 2005.

A proposta do pescador foi forjada num projeto intitulado "Pesca Solidária" que tem por objetivo retirar o lixo sobrenadante de áreas críticas do manancial durante o período da piracema, estendendo-se de 1º de novembro a 31 de janeiro. Neste período, os pescadores são impedidos de pescar pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA), pois, se trata do momento em que os peixes se reproduzem e desovam.

Nesse período sem pescaria, os profissionais do Lago se propõem a recolher os resíduos sólidos sobrenadantes, que poluem as águas e as margens do manancial, e que diversas vezes são confundidos com comida pelos peixes e demais animais, matando-os intoxicados. Esses resíduos também são fontes potenciais de acidentes náuticos, avariando os equipamentos de pesca e de navegação.

Então, a proposta é que a cada barco carregado de lixo (recolhido pelos pescadores), estes trabalhadores receberiam uma cesta básica de alimentos, através de parceria com a iniciativa privada. O lixo, após ser retirado da água, seria destinado ao Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Porto Alegre (DMLU), bem como à reciclagem. A renda gerada a partir do material encaminhado à triagem a fim de ser reciclado seria repartida entre os participantes, pescadores e os trabalhadores da usina de reciclagem.

Dessa forma, o projeto desenvolvido pelo Sr. Salomão tem por finalidade recuperar as margens dos canais do Delta e do Lago Guaíba, restaurando antigas

áreas de nidificação dos peixes e demais animais aquáticos da região, mitigar potenciais acidentes náuticos e avarias nos materiais de pesca, bem como, incorporar renda e melhorar a qualidade de vida dos pescadores da Ilha da Pintada e demais ilhas do Lago Guaíba, no período do ano em que a média salarial dos pescadores é bastante comprometida.

6.2 – Proposta do pesquisador

O lago Guaíba, no qual se inclui a área do delta do rio Jacuí, é um ambiente bastante complexo no que se refere a sua hidrodinâmica e geomorfologia. Sua dinâmica peculiar criou um manancial único, que em sua porção norte, de águas lênticas, formou um delta interior comumente chamado de banhado, também conhecidos por brejo, pântano, pantanal, chaco, varjão, alagado, dentre outros nomes.

Este ambiente pode ser definido como uma "*área alagada permanente ou temporariamente*" e que, segundo a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Roessler (FEPAM), "*formam zonas de transição terrestre-aquáticas que são periodicamente inundadas por reflexo lateral de rios e lagos e/ou pela precipitação direta ou pela água subterrânea e que resultam num ambiente físico-químico particular que leva a biota a responder com adaptações morfológicas, anatômicas, fisiológicas, fenológicas e/ou etológicas e a produzir estruturas de comunidades características para estes sistemas*" (BURGER, 2006, p. 3).

Trata-se de uma área úmida, zona na qual a água é o principal controlador do meio e a vida vegetal e animal estão fortemente associadas a ela. Segundo o "*Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales,* 2004", "*los humedales se dan donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde*

la tierra está cubierta por aguas poco profundas". De forma abrangente a Convenção de Ramsar (1971) define como áreas úmidas (humedales) "*las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros*" (SECRETARÍA DE LA CONVENCIÓN DE RAMSAR, 2004).

Essas áreas, na qual o delta do rio Jacuí se inclui, figuram entre os meios mais produtivos do mundo. São pólos de criação e dispersão de diversidade biológica e fontes de água e produtividade primária de que inúmeras espécies vegetais e animais dependem. Dão sustento a altas concentrações de espécies de aves, mamíferos, répteis, anfíbios, peixes e invertebrados.

Conforme o parágrafo acima é comum os pesquisadores destacarem as "funções" ecológicas associados às áreas úmidas. Como exemplo, podemos citar o armazenamento de água e recarga de aqüíferos, depuração das águas, retenção de nutrientes, retenção de sedimentos, controle de erosão e estabilização de zonas costeiras, sumidouro de contaminantes, estabilização de condições climáticas locais, dentre outros.

Já a sociedade contemporânea percebe nessas áreas inúmeras formas de utilizar e explorar os bens naturais presentes ali, tais como: a pesca, a caça, a agricultura, retirada de madeiras e de recursos energéticos, o transporte, a recreação e o turismo.

Entretanto, pouco se fala sobre a presença de populações tradicionais que habitam estes espaços, convivendo com toda essa biodiversidade. Um dos poucos autores que versa sobre o tema é o biólogo mexicano Toledo, que procura associar a riqueza ecológica dos ecossistemas à riqueza étnica e cultural presentes nestes ambientes. A partir de Toledo (2003), parte dos pesquisadores preservacionistas começou a perceber e aceitar a presença de homens em algumas unidades de

conservação, já que não se tratam daqueles homens que vivem sobre os ideais do mundo urbano-industrial e que estão agendados para o consumo.

Nesse sentido, o próprio Manual da Convenção de Ramsar (2004) explica que "*los humedales poseen atributos especiales como parte del patrimonio cultural de la humanidad - están asociados a creencias religiosas y cosmológicas y a valores espirituales, constituyen una fuente de inspiración estética y artística, aportan información arqueológica sobre el pasado remoto, sirven de refugios de vida silvestre y de base a importantes tradiciones sociales, económicas y culturales locales.*

Las funciones, los valores y atributos en cuestión sólo pueden mantenerse si se permite que los procesos ecológicos de los humedales sigan funcionando. Desafortunadamente, y a pesar de los progresos realizados en los últimos decenios, los humedales siguen figurando entre los ecosistemas más amenazados del mundo, sobre todo a causa de la continua desecación, conversión, contaminación y sobreexplotación de sus recursos".

Nesse contexto de revalorização das áreas úmidas do mundo, enquanto espaços de formação e desenvolvimento de biodiversidade e sociodiversidade, propõe-se nesta pesquisa que o delta do rio Jacuí torne-se oficialmente uma Área úmida de Ramsar. Tratá-lo como uma "Zona Úmida de Importância Internacional especialmente como *Habitat* para Aves Aquáticas", comumente descrita como "Sítio de Ramsar", o tornará mais público e passível de atenção e cuidados. Isso possibilita que o Delta do rio Jacuí receba assessoramento técnico de consultores externos e financiamento a projetos conservacionistas em seu território, incentivados pelo Fundo Ramsar de Pequenas Subvenções.

Segundo Drummond, Franco e Ninis (2006) o Brasil ratificou a Convenção de Ramsar em 24 de setembro de 1993. Ela foi promulgada pelo Decreto no. 1.905, de 16 de maio de 1996, que instituiu o compromisso do Brasil de promover a conservação e o uso racional das zonas úmidas brasileiras. Atualmente o Brasil tem oito áreas designadas como "Sítios Ramsar". Todas elas coincidem com áreas abrangidas por

Unidades de Conservação (UCs). No estado do Rio Grande do Sul apenas o Parque Nacional da Lagoa do Peixe, com uma área aproximada de 34.400 hectares, foi inserido na lista dos "Sítios de Ramsar" brasileiros. Isso é muito pouco para um estado que apresenta tamanha riqueza hídrica localizada, sobretudo, em grandes áreas úmidas (lagoas, lagos, lagunas, deltas, banhados e marismas).

Cada país signatário da Convenção tem um representante para cuidar das questões internas relativas à sua implementação. No Brasil, essa é uma atribuição da Diretoria de Áreas Protegidas do Ministério do Meio Ambiente, reconhecida como ponto focal ou autoridade administrativa. Desde a adesão do país ao tratado, ela tem indicado áreas, facilitado acesso aos mecanismos de financiamento e de capacitação de técnicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de compreender como os pescadores percebem, sentem e valorizam o Lago Guaíba, foi preciso construir um referencial teórico-metodológico sincrético, que aceitasse distintos discursos, de um lado, o saber científico, de outro, o saber tradicional.

A construção da estrutura do trabalho foi bastante complexa e trabalhosa, porém, proporcionou um alcance amplo sobre a realidade ambiental do manancial, ainda que incompleto.

Assim como a análise da qualidade da água desenvolvida pelo DMAE serve como um indicador da qualidade ambiental lago Guaíba, valendo-se apenas de alguns parâmetros considerados importantes sobre a qualidade de suas águas, o presente estudo também não se propõe a elucidar todas as percepções e saberes dos pescadores sobre o Lago. Nossa pesquisa procura, em última análise, ampliar as perspectivas de um significante, as lentes perceptivas, a fim de que, a partir de novas percepções e vivências, se possam mudar comportamentos. Descrever novos significados sobre o lago Guaíba nos revela a essência desse ambiente, onde a transformação do campo perceptivo é conduzida por um ato de aprendizagem.

Quando o DMAE explica que a aplicação do Índice de Qualidade de Água (IQA) é considerada uma ferramenta auxiliar para a avaliação de dados de qualidade ambiental, não está desmerecendo a aplicação dessa metodologia, está apenas alertando que se trata de uma informação parcial, numa constelação de dados ainda não apresentados. Portanto, devemos salientar que muito se tem a estudar sobre a dinâmica natural, a complexidade de usos e as percepções e saberes sobre o Lago, com o objetivo de se compor um grande mosaico de fontes de conhecimento para que se tenha uma gestão apropriada do Lago Guaíba.

A relação existente entre os pescadores artesanais e as águas do Lago, expõe o conhecimento empírico que os ilhéus possuem na compreensão das origens e

distribuição dos poluentes sobre o manancial, da sua hidrodinâmica e da sua diversificada ictiofauna. Trata-se de conhecimentos transmitidos de geração em geração, obtidos através de suas experiências cotidianas, a partir das quais se constrói o modo de vida e a geograficidade dos pescadores do delta do rio Jacuí.

Observa-se que a profunda compreensão dos pescadores acerca da situação atual do ecossistema do Lago, nasce da relação de dependência existente entre a atividade da pesca artesanal e a boa qualidade dos cursos d'água, graças à atuação de tecnologias patrimoniais simples, de impacto limitado. É bastante provável que, com a utilização de técnicas de captura de pesca mais eficientes, teríamos uma grave sobrepesca no lago Guaíba.

Como resultado das entrevistas, podemos destacar a semelhança das descrições feitas pelos pescadores e pelo DMAE relativas à qualidade das águas do Lago, bem como, aos impactos ambientais atuantes no manancial. A seleção do esgoto doméstico, apontada pelos pescadores como o principal impacto ambiental do Lago Guaíba, confirma as informações levantadas pelo DMAE. Expõe assim, a proximidade existente entre a qualidade das águas analisadas cientificamente com a realidade percebida pelos pescadores.

Porém, mais importante que a semelhança de adjetivos dados a qualidade das águas do Lago (em suas diferentes regiões) e a indicação do esgoto doméstico como sendo seu principal impactante, estão os argumentos utilizados e as vivências descritas pelos ilhéus a fim de justificar suas percepções e saberes.

É nesse momento que percebemos a importância de valorizar as falas, as práticas e as simbologias das populações tradicionais, uma vez que servem de referência para o enriquecimento das pesquisas científicas no âmbito da conservação da natureza e das diferentes culturas, bem como, para que tais populações tornem-se gestores (responsáveis legais) por essas áreas ditas naturais.

O que se tem certeza, conforme Toledo (2003), é que as áreas que apresentam tamanha diversidade biológica, são também as áreas que apresentam uma enorme diversidade cultural. Nessa perspectiva, vemos que os responsáveis pelo processo de

implementação e gestão das Unidades de Conservação do Brasil devem repensar seu processo de gerenciamento, sem excluir desses territórios as pessoas que tanto fizeram pela conservação ambiental desses lugares, de seus lugares.

Nesse contexto que se forjam cada vez mais pesquisadores abertos aos antigos saberes, formando "novos" campos de pesquisa científica. Porém, como dito antes, a etnogeografia proposta aqui não pleiteia lugar enquanto uma nova disciplina, trata-se de um campo de saber inserido na chamada Geografia Cultural Humanística, que se vale de métodos e referenciais de disciplinas afins, que trabalhem com o saber local.

Gueertz (2006) esclarece que para se conseguir trabalhar com outros saberes é necessário que se deixe de lado nossa concepção, e que se busque ver as experiências de outros com relação à sua própria concepção do 'eu'.

"Ver-nos como os outros nos vêem pode ser bastante esclarecedor. Acreditar que os outros possuem a mesma natureza que possuímos é o mínimo que se espera de uma pessoa decente. A largueza do espírito, no entanto, sem a qual a objetividade é nada mais que autocongratulação, e a tolerância apenas hipocrisia, surge através de uma conquista muito mais difícil: a de ver-nos, entre outros, como apenas mais um exemplo da forma que a vida adotou em um determinado lugar, um caso entre casos, um mundo entre mundos. Se a Antropologia Interpretativa (e a Geografia Cultural) *tem alguma função geral no mundo, é a de constantemente re-ensinar esta verdade fugaz" (GEERTZ, 2006, P. 30).*

"Entender a forma e a força interior dos nativos (populações tradicionais) *parece-se mais com compreender o sentido de um provérbio, captar uma alusão, entender uma piada, interpretar um poema, do que como conseguir uma comunhão de espíritos"* (GEERTZ, 2006, P. 106-107).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, K. B. de. *O rio que não é rio*. Porto Alegre: Globo, 1958.

- AMORIM, O. B. F.; ABREU, J. F. Imagem, representação e geopolítica. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Orgs.) *Elementos de Epistemologia da Geografia Contemporânea.* Curitiba: UFPR, 2002, p. 233-251.

- AMORIM, O. B. F. Topofilia, Topofobia e Topocídio em M.G. In: *Percepção ambiental: a experiência brasileira.* São Paulo: Studio Nobel/UF São Carlos, 1996, p.139-153.

- BAUMGARTEN, M. G. Z.; POZZA, S. A. *Qualidade de águas: descrição de parâmetros químicos referidos na legislação ambiental.* Rio Grande: FURG, 2001.

- BENDATI, M. M.; SCHWARZBACH, M. S. R.; MAIZONAVE, C. R. M. et al. *Avaliação da Qualidade da Água do Lago Guaíba (Rio Grande do Sul, Brasil) como suporte para a gestão da bacia hidrográfica.* Porto Alegre: DMAE, 2001.

- BRANDÃO, A. M. P. M.; MALHEIROS,T. S.; FRANÇA, D. A. Percepção do Carioca sobre o Meio Ambiente. In: *Anais do VIII Simpósio brasileiro de Geografia Física Aplicada: uso múltiplo dos recursos naturais*. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 68-69.

- BURGER, M. I. *Situação e ações prioritárias para a conservação de banhados e áreas úmidas da zona costeira.* Museu de Ciências Naturais/Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul Disponível em: <www.bdt.org.br/workshop/costa>. Acesso em: 15 de Agosto de 2006.

- CAMPOS. M. D. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C. e SILVA, S. M. P. (Orgs). *Métodos de coletas e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Anais do I Seminário*

de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudoeste, Rio Claro, 29 a 30/11 e 01/12/2001. UNESP/CNPq, 2002: 47-92.

- COLTRO, A. *A Fenomenologia: Um enfoque metodológico para além da modernidade.* Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, Vol. 1, nº 11, 2000.

- CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução n°20, de 18 de junho de 1986. Brasília – DF: DOU, 30 de junho de 1986.

- CORRÊA, R. L.; ROSENDHAL, Z. *Introdução à Geografia Cultural.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

- DELRIO, V.; OLIVEIRA, L. de. (Orgs.). *Percepção Ambiental: a experiência brasileira.* São Paulo: Studio Nobel/UF São Carlos, 1996.

- DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTOS. *Monitoramento das águas do Delta e foz dos rios formadores do Guaíba.* Porto Alegre: DMAE, 2001.

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. *Bacia do Guaíba: mecânica de correntes do Guaíba.* Relatório síntese. Porto Alegre: DNAEE/DCRH, 1983.

- DIEGUES, A. C. S. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: HUCITEC: Núcleo de Apoio às Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2002.

- DIEGUES, A. C. S. e ARRUDA, R. S. V. (org.). *Saberes Tradicionais e biodiversidade no Brasil.* Brasília: Ministério do meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. (Biodiversidade 4).

- DIEGUES, A. C. S. Biodiversidade. In: Luiz Antonio Ferraro Júnior. (Org.). *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores.* Brasília: MMA, 2005, v. 1, p. 303-312. 358 p.

- DURAND, G. (1968). *La imaginación simbólica*. Buenos Aires: Amorrortu, pp. 12-165.

- GILES, T. R. *História do Existencialismo e da Fenomenologia*. São Paulo: EPU/EDUSP, 1975.

- GROSSER, A. J. M. *A Percepção na Avaliação de Qualidade Ambiental: Um Estudo de Caso – Praia do Lami, PoA.* Trabalho de Graduação. Porto Alegre: UFRGS, 1998.

- DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L. A.; NINIS, A. B. O *Estado das Áreas Protegidas do Brasil – 2005*. Brasília: MMA, 2006.

- GUATTARI, F. *As três ecologias*. São Paulo, Papirus, 1997.

- GEERTZ, C. *La interpretación de las culturas.* México: Gedisa, 1987.

- GEERTZ, Clifford. *O Saber Local - Novos ensaios em Antropologia Interpretativa*. [S.l.]: Vozes, 2006.

- KOCH, W.R.; MILANI, P. C.; GROSSER, K. M. *Guia ilustrado; peixes Parque Delta do Jacuí*. Porto Alegre: FZB – R.S., 2000.

- LARAIA, Roque B. *Cultura, um conceito antropológico.* 100. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

- MARQUES, J. G. W. *Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica.* 2ª Edição. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001.

- MARQUES, J. G. W. O Olhar (Des)Multiplicado. O Papel do Interdisciplinar e do Qualitativo na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. In: AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C. e SILVA, S.M.P. (Orgs). *Métodos de coletas e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas*: *Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudoeste*, Rio Claro, 29 a 30/11 e 01/12/2001. UNESP/CNPq, 2002: 31-46.

- MARTINS, C. A. A. *Nas águas da Lagoa há Reprodução da Vida: pesca artesanal no estuário da lagoa dos Patos – Rio Grande (R.S.)*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, 1997.

- MELLO, J. B. F. de. Geografia Humanística: A perspectiva da experiência vivida e uma critica radical ao positivismo. *Revista brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro: ◎s. ed.◎, p.19-114, 1991.

- MENEGAT, R. et al. *Atlas Ambiental de Porto Alegre*. Porto Alegre: UFRGS, PMPA e INPE, 1998.

- MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da Percepção*. 2. Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

- MERLEAU-PONTY, M. *A estrutura do comportamento.* São Paulo: Martins Fontes, 2006.

- MESQUITA, Zilá. "Espaço, território e lugar: estas palavras ciganas...". *Educação, Subjetividade e Poder,* Porto Alegre, Núcleo de Estudos sobre Subjetividade, Poder e Educação, Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social e Institucional da UFRGS, Unijuí, vol. 5, julho. p. 64-75. 1998.

- METROPLAN; FZB. *Programa para o desenvolvimento racional, recuperação e gerenciamento ambiental da Bacia Hidrográfica do Guaíba – Relatório de pesquisa social qualitativa: percepções e expectativas sócio-ambientais da população residente no Parque Estadual Delta do Jacuí.* Porto Alegre: Metroplan, 1999.

- MOREIRA, V. O Método Fenomenológico de Merleau-Ponty como Ferramenta Crítica na Pesquisa em Psicopatologia. In: *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, UFRGS, 2004, 17(3), p.447-456.

- PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal da Cultura. *Arquipélago: as ilhas de Porto Alegre*. Porto Alegre: EU/Porto Alegre, 1995. Il. (Memória dos Bairros).

- POSEY, D. A. Introdução: Etnobiologia, teoria e prática. In: RIBEIRO, D. *Suma Etnológica Brasileira.* Petrópolis: Vozes/FINEP, 1968, p. 15 – 25.

- RELPH, E. C. As bases fenomenológicas da geografia. *Geografia*, v.4, n.7, AGETEO, Rio Claro, São Paulo, 1979.

- SAMTEN, P. *Meditando a vida*. São Paulo: Peiópolis, 2001.

- SANTAELLA, Maria Lúcia. *O que é Semiótica*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1996, 12ª reimpressão.

- SANTOS, Milton et al. *Território e sociedade: entrevista com Milton Santos*. São Paulo : Editora Fundação Perseu Abramo, 2000.

- SECRETARÍA DE LA CONVENCIÓN DE RAMSAR. *Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales* (Ramsar, Irán, 1971). 3ª edição. Gland, Suíça, 2004.

- SILVA, S. M. P. Etnobiologia e Etnoecologia: Introdução aos conceitos e metodologias. In: COELHO, M. F. B.; JÚNIOR, P. C.; DOMBROSKI, J. L. D. (Orgs.) *Diversos olhares em etnobiologia, etnoecologia e palntas medicinais: Anais do I Seminário Mato-grossense de Etnobiologia e Etnoecologia e II Seminário do Centro-oeste de Plantas Medicinais. Cuiabá: Unicen, 2003.*

- STE/BECK E SOUZA. *Avaliação das condições sócio-econômicas do Parque Estadual Delta do Jacuí.* Porto Alegre: FZB – R.S., 1999.

- SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço geográfico: uno e múltiplo. In: SUERTEGARAY, D. M. A.; BASSO, L. A.; VERDUM, R. (Orgs.). *Ambiente e Lugar no urbano: A Grande Porto Alegre.* Porto Alegre: UFRGS, 2000, p. 13-34.

- SUERTEGARAY, D. M. A. *Notas sobre Epistemologia da Geografia.* Cadernos Geográficos nº 12. Departamento de Geociências CFH/UFSC, Florianópolis, maio de 2005. p.63.

- TOLEDO, V. *Ecología, Espiritualidad y Conocimiento.* Universidad Ibero-americana-PNUMA, 2003.

- TUAN, Y. *Topofilia: um estudo da percepção, das atitudes e dos valores do meio ambiente.* São Paulo, DIFEL, 1980.

- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. *Avaliação e percepção sócio-ambiental do município de Ilópolis, como contribuição ao desenvolvimento sustentável*. Curso de pós-graduação em Ecologia. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Percepção *ambiental dos pescadores da ilha da Pintada: sua relação com as águas do lago Guaíba, Porto Alegre, R.S*. Curso de Bacharelado em Geografia. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

- VIEIRE, P. F.; RIBEIRO, M. A. *Ecologia humana, ética e educação: a mensagem de Pierre Dansereau.* Porto Alegre: Pallotti; Florianópolis: APED, 1999.

- VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C. e SILVA, S.M.P. (Editores). *Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudoeste*, Rio Claro, 29 a 30/11 e 01/12/2001. UNESP/CNPq, 2002: 31-46.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo