

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

Stella Maris Nunes Pieve

**Dinâmica do conhecimento ecológico local, Etnoecologia e aspectos da resiliência dos
pescadores artesanais da Lagoa Mirim -RS**

**Porto Alegre
2009**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

STELLA MARIS NUNES PIEVE

Dinâmica do conhecimento ecológico local, Etnoecologia e aspectos da resiliência dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim -RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Gabriela Peixoto Coelho de Souza

Série PGDR – Dissertação nº 102
Porto Alegre
2009

STELLA MARIS NUNES PIEVE

Dinâmica do conhecimento ecológico local, Etnoecologia e aspectos da
resiliência dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim -RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Desenvolvimento Rural da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
como requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 25 de maio de 2009.

Prof^a. Dr^a. Gabriela Peixoto Coelho-de-Souza – Presidente da Banca
PGDR/UFRGS

Professora Doutora Natalia Hanazaki
CCB/ECZ/UFSC

Professora Doutora Daniela Coswig Kalikoski
ICHI/FURG

Doutora Rumi Regina Kubo
UFRGS/ANAMA/DESMA

Dedico este trabalho à minha família e aos
pescadores artesanais da Lagoa Mirim.

AGRADECIMENTOS

Às mulheres da minha vida. À minha mãe, Antonia, que contagia com essa coragem e alegria que carrega pela vida, acolhendo e deixando mais serenas as escolhas de todos à sua volta. À minha tia, Ester, que acreditou e acompanhou todos os meus planos, sonhou comigo e agora colhe junto, o fruto deste trabalho.

Às minhas irmãs, Evinha, minha Ervilhaca, que me segura pela vida há uns 25 anos com toda paciência, ternura e carinho de que eu preciso. À Evelise, minha Zéfa, que colore meus dias com poemas, músicas, poemas musicados, trechos de livros e suas doces observações. E à Edilene, a minha Regi, minha irmãzinha, que me encanta, com essa alegria, comprometimento e responsabilidade de gente grande. À Francelina e Iracema (*in memoria*), que me reservaram todo carinho de vó e nunca me tiraram de suas orações.

Ao meu pai, que com seu jeito ímpar me ensinou e ainda vem-me ensinando muita coisa, além de português, obrigada por ler o meu trabalho.

À minha orientadora, Gabriela Coelho de Souza, pela confiança, dedicação, discussões, envolvimento e essa disposição contagiante. Por estar presente em todos os passos do trabalho, desde o projeto até a versão final. Muito obrigada!

Às pessoas que contribuíram muito com este trabalho. Ricardo Mello, pelo acompanhamento, disposição e comprometimento nas tantas horas de análises estatísticas, ensinamentos e elaborações de gráficos, obrigada! À Mariana Denardi, pelas discussões e pelo desenho do mapa de recursos naturais e ao Augusto Munhoz pelas figuras, desenhos e tabelas. Muito obrigada!

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, pelo ambiente acolhedor e comprometido que proporcionaram, e continuam proporcionando a todos que por ali passam. Em especial, aos professores Jalcione Almeida e Renata Menasche, pela dedicação e comprometimento com as discussões e aulas conduzidas. À Eliane Sanguiné, por toda atenção. À CAPES pela bolsa de estudos que possibilitou a conclusão deste trabalho.

Ao Gianpaolo, por ler, dividir, comentar e discutir comigo, com paciência, as dúvidas e incertezas, as certezas e clarezas. Pela companhia e afeto.

À turma de mestrado e doutorado de 2007, em especial, Adilson Nascimento, Armando Lírio de Souza, Cristiane Tonezer, Dilvan Ferrari, Eliziário Toledo, Elvis Wandscheer, Estela Pisoni, Evander Krone, Flávia Bulhões, Ítalo Moreira, Juan Camilo

Cardona, Juliane Marques de Souza, Marcio Neske, Otávio Deves, Maria Regina da Rocha, Remy Corrêa de Andrade Junior e Viviane Santi Martins. Sem vocês, Porto não seria tão Alegre. Os churrascos não teriam os mesmos sabores nem as aulas teriam os mesmo saberes.

Às minhas amigas. Josiane Wedig, que me acompanha desde Pelotas, me entende, me consola, me diverte e me ensina de Antropologia à Informática. À Patrícia Binkowski e Sandra Kitakawa Lima, pelas andanças da vida, a prazerosa convivência do dia-a-dia e da noite-a-noite. Ao Tiago Lemões por compartilhar a vida e o capítulo dois. À Lorena Fleury, querida amiga e “tutora PGDR”.

Agradeço às três comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim onde estive cercada de pessoas maravilhosas, que propiciaram convivência e hospitalidade inesquecíveis, as quais jamais caberiam em apenas uma dissertação.

Em Santa Isabel, especialmente, à Cleci, Gaúcho, Jorginho, Marisa, Cleni, Pataca, Zilda, Paulinho, Silvana e Tutuça pela amizade e consideração; Jorginho e Cleni pelas plantas e peixes coletados. Ao Erick, Dedéca, Luise e Alice por encantarem o campo. No Porto, ao Biguá e à Cristina pela hospedagem, Letiere, Jardel e Lurian pela convivência; à Dona Nina, pelo carinho e por nos acompanhar em tantas entrevistas “até em Jaguarão”. Ao Eduardo Morrone, pelas discussões, livros e respeito ao trabalho. À Bica, Pelusa, Adrian e Miguel, por me levarem para pescar. Em Jaguarão, à Rosa pela recepção e acompanhamento do trabalho, ao Seu Luís pela paciência de nos contar toda sua vida.

Ao CAPA por acompanhar a chegada em Santa Isabel, em especial Carlos Alberto e Daniele. À Roma, de Maquine, pela oficina oferecida aos pescadores dali. Ao Leonardo Alonso Guimarães por viabilizar o trabalho no Porto, em Santa Vitória do Palmar.

À Sandra Miller, Ecologia/UFRGS, pelo esclarecimento das análises estatísticas. Ao DESMA, por viabilizar o projeto e pela experiência compartilhada no trabalho em campo e fora dele. À Daiane Damé por acompanhar a estadia em campo, à Carolina Colombo, Mara Ritter e Rumi Kubo pela identificação botânica. Ao CAMP, especialmente Leonardo Toss, Rodrigo Venzon e Anselmo Kanaan, pela oportunidade de trabalho em conjunto e inserção no campo. Aos pescadores e moradores do Lami, pela atenção, participação e convivência nestes dois últimos anos. Especialmente Deraldo pelo acompanhamento do pré-teste.

À Marta Peixoto pela revisão do texto. À Alejandra Varona e Felipe Almeida pela preocupação com o meu “*resumen*”.

Aos meus amigos queridos espalhados pelo mundo, especialmente Ricardo Gregianin, por me lembrar (sempre!) que a vida é colorida.

[...]

A vida não é uma tela e jamais adquire
o significado estrito
que se deseja imprimir nela.

Tampouco é uma estória em que cada minúcia
encerra uma moral.

Ela é recheada de locais de desova, presuntos,
liquidações, queimas de arquivos,
divisões de capturas,
apagamentos de trechos, sumiços de originais,
grupos de extermínios e fotogramas estourados.
[...].

WALLY SALOMÃO

Mas já que há de escrever,
que ao menos não se esmaguem com palavras, as entrelinhas.

CLARICE LISPECTOR

RESUMO

Esta dissertação consiste em um estudo etnoecológico que busca caracterizar a dinâmica do conhecimento ecológico local e aspectos da resiliência de três comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim. A comunidade de Santa Isabel (Z-24), no município de Arroio Grande, a comunidade do Porto (Z-16), em Santa Vitória do Palmar e a de Jaguarão (Z-25), no município de mesmo nome. Tendo em vista que a pesca artesanal é uma atividade diretamente relacionada ao conhecimento e uso de recursos naturais e regulamentada por um sistema político e social, buscou-se a partir deste trabalho, aprofundar as relações entre o sistema ecológico e o sistema sociocultural na medida em que ambos são influenciados mutuamente, gerando continuidades e transformações na atividade, dentre estas a especialização na atividade pesqueira, outrora complementada pelo extrativismo animal e vegetal. Partiu-se da hipótese de que tais comunidades praticam, em maior escala a atividade pesqueira devido à vulnerabilidade econômica e política em que se encontram. E de que as políticas públicas que interferem na pesca, bem como a política ambiental de regulamentação da atividade e o uso da água da Lagoa Mirim voltada para a produção de arroz - evidenciada na construção da Barragem Eclusa no Canal São Gonçalo -, são as principais mudanças socioambientais que atingem estas comunidades, as quais se mantêm resilientes por meio de adaptações ou modificações no seu contexto local a partir do seu conhecimento ecológico local. O percurso metodológico consistiu em períodos de observação participante, condução de entrevistas semi-estruturadas, coleta de material botânico e um mapa de recursos naturais presentes nas localidades. O universo amostral da pesquisa baseou-se no *snowball sampling*, método bola-de-neve, no qual cada pescador entrevistado indicou três colegas de profissão e localidade. Pediu-se que estes fossem classificados, de acordo com diferentes tempos de atividade, caracterizando longo, médio e curto tempo da atividade para que se pudesse analisar a dinâmica do conhecimento acumulado. Para a análise de dados buscaram-se as ferramentas quantitativas de estatística multivariada e ferramentas qualitativas de triangulação de informações. Neste sentido, foi possível inferir que os pescadores artesanais da Lagoa Mirim, mesmo sofrendo influências externas à sua comunidade, mantêm uma importante dinâmica no conhecimento ecológico local por eles acumulado que influencia os sistemas de manejo de acordo com disponibilidade de recursos naturais no meio onde vivem e vice-versa. E por mais que, atualmente, mantenham a maior parte das atividades na pesca, ainda assim praticam em menor escala extrativismo e agricultura, corroborando mais uma vez que a dinâmica do conhecimento ecológico local é um dos elementos que contribuem para que estas comunidades mantenham-se resilientes através de suas tradições, seu trabalho na pesca e seu conhecimento ecológico local.

Palavras-chaves: Pescadores artesanais. Dinâmica do conhecimento ecológico local. Resiliência.

RESUMEN

Esta disertación consiste en un estudio etnoecológico que busca caracterizar la dinámica del conocimiento ecológico local y los aspectos de la resiliencia de tres comunidades de pescadores artesanales de la Lagoa Mirim. La comunidad de Santa Isabel (Z-24), en el municipio de Arroio Grande, la comunidad Porto (Z-16), en Santa Vitória do Palmar y la de Jaguarão (Z-25) en el municipio de mismo nombre. Teniendo en cuenta que la pesca artesanal es una actividad directamente relacionada con el conocimiento y uso de recursos naturales y regulada por un sistema político y social, se buscó a partir de este trabajo profundizar en las relaciones entre el sistema ecológico y el sistema sociocultural, en la medida en que ambos se influyen mutuamente, generando continuidades y transformaciones en la actividad, entre éstas la especialización en la actividad pesquera, otrora complementada por el extractivismo vegetal y animal. Se partió de la hipótesis de que tales comunidades practican en mayor escala la actividad pesquera debido a la vulnerabilidad económica y política en que se encuentran. Otra hipótesis en que sustenta el trabajo es que las políticas públicas que interfieren en la pesca, como la política ambiental de regulación de la actividad y el uso del agua de la Lagoa Mirim orientada a la producción de arroz – evidenciada en la construcción de la Barragem Eclusa en el Canal São Gonçalo – son las principales mudanzas socioambientales que afectan a estas comunidades, las cuales se mantienen resilientes por medio de adaptaciones o modificaciones en su contexto local a partir de su conocimiento ecológico local. El recurso metodológico consistió en periodos de observación participante, realización de entrevistas semiestructuradas, recolección de material botánico, y la elaboración de un mapa de los recursos naturales presentes en las localidades. La selección de la muestra de la investigación se hizo a través del *snowball sampling*, método bola de nieve, en el cual cada pescador entrevistado indicó a tres colegas de profesión y localidad. Se pidió que estos fueran clasificados, de acuerdo con los diferentes tiempos de su actividad, caracterizando el largo, medio y corto tiempo de la misma para que se pudiera analizar la dinámica del conocimiento acumulado. Para el análisis de datos se buscaron las herramientas cuantitativas de la estadística multivariada e instrumentos cualitativos de triangulación de informaciones. En este sentido, fue posible inferir que los pescadores artesanales de la Lagoa Mirim, aunque sufran influencias externas a su comunidad, mantienen una importante dinámica en el conocimiento ecológico local acumulado por ellos que influencia los sistemas de manejo de acuerdo con la disponibilidad de recursos naturales en el medio donde viven y viceversa. Por más que actualmente mantengan la mayor parte de las actividades en la pesca, practican en menor escala el extractivismo y la agricultura, corroborando una vez más que la dinámica del conocimiento ecológico local es uno de los elementos que contribuyen para que estas comunidades se mantengan resilientes, a través de sus tradiciones, su trabajo en la pesca y su conocimiento ecológico local.

Palabras clave: Pescadores artesanales. Dinámica del conocimiento ecológico local. Resiliencia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** - Da esquerda para a direita, do alto para baixo. Em Santa Isabel: *boca* da Lagoa Mirim, no Canal São Gonçalo e à beira do Canal de mesmo nome, a comunidade. Na comunidade do Porto, em Santa Vitória: a Lagoa Mirim e o Porto. Em Jaguarão: a ponte internacional Barão de Mauá e embarcações à beira do Rio Jaguarão.....20
- Figura 2** - Localização geográfica da Lagoa Mirim no Brasil e Rio Grande do Sul (direita). Municípios onde foi realizada a pesquisa (esquerda)..... 33
- Figura 3** - Da esquerda para a direita, de cima para baixo. Componentes florifaunísticos do ecossistema: restinga, sarandis às margens do Rio Jaguarão, capivara, banhado e ratão-do-banhado.....36
- Figura 4** – **a.** Municípios brasileiros do entorno da Lagoa Mirim. **b.** Mapa da Bacia Hidrográfica Piratini-São Gonçalo-Mangueira apresentando: **1-** localização das comunidades de pescadores artesanais que praticam atividade de pesca, principalmente na Lagoa Mirim; **2-** número de pescadores por município, conforme Garcez e Sánchez-Botero (2005); **3-** delineamento amostral: total de 90 pescadores, sendo 30 pescadores de cada comunidade estudada (Santa Isabel, Jaguarão e Porto), divididos pelo tempo de pesca em 3 subgrupos, a partir do reconhecimento da comunidade: 10 pescadores com longo tempo, 10 pescadores de tempo médio e 10 pescadores de pouco tempo.43
- Figura 5** - Coleta botânica e prensa de campo.....46
- Figura 6** - Quadro teórico-metodológico da pesquisa.....55
- Figura 7** - Primeira reunião em setembro de 2007. Oficina de artesanato e coleta de taboa em janeiro de 2008.60
- Figura 8** - Primeira reunião em dezembro de 2007. Primeiro encontro já em campo, janeiro de 2008.....63
- Figura 9** - Coleta Procissão de Nossa Senhora dos Navegantes. Procissão por terra dia 01 de fevereiro e procissão por água dia 02 de fevereiro, Porto, Santa Vitória do Palmar.....64
- Figura 10** - Ponte Barão de Mauá, da esquerda para a direita Rio Branco (UR), Jaguarão (BR) e Lago Merín, no Uruguai (20 km).....66
- Figura 11** - De cima para baixo, da esquerda para a direita. Em Santa Isabel: temporal, material de pesca guardado na piracema e arremate final das carreiras.....71
- Figura 12** - No Porto: rede estendida, uma caixa de peixes, em evidência o cascudo, parreiral e galinheiro no quintal e pescaria de criança.....75
- Figura 13** - Em Jaguarão: a fronteira Brasil-Uruguai, a chegada da pescaria no Rio Jaguarão e um pescador remendando rede.....78

- Figura 14** - Representação esquemática das indicações dos pescadores artesanais, a partir do método *snowball sampling*, nas comunidades de Santa Isabel (P1-P30), Porto (P31-P60) e Jaguarão (P61-P90). Cada cor representa uma família e a cor branca indicação de ausência destas relações. Os círculos menos espessos indicam as mulheres e os mais espessos indicam os homens da amostra.....83
- Figura 15** - Tempo de pesca (medianas, desvio padrão e valores máximo e mínimo) dos grupos de pescadores reconhecidos pelas categorias: longo tempo (L_T), tempo médio (T_M) e pouco tempo (P_T) de pesca nas comunidades de Santa Isabel (SI), Porto (P) e Jaguarão (J).....84
- Figura 16** - A) Grupos de pescadores a partir da similaridade do conhecimento de etnoespécies evidenciadas pela análise de agrupamento, envolvendo 90 unidades amostrais (pescadores entrevistados) e 169 variáveis (etnoespécies), baseada no coeficiente de similaridade de Sorensen e no método UPGMA. B) Auto-reamostragem *bootstrap* aplicada para avaliar a nitidez dos grupos, evidenciando a formação de dois e três grupos que se mostraram consistentes pela análise de agrupamento (1000 iterações; $P=0,1$).....85
- Figura 17** - Curva do número médio de etnoespécies, explicitando o desvio padrão em função do incremento do número de pescadores. (software PC-ORD; McCune e Mefford, 1999).....87
- Figura 18** - Ambientes de pesca: Canal São Gonçalo em Santa Isabel; Lagoa Mirim no Porto e Rio Jaguarão em Jaguarão.....88
- Figura 19** - Esquema de interação entre sistema ecológico e sistema cultural, no qual o conhecimento ecológico local se encontra na interface (adaptado de Berkes, 1998).....91
- Figura 20**- Etnoespécies de peixes, flora e fauna reconhecidas por pescadores da Lagoa Mirim. (n = 169).....92
- Figura 21** - Mapa de recursos naturais. (A) Representação esquemática elaborada a partir do mapa feito pelos pescadores, ilustrado com animais da região e registros fotográficos do momento de elaboração do mapa no Porto. (B) Da esquerda para a direita, de cima para baixo: parte do mapa fotografado e registros fotográficos durante sua elaboração em Santa Isabel.....94,95
- Figura 22** - Número de etnoespécies de peixes citadas por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS. JUN: jundiá, TRA: traíra; PIN: pintado; PER: peixe-rei; TAM: tambica; BIR: biru (também conhecido como voga); VIO: viola (também conhecida como cascudinha); LAM: lambari; CSC: cascudo; TAI: tainha; COR: corvina; GRU: grumatã; PEN: penharol (também conhecido como tigre e torito).....96
- Figura 23** - Categoria de uso das etnoespécies de peixes conhecidas por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.....99
- Figura 24** - As diferentes formas de comercialização do pescado. Inteiro, em toco (cascudo), manta. Entrega para a firma, cooperativa ou em peixaria própria.....105
- Figura 25** - Espinhel com anzóis dispostos ao longo da linha de pesca.....109

Figura 26 - Distribuição da forma de obtenção das etnoespécies da flora utilizadas por 90 pescadores em três comunidades da Lagoa Mirim, RS.....	112
Figura 27 - Categorias de uso das etnoespécies da flora reconhecidas por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.....	113
Figura 28 - Gráfico de dispersão de pontos representando a relação entre os valores de uso das etnoespécies de peixes utilizadas atualmente e no passado. Os valores de uso foram logaritmizados para facilitar a comparação. Índice de dissimilaridade de Bray Curtis resultou em 24% de dissimilaridade entre o uso de etnoespécies no passado e na atualidade. TRA: traíra; PIN: pintado; BIR: biru; PER: peixe-rei; TAM: tambica; LAM: lambari; CSC: cascudo; VIO: viola; TAI: tainha; COR: corvina; GRU: grumatã; CAR: cará; BAG: bage; PEN: penharol; MAN: mandim; MUS: mussum; SAR: sardinha, LIN: linguado.....	130
Figura 29 - O processo de bater junco, apresentado por pescadores de Santa Isabel.....	132
Figura 30 - Complexo Patos-Mirim: Lagoas dos Patos e Lagoa Mirim ligadas pelo Canal São Gonçalo, na costa do Rio Grande do Sul. Detalhe para o estuário da Lagoa dos Patos.....	141
Figura 31 - Barragem Eclusa do Canal São Gonçalo, Pelotas, RS.....	142
Figura 32 - Comparação entre as citações de peixes pescados atualmente e peixes pescados antes da construção da Barragem Eclusa do São Gonçalo por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS. JUN: jundiá, TRA: traíra, PIN: pintado, PER: peixe-rei, LAM: lambari, VIO: viola, TAI: tainha, COR: corvina, GRU: grumatã, BAG: bage, DOU: dourado, LIN: linguado.....	143
Figura 33 - Canais de irrigação e drenagem e campos sendo preparados para o plantio do arroz, em outubro de 2008.....	145
Figura 34 - O trabalho na <i>piracema</i> ou defeso.....	150
Figura 35 - Representação esquemática da pesquisa realizada apresentando: a) o contexto da pesquisa: a interface entre sistemas biológicos e culturais, b) os fatores socioambientais que influenciam a dinâmica do conhecimento ecológico dos pescadores da Lagoa Mirim, c) as dinâmicas que ocorrem no conhecimento ecológico dos pescadores frente às influências socioambientais, d) as adaptações que permitem ao pescador/comunidade serem resilientes frente ao contexto socioambiental.....	160
Quadro 1 - Categorias de uso de etnoespécies de peixes, plantas e animais utilizadas para analisar o conhecimento ecológico local na comunidade de pescadores da Lagoa Mirim.....	52
Tabela 1 - Dados socioeconômicos dos 30 pescadores entrevistados em Santa Isabel, Arroio Grande, RS.....	72
Tabela 2 - Dados socioeconômicos dos 30 pescadores entrevistados no Porto, Santa Vitória do Palmar, RS.....	75,76
Tabela 3 - Dados socioeconômicos dos 30 pescadores entrevistados em Jaguarão, RS.....	78,79

Tabela 4 - Valor de Uso e Concordância de Uso Principal das etnoespécies de peixes utilizadas por 90 pescadores artesanais de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.....96,97

Tabela 5 - Valor de Uso e Concordância de Uso Principal das etnoespécies da flora com CUPc maior de 50% utilizadas por 90 pescadores artesanais de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.....110

Tabela 6 - Informações etnobotânicas de estudos realizados com pescadores artesanais nas áreas de restinga no Brasil.....118

Tabela 7 - Valor de uso e Concordância de Uso Principal das espécies de animais utilizados por pescadores artesanais da Lagoa Mirim, RS (Santa Isabel, Porto e Jaguarão).....121

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALM: Agência da Lagoa Mirim

ANAMA: Ação Nascente Maquiné

APAE: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

CAMP: Centro de Educação Popular

CAPA: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor

CEPERG: Centro de Pesquisa e Gestão dos Recursos Pesqueiros Lagunares e Estuarinos

CGEN: Conselho de Gestão do Patrimônio Genético

CNPq: Conselho Nacional de Pesquisa

COMIRIM: Conselho Cooperativo para Ações no Âmbito Pesqueiro das Lagoas Mirim e Mangueira

CONAB: Companhia Nacional de Abastecimento

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

COOPESI: Cooperativa de Pescadores de Santa Isabel

CORSAN: Companhia Riograndense de Saneamento

CRESOL: Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária

DESMA: Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica

EMBRAPA/CPACT: Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária - Centro Agropecuário de Clima Temperado

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS: Instituto Nacional do Seguro Social

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MMA: Ministério do Meio Ambiente

OIT: Organização Internacional do Trabalho

ONG: Organização Não Governamental

PARNA Lagoa do Peixe: Parque Nacional da Lagoa do Peixe

PGDR: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural

PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SEAP/PR: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca/Presidência da República

SIM: Sistema de Inspeção Municipal

SNCR: Sistema Nacional de Crédito Rural

SUDEPE: Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

TCC: Trabalho de Conclusão de Curso

TNT: Tecido não-tecido

UFPel: Universidade Federal de Pelotas

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

CONVENÇÕES

Os trechos em *itálico* ao longo do texto representam falas, palavras e expressões dos informantes da pesquisa assim como os termos em idioma estrangeiro. As aspas introduzem textos e conceitos da bibliografia consultada ou destacam termos.

Os pescadores entrevistados foram identificados por nomes e apelidos, porém no trabalho escrito, como combinado com eles, tais nomes e apelidos foram substituídos pela letra P, o número da entrevista e a localidade da qual este pescador faz parte, assim: os entrevistados entre P₀₁ e P₃₀ correspondem a Santa Isabel, P₃₁ e P₆₀ correspondem aos pescadores do Porto e os P₆₁ e P₉₀ correspondem aos pescadores de Jaguarão.

Utilizou-se o termo *etnoespécies* para designar espécies de animais e plantas citadas pelos pescadores artesanais da Lagoa Mirim, tendo em vista que este trabalho busca identificar os recursos naturais conhecidos e utilizados por eles. Devido a isto, a identificação botânica e zoológica destas espécies aparece somente na primeira vez em que a *etnoespécie* é citada sem o nome do autor.

Também foram separadas as *etnoespécies* de peixes das *etnoespécies* da fauna devido à principal atividade das comunidades estudadas ser a pesca artesanal.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	20
2 A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA.....	32
2.1 LAGOA MIRIM: CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS DO UNIVERSO DE PESQUISA.....	32
2.1.1 Os ecossistemas.....	32
2.1.2 O processo de ocupação e as populações humanas na região da Lagoa Mirim.....	37
2.2 O MÉTODO DE PESQUISA EM ETNOECOLOGIA.....	40
2.2.1 O delineamento amostral e a técnica de amostragem.....	42
2.2.2 As entrevistas semi-estruturadas.....	43
2.2.3 A coleta de dados etnobotânicos.....	45
2.2.4 A experiência da observação participante.....	46
2.2.5 O diário de campo.....	48
2.2.6 O mapeamento da Lagoa Mirim.....	48
2.2.7 Análise de dados.....	49
2.2.7.1 Análises quantitativas.....	50
2.2.7.2 Análises qualitativas.....	53
2.2.8 Redação do texto.....	55
2.3 PRÉ-TESTE: TESTANDO O ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	56
2.4 CONHECENDO OS PESCADORES ARTESANAIS DA LAGOA MIRIM E SUAS COMUNIDADES.....	57
2.4.1 Santa Isabel, Arroio Grande.....	58
2.4.2 Porto, Santa Vitória do Palmar.....	61
2.4.3 Jaguarão.....	63
3 OS PESCADORES ARTESANAIS DA LAGOA MIRIM.....	68
3.1 COMUNIDADE DE SANTA ISABEL DO SUL, ARROIO GRANDE.....	68

3.2 COMUNIDADE DO PORTO, SANTA VITÓRIA DO PALMAR.....	73
3.3 JAGUARÃO.....	76
3.4 OS PESCADORES DA LAGOA MIRIM: OPÇÕES METODOLÓGICAS.....	81
4 ETNOBIOLOGIA DE RECURSOS NATURAIS NA LAGOA MIRIM.....	88
4.1 PESCA, AGRICULTURA E EXTRATIVISMO.....	90
4.1.1 Recursos naturais utilizados por pescadores artesanais da Lagoa Mirim.....	91
4.1.2 “Vendo e consumo peixe, eu vivo do peixe”: comercialização e consumo.....	95
4.1.3 “Todo peixe é bom”: peixe, saúde e doença.....	106
4.1.4 Etnoespécies da flora: remédio, alimento e tecnologia de pesca.....	109
4.1.5 Diversidade do conhecimento etnobotânico na Lagoa Mirim.....	118
4.1.6 Etnoespécies da fauna: remédio e alimento.....	119
5 ASPECTOS DA RESILIÊNCIA DAS COMUNIDADES DE PESCADORES ARTESANAIS DA LAGOA MIRIM.....	124
5.1 RESILIÊNCIA: A DIMENSÃO HUMANA NO SISTEMA ECOLÓGICO.....	125
5.2 “QUANDO EU INICIEI NÃO TINHA ESSA MORDOMIA QUE SE TEM AGORA”: A PESCA ANTES DA MODERNIZAÇÃO.....	131
5.3 A MODERNIZAÇÃO DA PESCA.....	135
5.4 “A BARRAGEM NÃO DEIXA O PEIXE SUBIR, NÉ?”: A BARRAGEM ECLUSA, A LAVOURA DE ARROZ E A DRENAGEM DOS BANHADOS.....	140
5.5 OS PESCADORES E AS POLÍTICAS PÚBLICAS: INVESTIMENTO, REDUÇÃO DA POBREZA E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS.....	146
5.6 CONTINUIDADES E TRANSFORMAÇÕES NA PESCA ARTESANAL DA LAGOA MIRIM.....	157
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	163
REFERÊNCIAS.....	169
APÊNDICE A.....	180
APÊNDICE B.....	181
APÊNDICE C.....	182

ANEXO 1.....	187
ANEXO 2.....	189
ANEXO 3.....	190
ANEXO 4.....	194

1 INTRODUÇÃO

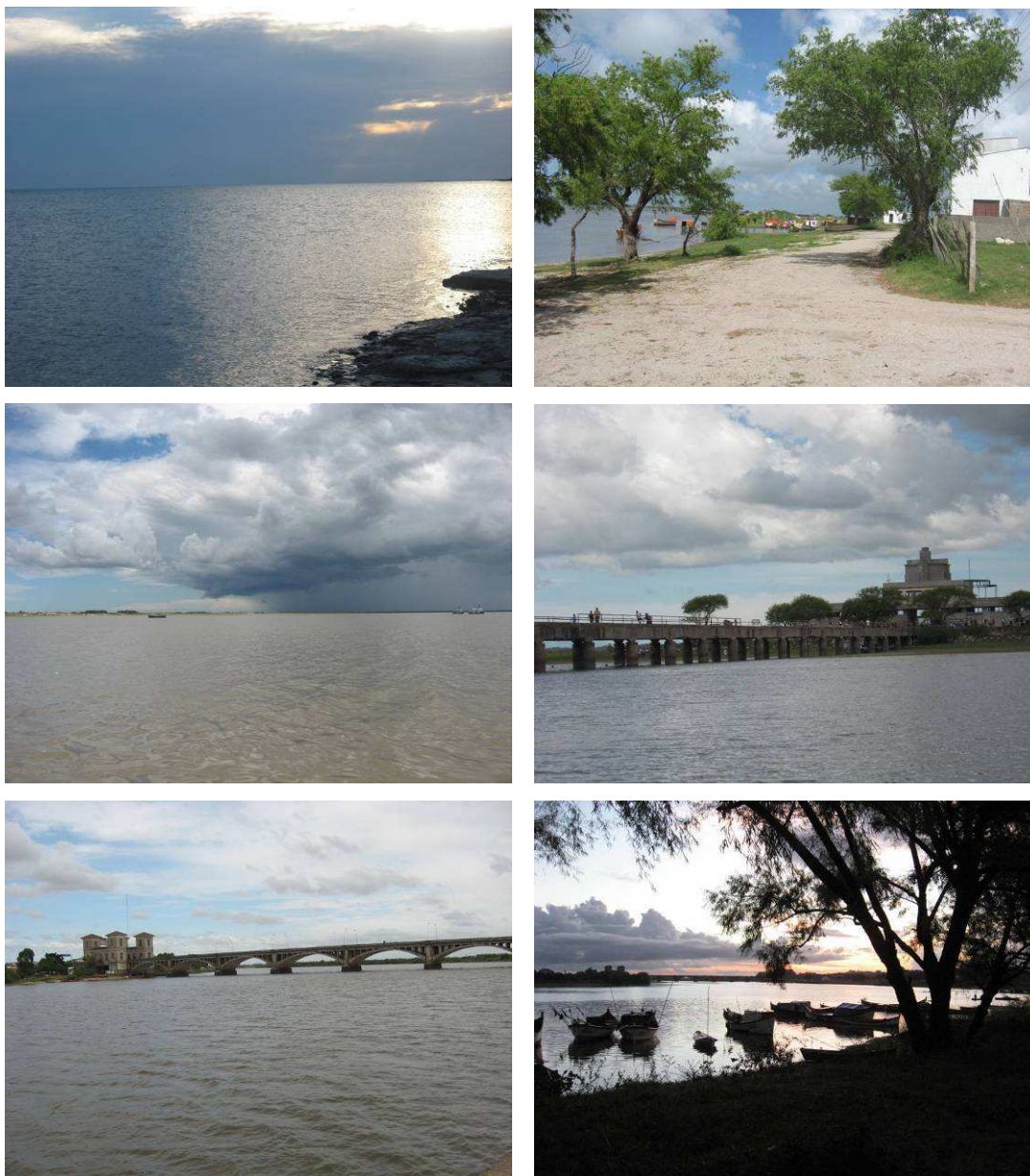


Figura 1 - Da esquerda para a direita, do alto para baixo. Em Santa Isabel: *boca* da Lagoa Mirim, no Canal São Gonçalo e à beira do Canal de mesmo nome, a comunidade. Na comunidade do Porto, em Santa Vitória: a Lagoa Mirim e o Porto. Em Jaguarão: a ponte internacional Barão de Mauá e embarcações à beira do Rio Jaguarão.
Fonte: fotos da pesquisa.

A presente dissertação foi desenvolvida durante o curso de mestrado multidisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e está integrada à linha de pesquisa de número três do referido programa, “Dinâmicas socioambientais no espaço rural”, que busca investigar as formas de uso e apropriação do espaço rural para aprofundar o debate sobre desenvolvimento e problemática ambiental numa perspectiva multidisciplinar. Desta maneira, o foco central deste trabalho é a relação do ser humano com o seu ambiente em dois aspectos: 1) na utilização de recursos naturais da fauna e flora do seu meio e 2) na resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Planície Costeira do Rio Grande do Sul.

Pensar sobre a utilização direta de recursos naturais por populações humanas vinculadas a um ecossistema específico teve início durante meu período de estágio na Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária - Clima Temperado (EMBRAPA/CPACT), em Pelotas/RS. Nesse período, eu cursava o terceiro ano do curso de Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), e fui selecionada para participar, como estagiária, do projeto “Estudo Etnobotânico junto aos Ervatários da Área Central de Pelotas - RS” no Laboratório de Geoprocessamento da Embrapa sob a orientação do pesquisador Msc. Adalberto Miura.

O trabalho consistia em, primeiramente, caracterizar o perfil socioeconômico destes ervatários; em seguida, comprar suas ervas, pesá-las, secá-las e fazer uma coleção *in vitro*. E o terceiro e último passo era identificar as espécies comercializadas, as partes utilizadas, suas formas de uso, finalidades, procedência, formas de beneficiamento, preços, quantidades comercializadas dentre outros. O trabalho era orientado na perspectiva da Etnobotânica, ou seja, identificar os conhecimentos e usos das plantas pelos ervatários da região. Devido a isso, fui-me familiarizando com o tema, participando de congressos, encontros e simpósios de Etnobotânica, Etnobiologia, Plantas Medicinais e áreas afins.

Ao passo que aprofundava meu conhecimento sobre o material de pesquisa, começava a perceber com maior clareza que havia um saber local acerca das plantas coletadas, e que o conhecimento botânico, em amplo sentido, poderia ser pensado a partir da ótica dos saberes e fazeres de determinados grupos humanos. Esta questão levou-me a desenvolver meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na linha da Etnobiologia, procurando uma continuidade nas abordagens específicas sobre o tema, uma vez que identificar e caracterizar

o conhecimento acerca da biologia de comunidades locais¹ tinham-se tornado importantes para mim.

Discutindo uma proposta com meu orientador da época, ainda Adalberto Miura, avaliamos que um estudo sobre os pescadores artesanais da Colônia São Pedro (Z3), em Pelotas, suas práticas de pesca e seus conhecimentos acerca dos peixes que utilizavam para consumo e comércio, ou seja, a Etnoictiologia desses pescadores seria um bom trabalho científico na área, visto que tal comunidade ainda não havia sido pesquisada sob esta perspectiva.

Meu contato com o mundo da pesca se deu através desse projeto, no período entre os anos de 2006 e 2007, indo e voltando quase todos os dias da comunidade São Pedro, localmente designada Z3. Esta experiência em iniciação científica aprofundou meu interesse sobre a atividade pesqueira, motivando meu ingresso no mestrado em Desenvolvimento Rural em 2007, dando continuidade à referida temática, em um projeto inicial versando sobre a linha da Etnobiologia. A intenção era investigar e explicitar as relações de uso e conhecimento dos pescadores artesanais quanto à utilização de recursos naturais com ênfase nos recursos pesqueiros, dessa vez na Lagoa Mirim, realizando um estudo comparativo entre três comunidades de pescadores artesanais: em Santa Isabel no município de Arroio Grande, no Porto no município de Santa Vitória do Palmar e em Jaguarão, no município de mesmo nome.

Até este momento vinha abordando a Etnobiologia a partir do viés das Ciências Biológicas e, durante o mestrado, tive contato com outras disciplinas que também contribuem para o desenvolvimento dos estudos etnobiológicos. Mais do que nunca era preciso integrar Ciências Naturais e Sociais, sendo pertinentes as aulas sobre Etnoconservação, Antropologia e Sociologia, além de integrar as análises quantitativas e qualitativas proporcionadas pelos conteúdos em Etnobotânica e Estatística Multivariada.

Além destas, as contribuições proporcionadas pela disciplina base do PGDR, “Desenvolvimento: teorias, temas e processos”, a qual é motivada pela questão “Afim o que é o desenvolvimento?”, no sentido de problematizar a lógica econômica e produtiva e expandir seus significados, destacaram para mim a importância de pesquisas que contemplam aspectos políticos e econômicos na relação cultura e natureza. Por isto, sob a luz de novos enfoques e na tentativa de estabelecer análises nas interfaces entre as áreas que compõem o

¹ No contexto deste trabalho optou-se pelo uso do termo "local" ao invés de "tradicional", pois de acordo com Hanazaki (2006), o termo tradicional pode ter uma conotação ambígua e contraditória, reforçando as equivocadas noções de que o tradicional é imutável, permanecendo sempre o mesmo e cujas discussões não são o foco desta dissertação.

curso, o projeto inicial foi sendo transformado, a partir de mudanças embasadas na ampliação dos referenciais teóricos, fato que acarretou a substituição do conceito Etnobiologia por Etnoecologia, por este ser mais abrangente e permitir em seu bojo o diálogo com aspectos do Desenvolvimento Rural.

Partindo do princípio de que o objeto de pesquisa da Etnobiologia é o conhecimento ecológico local, e este pode ser investigado a partir de relações entre espécies - o ser humano e as plantas ou os animais como a Etnobotânica, Etnoictiologia e Etnozootologia -, ou a partir de relações mais amplas, que envolvem o ser humano e suas relações com o ambiente como a Etnoecologia (HANAZAKI, 2006; COELHO-DE-SOUZA *et al.*, 2009a), baseei-me em Posey (1983, 1987), Toledo (1992), e Little (2002a) para referendar Etnoecologia como o ramo da Etnobiologia preocupado em conectar as conceituações e as formas de apropriação da natureza para a partir daí, investigar as estratégias de adaptação e modificação às transformações do meio por populações que dependem diretamente dele (BERKES *et al.*, 2007, VIEIRA *et al.*, 2005) e dar o sentido multidisciplinar que contemplasse o curso.

Nesse mesmo ano, aproximei-se do Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Sustentável e Mata Atlântica (DESMA/PGDR), grupo de pesquisas que me trouxe ricas experiências. Este é reconhecido por ser um grupo de pesquisadores que busca atuar na interface entre as Ciências Naturais e Sociais, integrando pesquisa e extensão na linha da Etnoconservação e desenvolvendo pesquisas no âmbito do conhecimento ecológico local associado e aplicado ao contexto socioambiental das populações rurais da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, muitas vezes enfatizando questões relativas ao uso e/ou conservação de recursos naturais.

Logo que passei a integrar o grupo DESMA, surgiu uma parceria deste com o Centro de Educação Popular (CAMP) que, executando o projeto: “Fomento a projetos de diversificação econômica e agregação de valor do pescado nas Colônias Z4 e Z5”, no litoral médio da Planície Costeira do RS, observou como demanda dos pescadores da Praia do Lami, Porto Alegre, a construção de um atracadouro para seus barcos (BAPTISTA *et al.*, 2008). Todavia, estes habitavam e trabalhavam em locais próximos a uma Unidade de Conservação, a Reserva Ecológica do Lami, o que alterava e dificultava o processo dessa solicitação que ainda em andamento, configura um conflito socioambiental entre as populações locais e a legislação ambiental.

Como a ação do DESMA, até aquele momento, estava focada na região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, a fim de ampliar esta ação e subsidiar a elaboração da minha dissertação, construímos um projeto de pesquisa submetido e aprovado pelo CNPq Universal

sob o título de “Dinâmica do Conhecimento Ecológico Local de Comunidades Ribeirinhas na Planície Costeira do Rio Grande do Sul” (COELHO-DE-SOUZA *et al.*, 2007), em parceria com as ONG’s ANAMA (Maquiné/RS) e CAMP (Porto Alegre/RS). Este previa documentar a utilização de recursos naturais da fauna e flora bem como os sistemas de manejo das comunidades ribeirinhas do Estado. No litoral sul, as comunidades envolvidas são Santa Isabel, Porto e Jaguarão na Lagoa Mirim; no litoral médio, a comunidade da Praia do Lami e Ilha da Pintada, em Porto Alegre, e da Varzinha em Viamão, todas no Lago Guaíba; e no litoral norte, as comunidades de Maquiné e Osório, nas Lagoas dos Quadros e Pinguela, respectivamente.

O Rio Grande do Sul é o quarto estado brasileiro em importância na atividade da pesca artesanal e comporta aproximadamente 12.200 pescadores artesanais divididos em sete macrorregiões: Rio Jacuí e afluentes do Lago Guaíba, Lagoa dos Patos, estuário da Lagoa dos Patos, Lagoa do Peixe, Lagoa Mirim, Litoral Norte (incluindo lagoas costeiras) e Rio Uruguai (GARCEZ E SÁNCHEZ-BOTERO, 2005).

O aprofundamento sobre o conceito de pesca artesanal pôde ser feito a partir de estudos sobre pesca e pescadores quando perceberam-se alterações ao longo dos anos. As primeiras definições e discussões acerca do tema da pesca e do pescador consideravam as características internas das comunidades e suas relações sociais, sem se importar com as práticas produtivas e organizacionais específicas da pesca, o que resultou na comparação entre estes e camponeses ou produtores rurais (FIRTH, 1964; FORMAN, 1970² *apud* RAMALHO, 2007), tornando os pescadores extensão da categoria agricultor (MALDONADO, 1986; BRITTO, 1999).

Contudo, com os esforços pela modernização do setor pesqueiro, na década de 1960, foi necessário rever a pesca no contexto nacional, a fim de integrar a atividade na divisão social do trabalho de acordo com as normas previstas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e dentro do quadro de acumulação de capital do país (DIEGUES, 1983; MALDONADO, 1986). A partir daí, os estudos na área passaram a abordar suas formas de produção específicas, seus consequentes “modos e normas de utilização da natureza, representações do trabalho e meio produtivo”, distinguindo, na atividade pesqueira, diferentes tipos de pescadores conforme suas formas de produção (MALDONADO, 1986, p.12).

² FIRTH, R. **Capital saving in peasant societies**. Chicago: Aldine Publishig Co, 1964.

FORMAN, S. **The raft fisherman**: tradition and change in the brazilian peasant economy. Indiana: University Press, 1970.

Diegues (1983) é o primeiro autor a definir estas importantes categorias analíticas de pescadores: pescadores-lavradores, pescadores artesanais e pescadores embarcados, além de discutir os processos que o levaram a estas diferenciações e a reconhecer seus diferentes tipos de produção e organização social em decorrência dos diferentes ambientes de pesca - lagoas, rios, mar (MALDONADO, 1986). Porém, alerta Diegues (1983), que tais categorias não seguem uma linha evolutiva, mas sim coexistem, ou seja, não era determinado que pescadores-lavradores tornar-se-iam pescadores artesanais e posterior ou concomitantemente pescadores embarcados, mas que as diferentes categorias sobrepujam-se e ainda se sobrepõem.

Para Adams (2000), o diferencial é olhar a dinâmica além da estrutura, pois tal categorização precisa levar em conta a necessidade dos pescadores e o momento histórico em que vivem, como observado também por Adomilli (2007, p. 218). De acordo com esse autor, as “fronteiras porosas” elucidam essas questões de coexistência, ao demonstrar como os pescadores artesanais e embarcados de São José do Norte, RS, articulam as duas atividades, pesca embarcada e artesanal, em diferentes períodos do ano, obedecendo a uma mesma lógica social e simbólica.

O pescador-lavrador, pertencente a comunidades ribeirinhas ou zonas costeiras, combina atividades de agricultura com pesca, predominando seus esforços na agricultura e tendo a pesca como atividade complementar relacionada à alimentação da família, mas principalmente voltada para o comércio. Contudo, é na lavoura que está seu meio de produção mais importante. Tal categoria teve bastante representatividade até a década de 1960, persistindo atualmente em grupos/localidades específicas como os caiçaras do litoral paulista e paranaense (DIEGUES, 1983; BEGOSSI, 1992; BEGOSSI *et al.*, 2004; SANCHES, 2004), os pescadores artesanais descendentes de açorianos em Santa Catarina (BECK, 1989) e casos semelhantes relatados por Pasquotto (2005) e Adomilli (2007)³ no Rio Grande do Sul.

Diante disto, a acumulação do capital, as relações mercantis capitalistas e a divisão social do trabalho de pesca trazidas pela modernização do setor pesqueiro, associadas à especulação imobiliária e ao declínio da agricultura dão origem ao pescador artesanal e ao pescador embarcado. Estes, agora possuidores de uma profissão, passam “a viver e a reproduzir suas condições de existência na pesca voltada fundamentalmente para o comércio”

³ Pasquotto (2003) cita como exemplo os pescadores/horticultores da Ilha dos Marinheiros em Rio Grande e os pescadores/agricultores familiares do Rio Uruguai. Já Adomilli (2007) enfatiza sua pesquisa nos pescadores-agricultores /produtores de cebola de São José do Norte.

(DIEGUES, 1983, p. 155), ou seja, a pesca torna-se profissão passível de dedicação exclusiva. Mourão (2003, p. 61) convencionou que o processo estabelecido entre os próprios pescadores pode ser chamado de “ideologia da pesca”⁴, caracterizando-se por uma maior racionalidade da atividade, inserção no mercado, utilização de novas tecnologias de captura - seletividade de espécies e uso de motores -, e por novas estratégias de conservação do pescado - o gelo -, e ainda pela inclusão deste pescador em novas relações sociais - primeiramente com o atravessador, e depois com as firmas de compra do pescado.

Todavia, este novo sistema de pesca ainda não define o pescador artesanal como um proletário, pois continuam de sua propriedade seus meios de produção; suas relações de trabalho - patrões, caranchos e proeiros⁵, por exemplo - são informais, e geralmente, familiares ou de parentesco; e o produto de sua atividade é dividido em relações sociais, e não estritamente econômicas, previamente acordadas - como partes ou quinhões. Além disto, o pescador artesanal mantém uma estreita relação com o conhecimento ecológico local e apropriação de recursos naturais, ou seja, para se apropriar do recurso pesqueiro, ele conhece seu ambiente, o peixe que busca⁶ e a tecnologia necessária à sua captura (DIEGUES, 1983; MALDONADO, 1986).

Já os pescadores embarcados são pescadores assalariados e contratados por empresas de pesca e/ou armadores - empresários proprietários de barcos -, principalmente nas regiões sudeste e sul do Brasil. Neste tipo de atividade, as relações de trabalho são exclusivamente patronais, e frequentemente caracterizadas por um salário mensal, podendo ou não haver participação na produção. Contudo para os pescadores embarcados, pescar visa produzir mercadoria (MALDONADO, 1986), ou seja, seu trabalho é pescar para um terceiro e receber um salário por isso.

Não se encontrou material bibliográfico referente à presença de pescadores-lavradores, na Lagoa Mirim, como parte do processo histórico que ocorreu em grande parte do litoral brasileiro, conforme observado por Diegues (1983). Se na Lagoa dos Patos, relativamente próxima da Lagoa Mirim, constata-se a passagem e/ou a coexistência entre agricultura e pesca, conforme observado por Adomilli (2007) e Goulart (2009), dentre outros, situação diferente foi encontrada nesta pesquisa. Em Santa Isabel, no Porto e em Jaguarão,

⁴ De acordo com o autor esta racionalidade é evidenciada pela emergência do orçamento de produção e familiar, em oposição ao estrato tradicional, sem noção regulada dos custos e da relação de mercado (MOURÃO, 2003).

⁵ Patrões são os donos de parselhas, ou seja, barcos e petrechos de pesca como redes e outros materiais de pesca. Já caranchos e proeiros são pescadores que alugam sua força de trabalho para os patrões. O carancho é o pescador que pesca com um número limitado de redes na embarcação do patrão e o proeiro é aquele que pesca para o patrão recebendo deste “uma parte” (porcentagem) pelo trabalho.

⁶ A seletividade de espécies das pesca também é uma característica da transição de pescadores-lavradores a pescadores artesanais (RAMALHO, 2007).

comunidades de pescadores estudadas na Lagoa Mirim, foi possível perceber alguns casos isolados em que havia agricultura, porém limitada à subsistência, enquanto que nos estudos referidos anteriormente esta relação com a agricultura envolve não apenas a subsistência familiar, mas também o mercado.

Os pescadores entrevistados também apontam uma mobilidade entre eles e as lagoas costeiras do Estado. Foram entrevistados pescadores migrantes de Itapuã, litoral médio do Rio Grande do Sul, que já haviam pescado no estuário da Lagoa dos Patos e agora vivem e trabalham na Lagoa Mirim, ambas lagoas no litoral sul do Estado. Além disso, durante a safra de camarão (*Farfantepenaeus paulensis*), no estuário da Lagoa dos Patos, antes da delimitação de áreas de pesca entre as Lagoas do Patos e Mirim, era comum a migração dos pescadores da Lagoa Mirim para a Lagoa dos Patos em busca do crustáceo para incrementar a renda. Ainda é importante salientar que nenhum dos pescadores entrevistados mencionou já ter trabalhado como pescador embarcado ou agricultor.

Seguindo a orientação de que para encontrar a definição de pesca artesanal é necessário associar formas de trabalho, organização social, conhecimento ecológico local, cultura e valores de acordo com suas interações (DIEGUES, 1983; MALDONADO, 1986; RAMALHO, 2007), a pesca artesanal na Lagoa Mirim pode ser caracterizada pelo uso de tecnologia simples⁷ associada ao trabalho, em grande parte, familiar ou através de grupos de parentesco - irmãos, pais e filhos, esposas e maridos, genros e sogros ou vizinhos. Quanto aos aspectos intrínsecos da pesca, são pertinentes as observações de Britto (1999), em seus estudos sobre a atividade pesqueira em Arraial do Cabo, RJ, a partir dos quais, a autora apresenta características fundamentais para definir a especificidade pesqueira:

“primeiro, o caráter móvel e a impossibilidade do controle direto do objeto de trabalho com que lidam os pescadores, ou melhor, o fato de visarem à captura de elementos animados da natureza; segundo, a condição de domínio público dos espaços onde essa atividade se realiza” (BRITTO, 1999. p. 38)

Destarte, não é possível controlar migrações, desaparecimento ou aparecimento de recursos pesqueiros, e devido a isso existe cautela para apropriação deste recurso natural, acordados com o conhecimento ecológico local acerca de seu habitat, ecologia e etologia. Além disto, os lugares de pesca são espaços de uso de recursos comuns, às vezes dotados de

⁷ Pequenas embarcações: botes de madeira com cinco metros de comprimento, em média, e motores entre 5HP e 36 HP; e caícos, embarcações também de madeira com até quatro metros de comprimento, geralmente movidas a remo. Já como principais técnicas de captura de peixes a rede de espera e o espinhel (BASAGLIA, 2008).

regras e normas informais entre os grupos de trabalho que dividem o mesmo espaço, como observado por Kant de Lima (1997) entre os pescadores de Itaipu, RJ, porém são espaços destituídos de normas ou legislações específicas e formais para reconhecer as particularidades das áreas de uso e ocupação destes pescadores artesanais (LITTLE, 2005; MONTEIRO e CALDASSO, 2007).

A organização destes trabalhadores feita via colônias, sindicatos ou associações de pescadores é responsável pelas questões burocráticas da categoria, dentre elas, o seguro-desemprego e os seguros saúde e de segurança social (INSS). Atualmente, devido à crise de escassez do pescado, tem sido estimulada a criação de estruturas de gestão compartilhada de recursos naturais envolvendo pescadores de ambientes flúviolacustres no sul do Brasil (KALIKOSKI *et al.*, 2006, 2002; SEIXAS, 2005). Estas estruturas propõem a gestão compartilhada, ou seja, o uso e o controle coletivo de recursos naturais, organizados por regras de utilização estabelecidas em grupos que visam o controle e a conservação do ambiente (VIEIRA *et al.*, 2005).

Um exemplo é o Fórum da Lagoa dos Patos, que há dez anos gerencia a região do estuário da lagoa do mesmo nome, no intuito de fomentar a criação de normas e regulamentações para a gestão do pescado via organização de entidades relacionadas à pesca na região, abrangendo as colônias de pescadores de Rio Grande (Z1), São José do Norte (Z2), Pelotas (Z3) e São Lourenço do Sul (Z8). Na Lagoa Mirim, estrutura semelhante foi criada, o Conselho Cooperativo para Ações na Lagoa Mirim (COMIRIM) que tem, em sua base, ações voltadas ao setor pesqueiro. De acordo com Kalikoski *et al.* (2006) a documentação do conhecimento ecológico local é uma importante ferramenta na gestão da pesca artesanal. E assim, os objetivos de documentar a utilização de recursos naturais e a dinâmica do conhecimento ecológico local dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim indicaram novas experiências.

As muitas leituras e reflexões que povoaram o universo da pesquisa - na linha da Etnoconservação, da Antropologia e da Sociologia, envolvendo um importante debate acerca da relação cultura e natureza e do uso de espaços e recursos comuns -, permitiram-me perceber que a relação ser humano-natureza é passível de muitos outros questionamentos. Naquele momento em especial, foram marcantes os aspectos relacionados primeiramente à organização interna das comunidades em relação ao seu ambiente, bem como o conhecimento ecológico local e o uso de recursos naturais, e o que motiva este uso e determina o modo de apropriar-se dele (recurso) no tempo e no espaço, conhecendo, experimentando e utilizando diferentes sistemas de manejo.

Em seguida, surgiram questionamentos sobre as influências externas, de ordem social, política e/ou econômica que interferem, regulamentam e atuam paralelamente na atividade pesqueira como nos processos de intervenção no ambiente (espaço) e no sistema de práticas destas populações, podendo ocasionar transformações ou continuidades no conhecimento ecológico local dessas comunidades que se refletem nas formas de uso e manejo da atividade e na sua organização social ao longo do tempo (VIEIRA *et al.*, 2005). Cabe salientar que, na base da relação conhecimento e uso de recursos naturais, estão as relações de subsistência das comunidades extremamente vulneráveis no cenário econômico e político, em especial.

No contexto deste trabalho, as influências externas são consideradas como parte do sistema social, ou seja, são as perturbações e impactos gerados a partir de uma esfera mais ampla, regional ou nacional, que afetam o contexto local, aqui considerado como o sistema cultural, o das comunidades de pescadores. Neste sentido, as perturbações e impactos gerados a partir da modernização da pesca (1960), da construção da Barragem Eclusa no Canal São Gonçalo (1970) e das políticas públicas ambientais (1980) e afirmativas de redução da pobreza (1990) são elementos que provocam a discussão sobre aspectos da resiliência destas comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim, RS. Buscando entender quais as estratégias de adaptação utilizadas por estas comunidades que promovem a continuidade da atividade pesqueira ou as estratégias de modificação a tais impactos ou perturbações que provocam as transformações, na atividade.

Tendo em vista que o conhecimento ecológico destes pescadores é a mola propulsora que permite tais adaptações ou modificações, a presente pesquisa procura responder à seguinte questão: como é a dinâmica do conhecimento ecológico local nas comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim, e quais são as principais continuidades e transformações deste conhecimento que, motivadas por mudanças socioambientais externas ao contexto local, contribuem para a resiliência destas comunidades?

Parte-se da hipótese de que as políticas públicas que interferem na pesca bem como as políticas de modernização do setor, ambiental e de regulamentação da atividade, em conjunto com o uso da água da Lagoa Mirim voltada para a produção de arroz - evidenciada na construção da Barragem Eclusa no Canal São Gonçalo - são as principais mudanças socioambientais que atingem estas comunidades, as quais se mantêm resilientes por meio de adaptações ou modificações, no seu contexto local, a partir do seu conhecimento ecológico local.

Tendo em vista a interação entre o sistema ecológico (o ecossistema da Lagoa Mirim) e o sistema sociocultural (esferas mais e menos amplas das relações sociais, das políticas

públicas para as comunidades de pescadores artesanais) o objetivo geral desta dissertação é caracterizar a dinâmica do conhecimento ecológico das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim e analisar aspectos da resiliência destas frente às mudanças socioambientais. Já os objetivos específicos consistem em: 1) caracterizar as comunidades de pescadores artesanais do ponto de vista sociocultural; 2) caracterizar e analisar o conhecimento ecológico destes pescadores; e 3) caracterizar o processo de resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim, frente às mudanças socioambientais impostas, principalmente a partir do viés cultural.

Para responder a estas perguntas e investigar estas hipóteses, esta dissertação foi estruturada de acordo com as reflexões do etnoecólogo mexicano Victor Toledo (1992) que define a Etnoecologia como o estudo do processo pelo qual as comunidades ou povos produzem e reproduzem suas condições materiais conectando seus conhecimentos às suas práticas. Desta maneira, o trabalho está dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro deles esta **Introdução**.

O segundo capítulo **O percurso metodológico** tem início com uma descrição do sistema ambiental e social da Lagoa Mirim, na qual são caracterizados o ecossistema e as comunidades de pescadores onde se desenvolveu a pesquisa. Em seguida, é descrito o processo de inserção no campo. E, por fim, são apresentados os instrumentos de pesquisa, ou seja, as ferramentas metodológicas utilizadas para a coleta e análise de dados. Faz-se importante salientar o processo de escrita que tem seu paralelo na condução da pesquisa, procurando-se uma abordagem integrada, na qual “embutiu-se teoria nos dados” (PALMEIRA, 1976).

Colhidos e analisados os dados, estes são discutidos em três capítulos. O capítulo três **As comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim** apresenta o contexto sociocultural dos pescadores e das atividades de subsistência por eles desenvolvidas.

O capítulo quatro **Etnoecologia de Recursos Naturais na Lagoa Mirim** apresenta reflexões e análises etnoecológicas acerca do conhecimento e uso das etnoespécies de peixes, de flora e de fauna dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim.

No capítulo cinco, **Resiliência das comunidades de pescadores artesanais na Lagoa Mirim**, caracterizou-se o processo de resiliência das comunidades estudadas frente às influências regionais, através da fragmentação de habitat a partir da construção da Barragem Eclusa e às nacionais, materializadas pelas políticas públicas voltadas ao setor pesqueiro.

Por fim, o capítulo seis traz as **Considerações finais**, nas quais são apresentadas as principais linhas da pesquisa em suas conexões com todo o trabalho, assim como as

proximidades e distanciamentos entre a hipótese formulada e a realidade observada, os novos conhecimentos e inquietudes aprendidos durante o processo de coleta, análise e discussão dos dados, bem como a apresentação de novas questões a serem estudadas.

2 A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

O presente capítulo tem por objetivo apresentar o processo de construção desta pesquisa, e para isto, encontra-se dividido em quatro seções. A primeira delas caracteriza aspectos ambientais e sociais das comunidades de pescadores artesanais e do ecossistema Lagoa Mirim. A segunda apresenta o método de pesquisa etnoecológico utilizado para a coleta de dados que permitiu a caracterização do conhecimento ecológico local e análise de sua dinâmica, bem como a análise da resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim. A terceira seção descreve a fase de teste das técnicas de pesquisa, o pré-teste, e a quarta e última seção descreve a maneira pela qual deu-se a inserção do pesquisador em campo e o processo de negociação entre pesquisador e pesquisado que permitiu o desenvolvimento do trabalho junto às comunidades. Já a terceira e última seção apresenta o método de pesquisa etnoecológico utilizado para a coleta de dados que permitiu a caracterização do conhecimento ecológico local e análise de sua dinâmica, bem como a análise da resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim.

2.1 LAGOA MIRIM: CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS E SOCIAIS DO CAMPO UNIVERSO DE PESQUISA

2.1.1 O ecossistema

Localizada na Planície Costeira do Rio Grande do Sul, a Lagoa Mirim (Fig. 2) faz parte do complexo lagunar Patos-Mirim e tem, aproximadamente 3.749 km² de área de superfície, 185 km de extensão e, em média, 20 km de largura. Esta se liga à Lagoa dos Patos pelo Canal São Gonçalo, que, devido ao seu complexo regime hidrodinâmico tem o sentido de sua corrente periodicamente invertido, em épocas de enchente; afluem as águas da Lagoa Mirim à Lagoa dos Patos e em épocas de estiagem ao contrário (ABREU e CASTELLO, 1998; ALM, 2007). No extremo sul do país, é uma lagoa binacional, dividida entre Brasil e Uruguai, tendo seus limites nacionais entre os municípios de Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, Arroio Grande e Jaguarão; e os internacionais entre os *Departamentos* de Cerro Largo, Treinta y Tres e Rocha (Fig. 2).

Em sua porção oeste, encontram-se seus principais afluentes, os rios Jaguarão, no Brasil, Cebollatí e Taquarí, no Uruguai. Em sua porção leste, uma extensa e estreita faixa longitudinal de terras a separa do Oceano Atlântico. Nesta faixa encontram-se o banhado do

Taim, importante ecossistema que abriga a Estação Ecológica do Taim, parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (UNESCO); a Lagoa Mangueira; e 220 km de praias arenosas e dunas que têm início na barra da Lagoa dos Patos e vão até o Chuí (SEELIGER *et al.*, 2004).

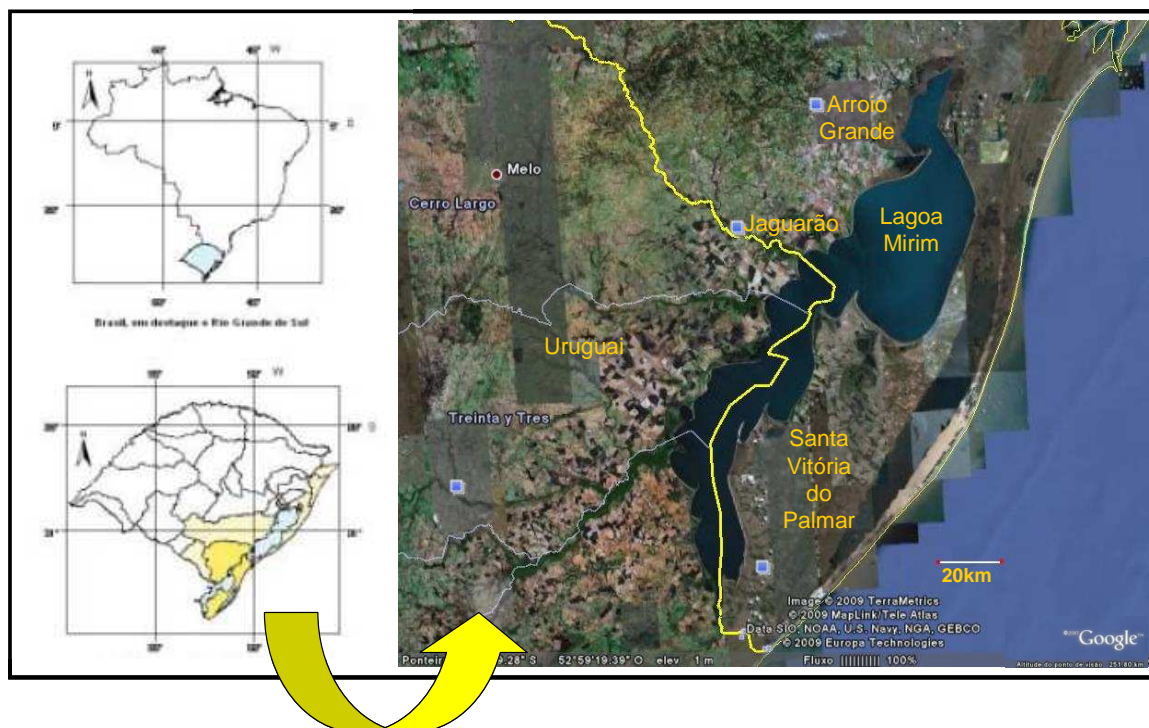


Figura 2 - Localização geográfica da Lagoa Mirim no Brasil e Rio Grande do Sul (direita). Municípios onde foi realizada a pesquisa (esquerda).

— - Fronteira entre Brasil e Uruguai.

Fonte: Google Earth for Microsoft Windows Vista, versão 4.2.

Atualmente, a Planície Costeira do Rio Grande do Sul é formada por duas restingas separadas pelo estuário da Lagoa dos Patos: a Restinga do Rio Grande, no sentido meridional, incluindo as Lagoas Mirim e Mangueira, além de formar lagoas interiores fechadas e vários banhados e a Restinga de São José do Norte, no sentido setentrional, da embocadura da Lagoa dos Patos em convexidade para o Oceano Atlântico até os limites de Porto Alegre e concavidade até Torres. Nesta área, há uma concentração de pequenas lagoas costeiras longitudinais de Tavares para o norte (VIEIRA e RANGEL, 1988), entre as quais cabe salientar a Lagoa do Peixe, importante ponto de encontro e parada de aves migratórias que devido a sua importância ecológica é protegida pelo Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PARNA Lagoa do Peixe).

O “Diagnóstico da situação e ações prioritárias para a conservação da zona costeira da região sul - RS e SC” (GUADAGNIN *et al.*, 1999) afirma que o termo restinga admite mais de um significado, variando de acordo com a área do conhecimento que o define. Assim, geomorfologicamente, o termo diz respeito a terrenos de planície cobertos por sedimentos de origem marinha, como acima verificado; e fitogeograficamente refere-se a formações pioneiras de origem flúviomarinha (TEIXEIRA *et al.*, 1986), possivelmente, um conjunto de ecossistemas alagados em terrenos baixos (SALLES, 1994). A fim de regulamentar normas e restrições do uso da Mata Atlântica, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 1999) a definiu como um conjunto de ecossistemas formados por comunidades vegetais florística e fisionomicamente diferentes, em terrenos onde predominam solos arenosos originários de mares, lagos, lagoas e ventos ou destas combinações, formando um complexo vegetacional que depende mais do solo que do clima.

A história geológica da região mostra que toda Planície Costeira do Rio Grande do Sul já foi coberta pelo Oceano Atlântico e ao longo de 400 mil anos vem-se modificando. Há 120 mil anos atrás, ondas e correntes litorâneas formaram as barreiras arenosas que atualmente separam as Lagoas dos Patos e Mirim do Oceano. Antes deste período, ambas possuíam uma abertura de comunicação para o mar, que acerca de 5.500 anos atrás, com a região ainda em transformação, foi fechada por um pontal arenoso que cessou a comunicação direta entre Lagoa Mirim e Oceano Atlântico, dando origem ao banhado do Taim e à Lagoa Mangueira (VIERA e RANGEL, 1988; SEELIGER *et al.*, 2004). Ainda assim, esta recebia água salgada via estuário da Lagoa dos Patos e Canal São Gonçalo até 1977, quando a Barragem Eclusa, construída neste canal barrou essa passagem, deixando tal Lagoa sem nenhuma influência de água salgada, alegando-se a necessidade de água doce para a irrigação da produção de arroz na região (BURNS *et al.*, 2006).

Os estudos em zonas costeiras do Brasil definem a região onde se encontra a Lagoa Mirim como Litoral Sul, sendo seus principais ecossistemas associados a lagoas e banhados, praias arenosas, dunas frontais e lacustres, campos litorâneos, matas de restinga e butiazais. É importante salientar que o termo banhado, muito utilizado no Rio Grande do Sul, mas não em outras regiões do Brasil, tem origem na palavra espanhola *bañado*, influenciada pelos países vizinhos que compartilham ecossistema semelhante, Uruguai e Argentina; e que tal ecossistema, juntamente com as áreas úmidas costeiras são insuficientemente conhecidos, principalmente no que se refere à estrutura, função e uso sustentável. A maioria dos estudos realizados na área encontra-se na Estação Ecológica do Taim e está relacionada a aves migratórias (GUADAGNIN *et al.*, 1999).

De acordo com Waechter (1985), a flora da região se originou de processos de migrações vegetais de regiões geologicamente mais antigas, caracterizando tipos básicos de vegetação: vegetação pioneira (ambientes extremos), campestre (campos litorâneos), savânica (parques de butiás) e florestal (matas de restinga). Nos banhados são de extrema importância as macrófitas aquáticas, espécies vegetais adaptadas a ambientes alagados como taboa (*Typha domingensis*), junco (*Schoenoplectus californicus*) e aguapé (*Eichornea azurea*) (RAMBO, 1994; SEELIGER *et al.*, 2004). Nos campos litorâneos e restingas, geralmente associados, os terrenos são divididos em secos ou pantanosos, sendo os secos compostos por espécies das famílias Poaceae, Solanaceae, Myrtaceae e Melastomataceae, como árvores e arbustos lenhosos de chal-chal (*Allophylus edulis*), pitanga (*Eugenia uniflora*) e espinheira-santa (*Iodina rhombifolia*); e os pantanosos por touceiras de gravatá (*Eryngium divaricatum*), cavalinha (*Panicum tricholaenoides*), mirtáceas (*Psidium cattleianum*) e corticeiras (*Erythrina crista-galli*) (RAMBO, 1994). Já a formação savânica tem como principal característica os campos de *Butia capitata*, encontrados principalmente no município de Santa Vitória do Palmar (RAMBO, 1994; VIERIA e RANGEL, 1988; MARCHIORI, 2004; GUADAGNIN *et al.*, 1999).

Neste mosaico de ambientes que constitui a região, cada um deles traz sua peculiaridade, constituindo “notáveis formações da vida florifaunística” (VIEIRA e RANGEL, 1988). Os banhados são ambientes de transição compostos pelas macrófitas aquáticas que protegem o ambiente da erosão, mantêm o equilíbrio ecológico e constituem importante habitat para a fauna de pequenos peixes, rãs e sapos que encontram alimentos e proteção de seus predadores. Este tipo de vegetação também é procurado por aves, como as marrecas (*Anas georgica*, *Dendrocygna viduata*), a capororoca (*Coscoroba coscoroba*), e os mamíferos rato-do-banhado (*Myocastor coypus*), capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e lontra (*Lutra longicaulis*) (VIEIRA e RANGEL, 1988; GUADAGNIN *et al.*, 1999; SEELIGER *et al.*, 2004). Os campos e restingas fortemente influenciados pelos ventos e chuvas apresentam gaviões (*Milvago chimango*, *Caracara plancus*) que rapinam pequenos insetos e ovos de répteis da região, como os de lagarto (*Liolaemus occipitalis*) e de jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), espécies raras e ameaçadas de extinção (Fig. 3).

Cabe ressaltar que o Rio Grande do Sul é o único estado do país que tem a caça esportiva permitida⁸, e na região da Lagoa Mirim, espécies de aves como a marreca-piadeira (*Dendrocygna viduata*), a marreca-caneleira (*Dendrocygna bicolor*) e o marrecão (*Netta*

⁸ RIO GRANDE DO SUL. Lei Estadual n. 10.056. Dispõe sobre a autorização da caça amadorística no território do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Porto Alegre. **Palácio Piratini**. 10 de janeiro de 1994.

peposaca) são liberadas para a atividade, tendo um programa de pesquisa e monitoramento controlado pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (DUARTE, 2007).



Figura 3 - Da esquerda para a direita, de cima para baixo. Componentes florifaunísticos do ecossistema: restinga, sarandis (*Sebastiania schottiana*) às margens do Rio Jaguarão, capivara, banhado e ratão-do-banhado.

Fonte: fotos da pesquisa.

Para Rambo (1994), um esquema que contemple a distribuição faunística da região é bem mais complexo que o da vegetação, visto que os animais se manifestam pouco na paisagem e, muito mais independentes do meio, não se encaixam em linhas de divisão por zonas. Para o autor, são absolutamente definidos três grupos de animais que influenciam diretamente a paisagem: 1) animais exclusivamente marinhos, 2) animais exclusivamente de água doce e 3) exclusivamente terrestres, seja atraindo predadores, como os peixes que atraem as aves pescadoras, seja concentrando decompositores, como os animais mortos no ambiente, ou constituindo obstáculo para formação do relevo da região como as carcaças decompostas no meio.

Todavia, dentre os animais exclusivamente aquáticos, ainda existem os não exclusivamente marinhos nem exclusivamente dulcícolas, os peixes e crustáceos estuarinos⁹ que constituem os principais recursos pesqueiros comerciais da região da Lagoa dos Patos, como a tainha (*Mugil* spp), corvina (*Micropogonias furnieri*), linguado (*Paralichthys orbignyanus*) e camarão (*Penaeus* spp). Já na Lagoa Mirim, depois da Barragem Eclusa, concentram-se exclusivamente os peixes de água doce, dentre os quais podemos destacar

⁹ O estuário consiste em um corpo de água costeira onde são misturadas água do mar e água doce formando um gradiente de salinidade. Regiões assim são conhecidas por acumularem muitos nutrientes e propiciarem o desenvolvimento de várias espécies estuarinas. No caso da Lagoa dos Patos, destaca-se o camarão-rosa. (Seeliger *et al.*, 2004).

traíra (*Hoplias malabaricus*), jundiá (*Rhamdia* spp), pintado (*Pimelodus maculatus*) e peixe-rei (*Odontesthes* spp).

Ainda nos ambientes úmidos é importante salientar a alta densidade do rato-do-banhado e capivara, especialmente na Lagoa Mirim, considerados *pragas nos campos*. Tal desequilíbrio em relação à capivara pode estar associado à sua plasticidade alimentar¹⁰, seu alto grau de resistência à ação antrópica e ao desaparecimento em larga escala de seus predadores naturais (FERRAZ *et al.*, 2001) entre os quais na região, provavelmente teria sido a extinta onça-pintada (*Panthera onca*) (GUADAGNIN *et al.*, 1999). Já o rato-do-banhado tem sua alta densidade atribuída ao seu alto potencial reprodutivo, característico de sua ordem, Rodentia referente aos roedores (SILVA, 1994).

2.1.2 O Processo de Ocupação e as Populações Humanas na região da Lagoa Mirim

O povoamento, a ocupação fundiária e os sistemas produtivos da Planície Costeira têm forte influência de uma região de fronteira, dividida entre habitantes nativos, provavelmente indígenas, portugueses, espanhóis e ocupada para assegurar a posse do atual território meridional brasileiro por Portugal. Conhecida por Campos Neutrais, a região foi assim denominada pelo Tratado de Santo Ildefonso para evitar o confronto direto entre Portugal e Espanha, desde os anos 1600 quando houve um intenso movimento para demarcação e ocupação espacial do território sul do Brasil e norte do Uruguai (VIEIRA e RANGEL, 1988).

A Colônia do Sacramento (1680-1777), atual Uruguai, foi um importante entreposto nas rotas do Atlântico Sul, que servia de conexão para rotas terrestres e marítimas de comércio legal e ilegal entre África, Europa e América. Em sua fundação estão materializados os primeiros processos de expansão territorial e comercial dos portugueses rumo ao sul da América e do Brasil, e mais precisamente, à região do Rio da Prata. Tal Colônia já caracterizada cidade em meados do século XVIII, juntamente com mercadores, escravos, índios, camponeses e militares constituía a fronteira sul do império português na América (GIL, 2002). Contudo a região sempre consistiu em território de disputa entre Portugal e Espanha, na qual tais países montaram suas estratégias de ocupação.

¹⁰ A capivara é um herbívoro generalista que se alimenta de gramíneas e plantas aquáticas, mas pode adaptar sua alimentação a outros itens, dentre eles, os cultivados como milho, cana-de-açúcar, arroz, feijão, etc. (FERRAZ *et al.*, 2001).

A principal estratégia foi portuguesa e consistia em ligar a região ao resto do Brasil, já seu domínio. Assim, duas rotas de ligação à Colônia do Sacramento foram incrementadas, primeiramente a de Laguna, aproximadamente em 1616; e na sequência, a de Morro dos Conventos em 1727. Estas rotas serviam de intercâmbio entre São Paulo e Rio Grande do Sul que, no momento, comercializavam carne, charque, couro e sebo. Pois, com rebanhos de gado selvagem à solta na região, esta atividade foi a base da economia luso-brasileira, empurrando os tropeiros mais para o sul da planície, ao passo que a concessão de sesmarias para criatórios estendia-se das margens da Lagoa Mirim a Maldonado, no Uruguai. Desta maneira, surgiram o estancieiro, o proprietário de terras, as primeiras fazendas e, conseqüentemente, o início do povoamento lusitano da região (VIEIRA e RANGEL, 1988).

Os portugueses, ainda preocupados em garantir posse e defesa do território, visto que a área entre Rio Grande e o forte de São Miguel era muito sensível à penetração de castelhanos e indígenas charruas, foi fundada a cidade de Rio Grande em 1737, cuja ocupação fundiária se dividia em: chácaras, pequenas propriedades de agricultores, de colonizadores transferidos da Colônia do Sacramento; estâncias, via concessão de sesmarias e destinadas à pecuária, principalmente nas áreas entre as Lagoas Mirim e Mangueira - Taim e Curral Alto -; e pela transferência de açorianos¹¹, que, juridicamente, recebiam terras para cultivo agrícola e criação de gado (VIEIRA e RANGEL, 1988).

Convém lembrar o papel de etnias importantes na configuração do território sul do Rio Grande do Sul. Com escassos registros históricos, a população indígena da região, composta por nômades minuanos e charruas com cultura e territorialidade diferenciadas e sem dialogar com a estrutura mercantilista da Europa Ocidental, que movia a expansão portuguesa, acabou expropriada de suas terras e assimilada às tropas de defesa do território, das estâncias e dos contrabandos da fronteira. A etnia africana tem seus primeiros registros na construção do forte da Colônia do Sacramento, por volta de 1669 e depois como mão-de-obra secundária, carregadores e serviçais das tropas que avançaram para o sul do país a partir de 1720. Entretanto, o auge do escravismo na região se dá em Pelotas, às margens do Canal São Gonçalo, já no século XIX, com as grandes charqueadas, a produção de charque; um dos sistemas de escravidão mais severos do país que, contudo, não barrou a fuga dos escravos e originou vários quilombos gaúchos, principalmente na região de Pelotas e Rio Grande (VIEIRA e RANGEL, 1988; GIL, 2002).

¹¹ O açoriano, nesta época, era produto de miscigenação entre povoadores portugueses e flamengos que desenvolveram modos de vida especial de acordo com o clima e relevo das ilhas que compõem os Açores (VIEIRA e RANGEL, 1988).

Desta forma, a configuração espacial da Planície Costeira baseou-se em estâncias e na produção de charque, ou seja, latifúndio com mão-de-obra escrava e pouca diversificação no setor agropecuário. A retração financeira do charque pós 1860 e a total desestabilização de tal economia, no início do século XX deixaram a região em crise, e só os grandes centros, Pelotas e Rio Grande, conseguiram partir para processos de industrialização, enquanto o interior manteve latifúndios e pecuária extensiva, introduzindo o cultivo do arroz, presente até hoje nos moldes de média e grande propriedade (SCHNEIDER e FIALHO, 2000; VERSCHOORE FILHO, 2000).

Dentre aqueles que não tiveram acesso ao latifúndio, surge o trabalhador das estâncias. Darcy Ribeiro (1995¹² *apud* DIEGUES e ARRUDA, 2001, p. 80) chama de pastoreio e Diegues e Arruda (2001) de campeiro, aos trabalhadores rurais das planícies e dos pampas gaúchos, uruguaio e argentinos, muito semelhantes aos *granjeiros*¹³ da Lagoa Mirim. Pois tais “peões-gaúchos”, geralmente, estão vinculados ao trabalho com a pecuária extensiva em grandes estâncias de gado de corte e moram em seu local de trabalho enquanto sua família habita vilarejos próximos dos limites dessas grandes propriedades rurais. Os autores ainda chamam a atenção para o fato de que muitos, atualmente, têm deixado a estância, mudando-se para terrenos baldios e transformando-se em reservas de mão-de-obra periódica ou para outras áreas rurais dentro ou fora do Estado.

Além deste “peão-gaúcho” dividindo o mesmo local de moradia e trabalhos temporários, a Lagoa Mirim conta com as comunidades de pescadores artesanais, nos quatro municípios que a cercam - Rio Grande e Santa Vitória do Palmar a leste e Arroio Grande e Jaguarão a oeste (GARCEZ e SÁNCHEZ-BOTERO, 2005) -, sendo estes, assim como o “peão-gaúcho”, resultado de mais uma das possíveis miscigenações das etnias aqui tratadas - indígenas, portugueses, açorianos, espanhóis e africanos. A partir dessa caracterização histórica, ambiental e social, em termos gerais, acima exposta, a próxima seção deste capítulo expõe, separadamente, as três comunidades de pescadores que fazem parte deste estudo e como se deu o processo de inserção das pesquisadoras em campo.

¹² RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

¹³ De acordo com os pescadores da Lagoa Mirim entrevistados, granjeiro refere-se a quem trabalha na granja de arroz e não quem é dono dela.

2.2 O MÉTODO DE PESQUISA EM ETNOECOLOGIA

A pesquisa em Etnobiologia e Etnoecologia preocupa-se em entender o papel da natureza - conceituações, saberes e práticas acerca de plantas, animais e ambientes - nos sistemas de outras culturas, e por este motivo precisa-se entender e respeitar os referenciais do Outro¹⁴, ou seja, compreender a construção dos conceitos a partir da cosmologia do grupo estudado, acessando a sua visão/perspectiva sobre a interação de seus saberes e práticas com as dinâmicas dos ecossistemas. Para isto, utiliza-se de abordagens e técnicas de outras disciplinas (MARQUES, 2002), principalmente da Antropologia, e especialmente na interpretação dos dados coletados de modo que estes sejam analisados com o cuidado de se compreender que estes saberes e práticas são elaborados por comunidades em um contexto sociocultural e ecológico¹⁵.

Na busca de dar conta deste contexto ecológico e cultural das comunidades envolvidas na pesquisa optou-se por um trabalho de campo que proporcionasse uma convivência mais ou menos prolongada (ECKERT e ROCHA, 2008) com as comunidades, delimitando-se este tempo de convívio em, aproximadamente, duas semanas para cada uma das três comunidades pesquisadas. Viertler (2002, p. 22) esclarece que atitudes como esta, tendem a “aumentar a ‘familiaridade’ do pesquisador com seus pesquisados, além de mostrar as alterações e conflitos na comunidade estudada, provocados por vários processos sociais”, e que, conseqüentemente, podem ou não interferir em aspectos ecológicos de saberes e práticas cotidianas.

Pesquisas dessa natureza, ou seja, que envolvem convivência entre pesquisador, comunidade e observação sistemática das práticas e cotidianos de seus integrantes (ECKERT e ROCHA, 2008) exigem consentimento prévio do grupo escolhido do ponto de vista ético, pois envolvem comunidades humanas. E pesquisas etnoecológicas exigem consentimento prévio fundamentado junto às comunidades estudadas, tendo em vista que acessam conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético¹⁶ (MMA, 2005).

¹⁴ Este Outro, em letra maiúscula, refere-se ao sujeito participante da pesquisa, neste caso, os pescadores da Lagoa Mirim.

¹⁵ Ressalta-se a atenção do pesquisador em diferenciar e valorizar este conhecimento independente de comparações com o conhecimento acadêmico (CAMPOS, 2002; VIERTLER, 2002). Preocupação esta discutida na Antropologia há algum tempo, tendo em vista que cada acontecimento está vinculado ao contexto social em que a ação humana é desenvolvida (GEERTZ, 1999).

¹⁶ Acesso ao conhecimento tradicional associado é definido pela Convenção da Diversidade Biológica (BRASIL, 1994) como “a obtenção de informação sobre conhecimento ou prática individual ou coletiva associada ao patrimônio genético de comunidade indígena ou de comunidade local, para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospeção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza”.

As comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim foram consultadas sobre sua participação na pesquisa, o qual foi oficializado pela assinatura do termo de consentimento. Este instrumento, elaborado a partir de Miranda (2006), foi assinado pela pesquisadora e pelos pescadores e ambos ficaram com cópias, e nele são explicitados a motivação do trabalho, a metodologia bem como o destino das informações. As anuências prévias e a documentação relacionada ao projeto foram encaminhadas ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) do Ministério do Meio Ambiente (MMA) para solicitação de autorização (Processo 02000.003729/2008-29), por tratar-se de pesquisa que visa acessar o conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético conforme a M.P. 2186-16/2001 (BRASIL, 2001).

Segundo o CGEN, durante este processo são necessários esclarecimentos sobre: a) objetivos do projeto, b) benefícios decorrentes de sua execução, c) fontes de financiamento, d) uso pretendido do conhecimento tradicional associado. E de acordo com Coelho-de-Souza *et al.* (2007) esta etapa, se bem executada, abre um espaço de diálogo entre pesquisadores e comunidades muito importante para que a pesquisa seja um vetor motivador para o desenvolvimento sustentável para as comunidades e ecossistemas. Neste contexto, instrumentos como o termo de consentimento prévio e os contratos de repartição de benefícios são considerados mecanismos que visam o empoderamento das populações tradicionais, mas que apresentam grandes fragilidades neste sentido (COELHO-DE-SOUZA *et al.*, 2009b).

Conforme discute Miranda (2006) em sua dissertação, também nessa pesquisa encontramos dificuldades na obtenção da autorização. Esta foi solicitada no início de 2008 onde apresentamos cerca de 30 termos de anuência assinados pelos pescadores das comunidades estudadas. O CGEN considerou que não havia necessidade da assinatura do termo pelos pescadores e sim por uma instituição que representasse a categoria, invalidando todo o processo de informação às comunidades, o qual ressaltamos como importante para o seu empoderamento como discutido acima. Desta forma procuramos a Federação dos Pescadores do Rio Grande do Sul, apresentamos a pesquisa e os termos assinados e obtivemos seu termo de anuência bem como a cópia da ata de posse da diretoria. Entretanto, o setor jurídico do CGEN não considerou a cópia da ata válida, pois necessitava de autenticação no cartório. Ressaltamos que estes procedimentos normatizados pelo CGEN, apesar de terem validade jurídica, deixam de ter relevância junto às comunidades, uma vez que as instituições raras vezes representam os interesses das comunidades ou têm condições de disseminar os objetivos da pesquisa.

2.2.1 O delineamento amostral e a técnica de amostragem

Finda a etapa anterior, deu-se início aos procedimentos da pesquisa em campo. Para delimitar o universo amostral de entrevistados baseou-se nos dados coletados por Garcez e Sánches-Botero (2005) junto aos órgãos e entidades representativas de pescadores da Lagoa Mirim, obtendo um universo total de 335 pescadores artesanais com atividades de pesca na Lagoa Mirim.

De acordo com Gil (1994), dependendo da natureza dos dados da pesquisa e da abrangência dos elementos do universo, não sendo possível utilizar todo o universo amostral, é frequente, o uso de uma amostra, ou seja, uma parte dos elementos que compõem este universo. Para delimitar uma amostra representativa do conhecimento ecológico local da Lagoa Mirim que pudesse ser analisada quantitativamente, investiu-se em um conjunto de trinta pescadores entrevistados (n=30) em cada uma das comunidades de Santa Isabel, Porto e Jaguarão.

Em cada comunidade buscou-se identificar três sub-amostras de 10 indivíduos a partir dos seguintes critérios: 1) pescador que pesca há muito tempo ou até mesmo já parou de pescar, mas praticou a atividade por longa data; 2) pescador com tempo médio de pesca; e 3) pescador com pouco tempo de atividade. Desta maneira, estas classificações foram determinadas não pela idade, mas pelo tempo de pesca definido e pelo reconhecimento dos próprios pescadores das comunidades. De acordo com esta metodologia foram entrevistados noventa pescadores artesanais, trinta em cada uma das comunidades, conforme indicado na figura 4.

Para a seleção dos trinta pescadores entrevistados em cada comunidade, utilizou-se a técnica de amostragem *snowball sampling* (BIERNACKI e WALDORF, 1981), também conhecida como “método bola-de-neve” ou “cadeia de informantes” (*chain of informers*). Este método não probabilístico consistiu no contato inicial com um pescador artesanal indicado previamente; após a entrevista, solicitou-se que cada pescador indicasse três outros pescadores artesanais residentes em sua comunidade e classificados por ele mesmo segundo as categorias propostas na pesquisa. Esse processo foi repetido sucessivamente (Penrod *et al*, 2003) até a obtenção da amostra desejada, (n=30) em cada comunidade.

Em Santa Isabel, o *snowball sampling* iniciou por um integrante do CAPA, que já acompanhava a comunidade há algum tempo e conhecia os pescadores da região, indicando três pescadores conforme a metodologia de trabalho. No Porto, a primeira indicação partiu de um dos integrantes do Projeto da Rede de Comercialização do Pescado que, por trabalhar

eventualmente com a comunidade, indicou dois pescadores sem categorizá-los, os quais foram conhecidos durante a saída de campo exploratória. E em Jaguarão, a amostragem iniciou-se a partir da indicação da irmã de uma pescadora da comunidade do Porto. Cabe ressaltar que poucos entrevistados não se sentiram à vontade para fazer suas indicações.

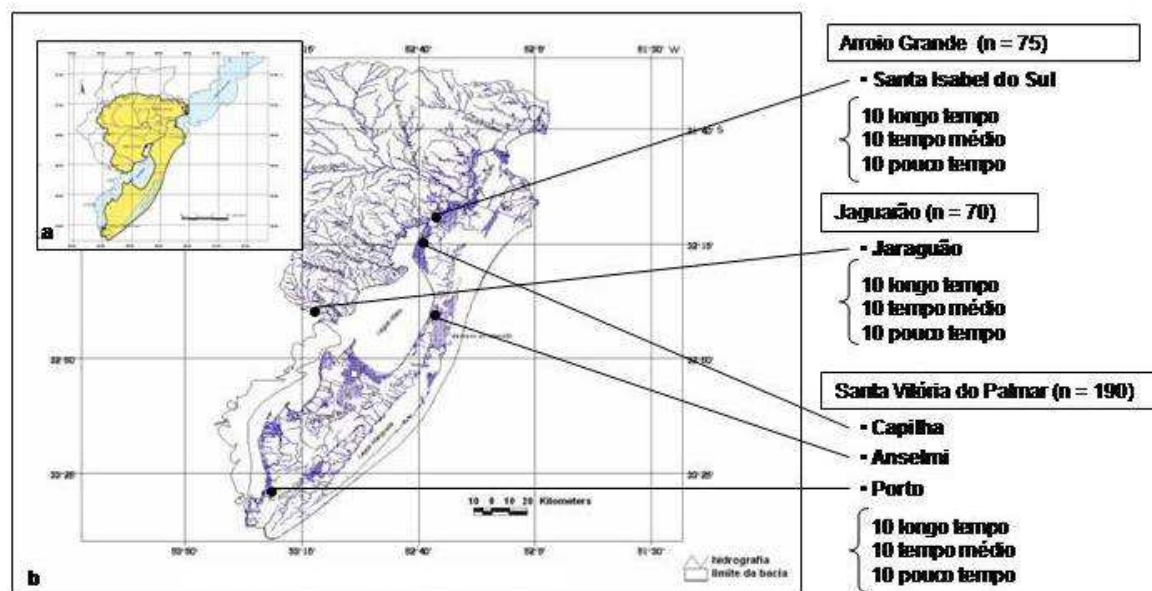


Figura 4 - a. Municípios brasileiros do entorno da Lagoa Mirim. b. Mapa da Bacia Hidrográfica Piratini-São Gonçalo-Mangueira apresentando: 1- localização das comunidades de pescadores artesanais que praticam atividade de pesca, principalmente na Lagoa Mirim; 2- número de pescadores por município, conforme Garcez e Sánchez-Botero (2005); 3- delineamento amostral: total de 90 pescadores, sendo 30 pescadores de cada comunidade estudada (Santa Isabel, Jaguarão e Porto), divididos pelo tempo de pesca em 3 subgrupos, a partir do reconhecimento da comunidade: 10 pescadores com longo tempo, 10 pescadores com tempo médio e 10 pescadores com pouco tempo. Fonte: SEMA (2007) e dados da pesquisa.

2.2.2 As entrevistas semi-estruturadas

A principal técnica para coleta de dados utilizada foi a entrevista semi-estruturada. Entrevista em si, de acordo com Marconi e Lakatos (1999), é um encontro metódico entre duas pessoas com o objetivo de obter informações sobre determinado assunto. A entrevista semi-estruturada, segundo Viertler (2002), é o encontro que, trazendo questionamentos básicos de interesse da pesquisa, oferece espaço e liberdade para que estes sejam redefinidos à medida que interrogativas vão surgindo ao longo das respostas dos entrevistados, o que pode direcionar a um diálogo sobre assuntos de interesse da pesquisa, possibilitando o

entendimento de lógicas e associações relacionadas ao tema não passíveis de planejamento no momento de elaboração do roteiro de entrevistas.

Devido a esta liberdade, optou-se pela entrevista semi-estruturada guiada por um roteiro de entrevistas. Roteiro este (APÊNDICE C) evidenciando aspectos socioculturais dos entrevistados, o atual conhecimento e utilização de recursos naturais da Lagoa Mirim, e a dinâmica destes conhecimentos e usos, ou seja, as continuidades e transformações de saberes e práticas comunitárias sobre as etnoespécies de peixes, plantas e animais ao longo dos anos. Para isto, o roteiro de entrevista está permeado de perguntas referentes ao presente e ao passado dos entrevistados, sem um período pré-definido entre o atual e o antigo, o qual foi delimitado pelos próprios entrevistados, na medida em que eles mesmos se indicavam, tendo como parâmetro o tempo de atividade do vizinho ou colega de profissão.

O roteiro destas entrevistas foi baseado em outras pesquisas etnoecológicas e etnobiológicas, conduzidas em comunidades de pescadores artesanais (HANAZAKI, 2001; PIEVE, 2007) e dividido em três partes. A primeira delas (A) referiu-se ao perfil sociocultural do entrevistado como identificação - nome e/ou apelido -, idade, escolaridade, atividades que pratica dentre outras; a segunda parte (B) fez menção à atividade pesqueira e a terceira evidenciou atividades relacionadas à agricultura e ao extrativismo¹⁷ (C). As últimas sessões do roteiro - pesca, agricultura e extrativismo - salientam plantas e animais conhecidos e utilizados nas comunidades, e no caso da pesca, tecnologias e equipamentos necessários para a realização dessa atividade.

Estas entrevistas sempre que possível, foram presencialmente combinadas. Num primeiro momento procurava-se o informante indicado, com ou sem ajuda de quem o indicou, e conforme sua disponibilidade de tempo eram acertados horário e local para a entrevista (SALEM, 1974). Geralmente, estas aconteciam no momento em que o informante era procurado, exceto em alguns casos do Porto e muitos em Jaguarão¹⁸, devido ao período de pesquisa já estar fora da época do defeso. Antes de dar início à entrevista, eram apresentados ao pescador o(s) pesquisador(es) ali presente(s) o por quê dele ser o entrevistado - objetivos e método do projeto - e o próprio roteiro de entrevista (VIERTLER, 2002). Feito isto, pedia-se autorização para gravar a conversa, explicitando seu caráter confidencial de identidade e o uso das informações para fins de pesquisa e publicações acadêmicas. Quando as entrevistas

¹⁷ Extrativismo aqui não identificado como atividade econômica conforme sugerido por Cléments (2006), mas como atividade de coleta relacionada à subsistência ou autoconsumo.

¹⁸ É importante destacar que, em Jaguarão, onde não foi possível uma reunião prévia de apresentação da pesquisa e pedido de consentimento prévio, neste momento também era apresentado o Termo de Consentimento.

não podiam acontecer naquele momento, eram agendados novos encontros de acordo com a disponibilidade do entrevistado.

Durante a aplicação das entrevistas, mais de uma vez ocorreu “a inversão de jogo”, apontada por Salem (1974) e Viertler (2002), “quando, motivado pelas perguntas a seu respeito, o próprio informante passa a interrogar o pesquisador” (VIERTLER 2002, p. 16), sendo interessante notar a fala de um dos informantes que abertamente expôs: *não, não, eu vou responder tudo o que vocês quiserem, mas antes eu vou fazer uma entrevista com vocês* (P₁₂, Santa Isabel), e depois disso nos questionou quais os motivos da pesquisa, quem iria ler, por quê Santa Isabel entre outras, até mesmo de cunho pessoal, tais como se casadas ou solteiras, onde morávamos, se sozinhas ou acompanhadas etc.

Ainda que as entrevistas abordassem aspectos sociais, culturais e ambientais, o viver o cotidiano destas comunidades de pescadores tornou evidentes fatos importantes do comportamento humano que não podem ser verificados em entrevistas ou documentos estatísticos, como as rotinas do trabalho diário, os laços de amizade, simpatias e aversões como apontado por antropólogos como Malinowski (1976) e etnobiólogos como Posey (1987).

2.2.3 A coleta de dados etnobotânicos

Logo após as entrevistas, procurou-se fazer a coleta botânica das etnoespécies da flora citadas de acordo com os padrões metodológicos propostos por Ming (1996). Foi utilizada uma prensa de campo com folhas de jornal dobradas, e sempre que possível as etnoespécies da flora eram prensadas na hora. Porém, na maior parte do tempo, devido às caminhadas de coleta, em pátios ou pequenos remanescentes, o material coletado era armazenado em sacolas plásticas e prensado posteriormente (Fig. 5).

Quando as plantas não se encontravam próximas da comunidade, a primeira tentativa era a de ir ao local de coleta junto com quem a citou, contudo em duas situações esta visita não foi possível, o que acarretou em pedidos e explicações da metodologia de coleta botânica a dois pescadores que, conseqüentemente, coletaram o cocão (*Erythroxylum argentinum*) e o camboim (*Eugenia uruguayensis*), posteriormente.

Esta etapa foi realizada conjuntamente com o projeto “Dinâmica do Conhecimento Ecológico Local das Comunidades Ribeirinhas da Planície Costeira do Rio Grande do Sul”. Estas etnoespécies foram coletadas e herborizadas em campo pela pesquisadora Daiane Damé e posteriormente identificadas taxonomicamente pela pesquisadora em conjunto com a Prof.

Dra. Mara Ritter (Departamento de Botânica - UFRGS) e Dra. Rumi Kubo (Herbário ICN), além do auxílio das bolsistas em iniciação científica Carolina Colombo e Marcela Baptista (DESMA - UFRGS), para posterior catalogação e depósito no Herbário ICN da UFRGS. Cabe ressaltar que, nesta pesquisa, trabalhou-se com as etnoespécies com base na identificação taxonômica realizada pelo referido projeto.

Os materiais zoológicos não foram coletados por terem sido objetos de estudo em outros trabalhos desenvolvidos nas áreas de Ictiologia e Pesca (BURNS *et al.*, 2006; MEGA e BENVENUTTI, 2006; FERNANDES *et al.*, 2007 e BASAGLIA, 2008), levantamentos da mastofauna e estudos biológicos e cinéuticos na região (GUADAGNIN *et al.*, 1999a; GUADAGNIN *et al.*, 2007; MAZIM *et al.*, 2008).



Figura 5 - Coleta botânica e prensa de campo.
Fonte: fotos da pesquisa.

2.2.4 A experiência da observação participante

A observação participante, no sentido de Becker (1994), é definida como a presença do pesquisador em uma situação a fim de realizar uma investigação científica, na qual este pesquisador, ao participar do cotidiano dos atores envolvidos, colher dados e se envolver com o grupo pesquisado, adquire elementos que o ajuda a entender as situações com as que estas pessoas se deparam e de que maneira reagem diante delas. Com isto, a experiência do uso desta técnica pode abranger e aliviar um dos pontos de tensão da Etnoecologia, a inquietude da análise de dados dentro do contexto em que eles foram coletados (POSEY, 1987; CAMPOS, 2002), pois, torna “o observador parte do contexto sob observação, ao mesmo

tempo modificando e sendo modificado por este contexto”. (SCHWARTZ e SCHWARTZ, 1955¹⁹ *apud* CICOUREL, 1980, p. 89).

Eckert e Rocha (2008) apontam que “a observação direta²⁰ é sem dúvida a técnica privilegiada para investigar os saberes e as práticas na vida social e reconhecer as ações e representações coletivas na vida humana”. Para isto, teve-se o cuidado de que estas observações também se tornassem parte da pesquisa, sendo apontadas no diário de campo.

Como constatado por Viertler (2002) e presenciado nesta pesquisa, a partir da metodologia de observação participante, nomes, classificações e usos destes recursos naturais, raramente são espontaneamente fornecidos, ou seja, lembrados durante as entrevistas. Neste sentido, é fundamental destacar a metodologia *walk-in-the-woods* proposta por Phillips e Gentry (1993) e Alexiades (1996) que consiste em caminhadas livres com indivíduos do universo de estudo, de forma a obter informações sobre o uso de espécies e coleta das espécies citadas e que embora não proposta neste estudo, aconteceu em várias circunstâncias tais como os próprios pescadores nos levavam aos seus quintais ou locais de coleta em Santa Isabel e Jaguarão²¹.

Observou-se muito mais um diálogo sobre estas etnoespécies durante as caminhadas na comunidade e visitas aos quintais destes pescadores do que nas próprias entrevistas. Interessante foi o reconhecimento disto pelos próprios pescadores, quando em outubro de 2008, retornamos para uma coleta de plantas em Santa Isabel²², durante a qual foram evidenciadas a disponibilidade e solidariedade deles em relação à pesquisa. Ao nos encontrarmos para que eles nos entregassem as coletas, o comentário era o seguinte:

vocês têm que ir com a gente nos matos buscar as plantas, perguntando assim a gente não lembra, agora lá (dentro do mato), eu vou olhando e te falando, essa é pra isso, essa pra isso (...). (P₂₈, Santa Isabel)²³.

¹⁹ SCHWARTZ, M.S.; SCHWARTZ, C.G. Problems in participant observation, *American Journal of Sociology*, LX (Janeiro de 1955). p. 335.

²⁰ Aqui observação direta faz referência a observação participante.

²¹ É importante ressaltar que para a análise de dados qualitativos foram utilizados os dados coletados nas entrevistas e nos quintais, contudo, os dados qualitativos fazem menção às expedições acompanhadas em geral por poucos membros das comunidades.

²² Até o presente momento, só teve um retorno em Santa Isabel, especialmente, para a coleta do cocão e do camboim. Todavia, dentro do projeto “Dinâmica do Conhecimento Ecológico Local das Comunidades Ribeirinhas da Planície Costeira do Rio Grande do Sul” do qual esta dissertação faz parte, é previsto o retorno dos dados a tais comunidades entre 2009-2010.

2.2.5 O diário de campo

A fim de sistematizar a observação participante desse cotidiano vivenciado, foi elaborado um diário de campo como já mencionado anteriormente. Este é considerado um “instrumento ideal para este tipo de estudo”, tendo em vista permitir o registro dos fatos cotidianos detalhadamente e as atitudes dos atores e espectadores em relação a estes, sem contar que pode “guardar” diálogos e palavras características do grupo em estudo (MALINOWSKI, 1976; GUTWIRTH, 2001; ECKERT e ROCHA, 2008). Escrito durante as noites em que permanecemos na Lagoa Mirim, no diário de campo elaborado, encontram-se relatos de conversas informais, notas e lembretes, nomes de pessoas, peixes, plantas e animais silvestres, contextos de registros fotográficos e de filmagens, sensações e percepções individuais do período. Enfim, são apontamentos que realçam o dia-a-dia compartilhado com os pescadores e pescadoras artesanais da Lagoa Mirim sem deixar de fora impressões e miudezas captadas por quem não fazia parte do contexto local.

Dentre tantas outras, uma das observações pertinentes à metodologia de pesquisa foi o nosso “estar” na comunidade que, evidentemente, causou estranhamento, para as crianças, principalmente, para as que estavam sempre próximas e presentes. Eram várias as interpretações acerca de nossa pesquisa, ora relacionadas à semelhança com o trabalho de campo de pesquisas elaboradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) para implantar o defeso, ora relacionadas a comentários de que a pesquisa seria o processo inicial para fechar a pesca na Lagoa Mirim.

2.2.6 O mapeamento da Lagoa Mirim

Além de entrevistas, observação participante e diário de campo, no intuito de documentar os recursos naturais conhecidos e utilizados em cada uma das comunidades pesquisadas foram elaborados Mapas de Recursos Naturais, a partir da metodologia de Etnomapeamento (FUTEMMA e SEIXAS, 2008), que consistiu em pedir que alguns membros da comunidade representassem graficamente os espaços que ocupavam e os recursos naturais que a envolviam.

Isto permitiu que estes pescadores representassem como vêem o ecossistema onde estão inseridos como um todo, apresentando os recursos de fauna e flora disponíveis, por eles conhecidos e utilizados, e as localidades que são suas referências de pesca ou de outros tipos

de extrativismo. Também foram fotografadas muitas situações - como festas e ocasiões cotidianas -, espaços e pessoas.

Ambos os mapas foram graficamente representados em papel pardo, e para que fossem aqui apresentados, foram trabalhados de duas maneiras distintas. O menor, referente à Santa Isabel, pôde ser fotografado e o maior (2,5 m) representado pelos pescadores do Porto teve de ser reproduzido para então ser digitalizado e representado esquematicamente. Nesta reprodução buscou-se uma fidelidade às informações e não ao desenho em si, tornando-se uma releitura do mapa representado pelos pescadores, pois as informações obedecem ao conteúdo e localização dos recursos no mapa, mas não à mesma disposição no espaço.

2.2.7 Análise de dados

Após a obtenção dos dados, a etapa seguinte consistiu em analisá-los. Para isto, buscaram-se duas abordagens, a quantitativa e a qualitativa que culminaram em dois momentos de reflexão: o primeiro deles referente à caracterização do conhecimento ecológico local de pescadores artesanais com diferentes tempos de prática da pesca, em três comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim, a partir da categorização, valorização e concordância do conhecimento e uso das etnoespécies de peixes, plantas e animais e cálculo da diversidade do conhecimento etnobotânico. O segundo, partiu de uma descrição analítica da dinâmica da resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim frente a influências socioambientais de níveis regional e nacional.

A partir do quadro teórico e metodológico, construído com base em metodologias quantitativas e qualitativas, foi possível caracterizar a interação entre os sistemas: ecológico, Lagoa Mirim e cultural, pescadores artesanais, a partir da dinâmica do conhecimento ecológico local sob influência de fatores sociais - modernização da pesca, construção da Barragem Eclusa de São Gonçalo, legislação ambiental e políticas afirmativas - desde a década de 1960. Com base nesse referencial foi proposto um segundo nível de análise, agora qualitativo, que buscou aprofundar o entendimento do conceito de resiliência no contexto da interação entre sistemas ecológicos e culturais.

A opção em adotar uma metodologia quantitativa e qualitativa, foi a de, além de responder aos objetivos propostos nesta pesquisa, atender à preocupação com o rigor metodológico em pesquisas etnobiológicas e etnoecológicas (PERONI, 2002), e, ao mesmo tempo, à preocupação de Posey (1987, p.16) em não se prender somente a dados estatisticamente relevantes, pois para o autor:

“(…). Na verdade, a contradição e a anomalia são os princípios culturais básicos a serem investigados em maior extensão. Nisto é que a Etnobiologia se difere da Biologia: esta última trata tais fenômenos como dados estatisticamente irrelevantes, enquanto que a Etnobiologia deve considerar a contradição e a anomalia como elementos fundamentais ao desenvolvimento dos métodos de pesquisa.”

2.2.7.1 Análises quantitativas

As análises quantitativas foram realizadas a partir da amostra de 90 pescadores artesanais (26,9% do total do universo da pesquisa) das comunidades de Santa Isabel, Porto e Jaguarão, do total de 335 pescadores estimados por Garcez e Sánches-Botero (2005), no mesmo ano, para as comunidades que pescam principalmente na Lagoa Mirim. Cabe ressaltar a dificuldade de acesso a informações atuais sobre o número de pescadores da região.

Com a finalidade de avaliar a formação de grupos consistentes quanto ao conhecimento e uso de etnoespécies de fauna e flora entre as comunidades de pescadores de Santa Isabel, Porto e Jaguarão foi realizada a análise estatística multivariada de agrupamento (PILLAR, 1998, 1999; PERONI, 2002) a partir da similaridade do conhecimento de etnoespécies (de peixes, da fauna e da flora), envolvendo 90 unidades amostrais (pescadores entrevistados) e 169 variáveis (etnoespécies de peixes, fauna e flora), baseada no coeficiente de similaridade de Sorensen e no método UPGMA (MIRANDA e HANAZAKI, 2008). Para avaliar a formação de grupos de pescadores especificamente em função de seus conhecimentos sobre as etnoespécies de peixes, também procedeu-se à realização desta mesma análise, relacionando os pescadores das três comunidades e à citação de etnoespécies de peixes.

De acordo com Valentin (1995)²⁴ *apud* Miranda (2006, p. 48) esta técnica “consiste em agrupar objetos e reconhecer entre eles um grau de similaridade suficiente para reuni-los num mesmo conjunto”. Desta maneira, utilizou-se uma matriz de dados binários, indicando presença/ausência referente ao reconhecimento de etnoespécies nas respostas dos pescadores entrevistados. Optou-se por utilizar o coeficiente de similaridade de Sorensen como medida de semelhança, calculada entre os pescadores entrevistados (unidades amostrais), por este não considerar as duplas ausências e dar peso ao que realmente se apresenta na amostra (VALENTIN, 1995, *apud* MIRANDA, 2006).

²⁴ VALENTIN, J. L. Agrupamento e ordenação. In: Peres-Neto, P. R.; Valentin, J. L.; Fernandez, F. A. S. (Ed.) **Oecologia Brasiliensis**. Volume II: Tópicos em tratamento de dados biológicos. Programa de Pós-Graduação em Ecologia; Instituto de Biologia, UFRJ. 1995. 27-55p.

O critério de agrupamento empregado foi a ligação média não ponderada (UPGMA) que, ao calcular a média aritmética da similaridade ou da distância do objeto a ser incluído em determinado grupo, no caso desta pesquisa, o número de etnoespécies reconhecidas; inclui este objeto no agrupamento com maior similaridade média, sendo por este motivo a análise que apresenta, o critério mais adequado para representar dados de presença/ausência de reconhecimento de etnoespécies (VALENTIN,1995 *apud* MIRANDA, 2006, p. 48). Para realizar tais análises foi utilizado o programa MULTIV versão 2.51b (PILLAR, 2000).

O grau de estabilidade da amostra foi testado a partir da auto-reamostragem *bootstrap* para avaliar a nitidez dos grupos gerados e a suficiência amostral (PILLAR 1999). Resumidamente, esses métodos fornecem probabilidades que permitem avaliar se os padrões observados são fortuitos ou consistentes, assim como a variação dessas probabilidades em relação ao tamanho da amostra. Os valores de probabilidade foram obtidos através de 1000 iterações de auto-reamostragem, considerando um limiar de interpretação a probabilidade de $P=0,1$, ou seja, acima deste valor os grupos gerados são considerados consistentes (PILLAR, 1998, PILLAR 1999; ACCORDI e HARTZ, 2006). Ressalta-se que os grupos nítidos o suficiente para consistentemente aparecerem na reamostragem tiveram, $P(G^{\circ} \leq G^*)$ maior do que o limite $\alpha (= 0,1)$, com a probabilidade $P(G^{\circ} \leq G^*)$ de se estar errado (PILLAR, 1999; e HARTZ, 2006), sendo G° a hipótese do grupo nulo e G^* a possibilidade de formar grupos consistentes.

Para avaliar a suficiência amostral do conhecimento de etnoespécies da comunidade da Lagoa Mirim foi realizada uma curva de acumulação do número médio de etnoespécies (+/- desvio padrão), em função do incremento do número de pescadores entrevistados com base em uma matriz binária (presença e ausência de citação). A curva foi gerada através do cálculo dos valores médios e desvio-padrão utilizando-se da aleatorização por meio do software PC-ORD (MC CUNE e MEFFORD, 1999).

Além disto, a partir da indicação e reconhecimento do tempo de pesca dos pescadores entrevistados (longo tempo, tempo médio e pouco tempo) foram calculadas as medianas, desvio padrão e valores máximo e mínimo do tempo de pesca destes grupos de pescadores reconhecidos nas categorias tempo de pesca nas comunidades de Santa Isabel, Porto e Jaguarão. Os dados foram plotados em uma matriz e gerados gráficos tipo box-plot pelo software Sigma Plot for Windows version 10.0. Estas indicações dos pescadores também foram apresentadas em uma representação esquemática, elaborada no *software PowerPoint* versão 10.2623.2625, a qual evidenciou os pescadores mais indicados nas conversas e as relações de parentesco entre os pescadores das três comunidades.

Após identificação do conhecimento sobre as etnoespécies conhecidas, partiu-se para a categorização de seus usos. As etnoespécies de peixes, plantas e animais reconhecidas pelas comunidades de pescadores foram classificadas a partir de categorias previamente propostas em estudos etnobiológicos e etnoecológicos (quadro 1).

Quadro 1 - Categorias de uso de etnoespécies de peixes, plantas e animais utilizadas para analisar o conhecimento ecológico local na comunidade de pescadores da Lagoa Mirim:

CATEGORIAS	PEIXES	PLANTAS	ANIMAIS
alimentar	xxx	xxx	
artefato para a pesca	xxx	xxx	xxx
comercial	xxx		
medicinal	xxx	xxx	xxx
mística		xxx	
ornamental		xxx	
	Silvano <i>et al.</i> (2002) Rocha <i>et al.</i> (2008)	Baptista (2008) Fonseca-Kruel e Peixoto (2004) Hanazaki e Miranda (2008)	Lima <i>et al.</i> (2000) Rocha <i>et al.</i> (2008)

Fonte: elaborado pela autora.

A partir do número de citações para cada etnoespécie de peixes, plantas e animais, separadamente, foram construídas matrizes de dados para investigar os índices de Valor de Uso (VU) e de Concordância de Uso Principal (CUPc) dentro da sua categoria de uso. Conforme Rocha *et al.* (2008), adaptado de Albuquerque *et al.* (2006), calculou-se o VU de cada espécie citada para demonstrar sua importância relativa localmente. Este cálculo é dado pela seguinte fórmula:

$$VU = \Sigma U/n,$$

onde U = número de citações por espécie e n = número de pescadores entrevistados.

O valor de uso aponta a relativa importância de cada uso para as espécies conhecidas e utilizadas por um grupo de pessoas, refletindo o grau de consenso entre os informantes para os usos de determinada espécie, que, no contexto desta pesquisa, pode referir-se às etnoespécies de peixes, da fauna ou da flora.

A CUP_c, índice que evidencia a importância relativa das espécies citadas na comunidade de acordo com seus usos comuns, foi calculada baseando-se em Amorozo e Gély (1988) e Rocha *et al.*(2008). O cálculo do valor do índice, em porcentagem, consiste em:

$$CUP = (ICUP/ICUE) \times 100,$$

onde: ICUP é o número de pescadores citando o(s) uso(s) principal(is) da(s) espécie(s); e ICUE é o número total de pescadores que citaram uso(s) para a espécie. Contudo, para realmente evidenciar os valores de importância relativos à espécie mais citada pelos pescadores (CUP_c), é necessário calcular o valor de correção (FC):

$$FC = ICUE/ICEMC \quad CUP_c = CUP \times FC,$$

onde: ICEMC é o número de pescadores que citaram o uso principal da(s) mais citada(s) (PINTO *et al.*, 2006).

E, por fim, como esta dissertação tem como objetivo avançar no conhecimento etnobotânico de pescadores artesanais, incluiu-se uma comparação da diversidade de conhecimento etnobotânico de pescadores em áreas de restinga, tal como proposto Fonseca-Kruel e Peixoto (2004). O Índice de Diversidade de Shannon-Wiener (H') foi calculado a partir da seguinte fórmula:

$$H' = -\sum p_i \ln p_i, \text{ onde}$$

$$p_i = n_i/N;$$

n_i = número de vezes que uma espécie (i) foi considerada útil por cada pescador

N = número total de vezes em que as espécies foram consideradas úteis pelos pescadores.

2.2.7.2 Análises qualitativas

Para a análise qualitativa dos dados, apoiou-se na triangulação de informações obtidas a partir das técnicas de coleta de dados, entrevistas, observação participante e mapa de recursos naturais. Esta técnica consiste em verificar a pertinência das informações mediante a utilização de técnicas de pesquisa ou fontes de informantes, para obter a mesma informação (SEIXAS, 2005), e a partir daí, descrever e identificar a dinâmica do conhecimento, a utilização de recursos naturais e conseqüentemente a resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim.

Para identificar a dinâmica do conhecimento e uso de recursos naturais utilizou-se dos dados que remetessem ao conhecer e manejar recursos da fauna e flora obtidos a partir das entrevistas, da observação participante e do mapa de recursos naturais elaborados junto às

comunidades estudadas, e a partir desses, foram propostas categorizações éticas como acima descritas (item 2.4.7.1). Além do mais, sempre que necessário estes dados foram cruzados com informações secundárias advindas de trabalhos científicos (MEGA e BENVENUTTI, 2006; FERNANDES *et al.*, 2007 e BASAGLIA, 2008) ou técnicos (CEPERG-IBAMA, 2008) elaborados na região.

Para analisar aspectos da resiliência destas comunidades, foram utilizados os dados obtidos através do roteiro de entrevistas em conjunto com dados secundários obtidos em trabalhos científicos (DIEGUES, 1983; MOURÃO, 2003; BURNS *et al.*, 2006). Como tal roteiro se remetia ao passado do entrevistado, também foi interpretado como ponto de partida de análise a década de 1960 de acordo com as declarações dos entrevistados mais velhos. E assim, categorizados, novamente, eticamente a partir de referências bibliográficas, os períodos evidenciados pelos entrevistados em: modernização do setor pesqueiro (1960), a construção da Barragem Eclusa (1970), política ambiental (1980) e políticas afirmativas de redução da pobreza (1990).

A partir do quadro teórico-metodológico apresentado na figura 6, procurou-se descrever a presente pesquisa. Neste quadro, estão expostos os aspectos teóricos à direita - Etnoecologia, dinâmica do conhecimento ecológico local e resiliência - e os aspectos metodológicos à esquerda - entrevistas semi-estruturadas, observação participante/diário de campo, a pesquisa em Etnoecologia, mapa de recursos naturais e levantamento de dados secundários. O quadro evidencia que a dinâmica do conhecimento ecológico local das comunidades de pescadores artesanais está na interface entre os sistemas ecológico e cultural destas, ou seja, localiza-se na interação entre o ecossistema da Lagoa Mirim e tais comunidades representadas pelos pescadores com longo, médio e pouco tempo de atividade.

Já os aspectos da resiliência destes pescadores são apresentados ao lado, compondo-o um sistema mais amplo, o sistema social, já que para esta análise são levados em consideração especialmente quatro períodos de mudanças para estes pescadores como acima descrito.

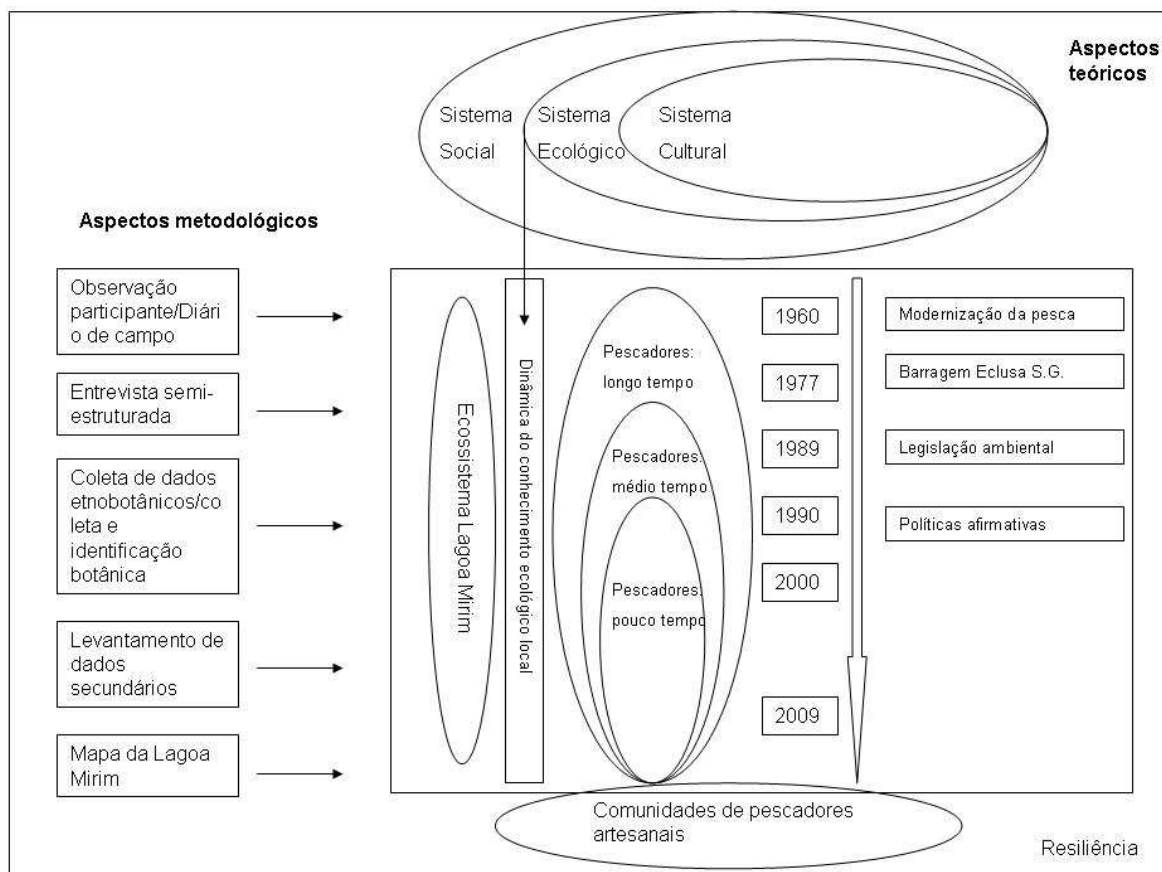


Figura 6 - Quadro teórico-metodológico da pesquisa.
 Fonte: elaborado pela autora.

2.2.8 Redação do texto

O texto desta dissertação é apresentado em conjunto com as narrativas dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim, de modo que sempre que possível e pertinente, utilizou-se de suas expressões, frases ou palavras para elucidar ou relatar tanto as descrições quanto as análises.

O processo de escrita foi estruturado de acordo com as observações de Moacir Palmeira no prefácio do livro “Vapor do Diabo” (1976) de José Sérgio Leite Lopes, nas quais Palmeira observa a importância da descrição e reflexão em conjunto sobre o campo, identificando a atividade como “teoria investida de fatos”. Assim os capítulos que se seguem, buscam conjuntamente uma descrição sobre os dados coletados na Lagoa Mirim e uma interpretação a partir de esforços teóricos em Etnoecologia, Conhecimento Ecológico Local e Resiliência.

2.3 PRÉ-TESTE: TESTANDO O ROTEIRO DE ENTREVISTA

Antes de dar início ao trabalho de campo, de forma a testar o roteiro de entrevistas, entre os meses de novembro e dezembro de 2007, foi realizado um período de pré-teste na comunidade de pescadores da Praia do Lami²⁵, zona sul de Porto Alegre, RS. O pré-teste é uma avaliação inicial do estudo, principalmente para roteiros de entrevistas, que permite avaliar as dificuldades, o tempo das entrevistas, o custo necessário e problemas ocultos na elaboração do roteiro (BABBIE, 1999). Gil (1994) indica que o uso de tal ferramenta é válido independentemente do número da amostra desde que os indivíduos tratados sejam semelhantes ao universo a ser amostrado.

Neste pré-teste, o roteiro foi aplicado inteiro e da maneira mais realista possível, reconhecendo o tempo necessário de entrevista. Da mesma forma foram testados o método *snowball sampling* de amostragem e a maneira pela qual o armazenamento das entrevistas seria feito, escrito ou gravado. Foram entrevistados cinco pescadores, entre eles, uma mulher e quatro homens, dois pescadores com longo tempo de atividade, dois com tempo médio e um mais novo no ramo da pesca. Aqui o *snowball sampling* teve início com a indicação de um integrante da ONG CAMP que desenvolvia um projeto com estes pescadores. Uma das maiores preocupações era o tempo necessário de conversa visto o longo roteiro. O tempo médio de conversa manteve-se em torno de meia hora, sendo a mais longa delas de uma hora e vinte minutos, todavia, nesta, a conversa ultrapassou as questões do roteiro. Foram expostos *petrechos de pesca*, *afomentações*²⁶ de ervas medicinais e contadas *histórias de pescador*. A entrevista menos demorada levou vinte minutos, sendo aceitável, ou seja, confortável, tanto para o entrevistado quanto para o pesquisador.

Com a finalidade de teste, a primeira conversa foi registrada de maneira escrita junto ao entrevistado e durante a entrevista e, tendo em vista a quantidade de detalhes e questões evidentes no roteiro, foram visíveis as inquietudes, tanto do entrevistador em anotar tudo o

²⁵ A Praia do Lami fica à beira do Lago Guaíba, e mesmo não sendo um bairro exclusivo de pescadores, abriga pescadores profissionais artesanais da Colônia Z-4 que pescam no Guaíba e na Lagoa dos Patos. Pescadores estes que compartilham a mesma época de defeso com os pescadores da Lagoa Mirim - novembro, dezembro e janeiro -, a principal arte de pesca, a rede de espera, e algumas espécies de pescado, como o jundiá (*Rhamdia spp*) e a viola (*Loricariichthys anus*). Além disso, alguns destes praticam uma pequena agricultura *para o gasto* e utilizam-se de extrativismo de plantas medicinais. Este primeiro contato tanto com os pescadores quanto com o roteiro de entrevistas trouxe uma familiaridade com o linguajar utilizado na pesca, e com o próprio ato de entrevistar, evitando que este se desse de forma tensa e preocupada em seguir as questões do roteiro. O prévio conhecimento dos termos e palavras que definem tecnologias ou referências aos petrechos de pesca bem como a atividade em si e os próprios peixes permitiram um melhor entendimento do que se pretendia questionar, já o habituar-se ao roteiro possibilitou a continuidade de uma conversa durante o desenrolar das entrevistas.

²⁶ Afomentação é um termo que designa folhas e caules ou banha de animais curtidos em álcool.

que precisava como as do entrevistado em esperar as anotações e atenção do entrevistador. Em virtude disto, optou-se pelo uso de entrevistas gravadas desde que acordadas e permitidas pelo entrevistado.

De grande valia, o pré-teste foi o termômetro que mediu a viabilidade da pesquisa identificando dificuldades e possíveis soluções das situações que poderiam ocorrer em campo, da mesma maneira que permitiu a medida do tempo de entrevista, e conseqüentemente, permitiu dimensionar o tempo de trabalho em campo. Sem contar que este propiciou uma maneira de habituar-se ao contato com comunidades da qual não se faz parte e às entrevistas, praticando o ato de entrevistar.

2.4 CONHECENDO OS PESCADORES ARTESANAIS DA LAGOA MIRIM E SUAS COMUNIDADES

De acordo com Coelho de Souza *et al.* (2009a), a proposição de parcerias institucionais, principalmente entre Universidades e ONG's, tende a possibilitar um retorno aplicado às comunidades dos resultados de estudos etnobiológicos. Para dar início aos estudos de campo e, no intuito de disponibilizar e dar sentido aos dados colhidos e às análises elaboradas durante a pesquisa, procurou-se uma parceria entre Organizações Não-Governamentais (ONG's), organizações governamentais ou projetos com atuação na Lagoa Mirim²⁷. Este fato também permitiu que tais organizações acompanhassem as primeiras idas a campo e conseqüentemente promovessem a apresentação do projeto e das pesquisadoras para as comunidades de Santa Isabel, no município de Arroio Grande, e para o Porto em Santa Vitória do Palmar. No município de Jaguarão, não houve a possibilidade de estabelecimento de parcerias dessa natureza por diversos fatores, entre eles o pouco tempo para estabelecimento de contatos e a dificuldade de ajustes de calendário.

A chegada às comunidades, sempre que possível, previa uma reunião de apresentação do projeto aos moradores do local com o intuito de compartilhar as ações, os objetivos e as intenções da pesquisa, promovendo o início de uma interação com o grupo, e conseqüentemente, o consentimento dos pescadores para que a pesquisa fosse realizada (ECKERT e ROCHA, 2008), bem como a solicitação do consentimento prévio informado

²⁷ Além do projeto "Ações para a Consolidação da Rede Regional de Comercialização Solidária do Pescado no Sul do Rio Grande do Sul (2007/2008)" implantado pela Cooperativa Lagoa Viva (Pelotas) e SEAP; na região desenvolvem-se, pela Universidade de Brasília (UNB), dois projetos, um sobre Sistemas de Informação Geográfica e um sobre Educação Ambiental, e pela Embrapa Clima Temperado (Pelotas, RS) sobre Impactos Ambientais por Sistemas Produtivos em Terras Baixas. Cabe ressaltar que os três últimos projetos são em parceria Brasil e Uruguai.

exigido pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN/MMA)²⁸. Neste primeiro encontro o esforço também foi voltado para organizar a estrutura logística para a estadia em campo, tendo em vista que em duas destas comunidades não se encontravam hotéis ou pousadas. Dada esta apresentação e consentimento, partiu-se para a convivência.

O período de estadia nas comunidades correspondeu ao final da época de defeso²⁹ de 2008, à abertura da pesca, aos preparativos e à Festa de Nossa Senhora dos Navegantes, dia 2 de fevereiro.

2.4.1 Santa Isabel, Arroio Grande

Santa Isabel do Sul (32°07'08" S, 52°35'47" O) é um dos distritos de Arroio Grande (32° 14' 16" S, 53° 5' 13" O), município localizado no sudeste do Rio Grande do Sul, composto por mais dois distritos, Mauá e Pedreiras, e criado em 1812, em um terreno de criação de gado doado à Nossa Senhora da Graça. A base da economia local está na agricultura cujos principais cultivos são arroz e soja; e na pecuária, destacando-se a criação de bovinos e ovinos (IBGE, 1975; ARROIO GRANDE, 2008).

O distrito de Santa Isabel possui uma população de aproximadamente 985 pessoas (IBGE, 2000). Destas, de acordo com Garcez e Sánches-Botero (2005), 75 são pescadores artesanais cadastrados na Colônia Z-24 e encontram-se às margens do Canal São Gonçalo aproximadamente a 60 km da sede do município do qual fazem parte. A comunidade é composta, pode-se assim dizer, por um pequeno centro onde se encontram a escola, a praça, a Igreja, a subprefeitura, o correio, a associação comunitária, bares e mercearias que abastecem a comunidade. A distância da comunidade determina as dinâmicas periódicas do distrito. Não existe transporte coletivo público do centro de Arroio Grande a Santa Isabel ou vice-versa; este transporte é feito por um ônibus particular de um morador da comunidade, conferindo-lhe alto custo³⁰. Correio e subprefeitura só funcionam regularmente quando a escola está ativa, pois os funcionários destas instituições se utilizam do transporte escolar para chegar ao trabalho.

Devido a esta dificuldade de acesso, dificilmente os mercados locais revendem carne, encontrando-se apenas frango e linguiça seca. Uma padaria que abastece a localidade tem

²⁸ Este será apresentado na seção destinada aos métodos de pesquisas etnoecológicas, seção .2.4.

²⁹ Defeso refere-se ao período em que a pesca fica legalmente proibida. Na Lagoa Mirim, este período é de novembro a janeiro.

³⁰ Durante o trabalho de campo, ida e volta a Arroio Grande custavam em torno de R\$ 22,00 por pessoa e a Pedro Osório, município vizinho, R\$ 24,00.

hora certa para o pão, e tudo ali tem alto valor comercial. A escola só oferece o ensino fundamental, o que dificulta o ingresso no ensino médio, não havendo transporte para outras escolas de Arroio Grande. Nesse ano de 2008, durante o período de defeso, a escola municipal ofereceu um curso para pescadores interessados em aprender a ler. A professora começou o curso com quarenta alunos e terminou com dois³¹.

O trabalho de campo teve o acompanhamento do Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor de Pelotas (CAPA/PELOTAS) e teve início em setembro de 2007, quando foram desenvolvidas: a primeira etapa da metodologia, a apresentação do projeto e a solicitação do Termo de Consentimento (APÊNDICE A), para o desenvolvimento da pesquisa e para a estadia na comunidade. Como contrapartida da pesquisa foi combinado entre DESMA e CAPA, uma oficina de artesanato oferecida à comunidade de Santa Isabel que durou três dias, 8, 9 e 10 de janeiro de 2008, ministrada por uma artesã de Maquiné, região norte do estado e que tem participado dos projetos desenvolvidos pelo DESMA desde 2001. Esta oficina ocorreu no Salão da Associação Comunitária, e para isso, foram utilizadas fibras vegetais de junco, taboa, bananeira (*Musa spp*) e capim santa-fé (*Panicum prionitis*), trazidas de Maquiné e/ou coletadas na própria comunidade. Durante a oficina estiveram presentes os membros do CAPA, Carlos Alberto dos Santos Passos e Daniela Silveira Lessa e do DESMA, Prof. Gabriela Coelho de Souza e a acadêmica em Ciências Biológicas Joana Bassi. Neste mesmo período foi construído o mapa de recursos naturais de Santa Isabel pela comunidade (Fig. 7).

O trabalho de campo teve duração de 15 dias, de 08 a 22 de janeiro de 2008, e éramos duas pesquisadoras, Daiane Damé, colega que fez as coletas botânicas e eu. Em um primeiro momento, moramos na sede da Associação Comunitária de Santa Isabel, e em seguida, passamos para as dependências do Correio e Subprefeitura, um ao lado do outro. Este período correspondeu à época de defeso ou *piracema*, o que manteve a comunidade cheia e bem agitada. Nestes quinze dias, participamos das *carreiras*, corrida de cavalos e de um baile comunitário para arrecadar fundos para a Festa de Nossa Senhora dos Navegantes. E também de um campeonato de futebol que envolveu as comunidades vizinhas, além de auxiliarmos na organização e confecção das bandeirinhas azuis e brancas que enfeitaram a comunidade no dia da festa.

³¹ Manifestação de uma pescadora aluna: *eu tava indo ali para conhecer umas letrinhas!* (P₀₉, Santa Isabel).



Figura 7 – Primeira reunião em setembro de 2007. Oficina de artesanato e coleta de taboa em janeiro de 2008.

Fonte: fotos da pesquisa.

Destacam-se também o trabalho da Cooperativa de Pescadores de Santa Isabel (COOPESI) e a Fábrica de Gelo, fundadas com auxílio de políticas afirmativas combinadas entre a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PR) e Prefeitura de Arroio Grande. Aquelas tiveram suas atividades dificultadas pela falta de água encanada na comunidade. Falta esta que imprime à comunidade uma dinâmica peculiar no uso e aquisição de água para afazeres diários, pois poucas casas eram abastecidas via poço artesiano. “Nossa casa” mesmo, não era provida, fato que nos fazia todas as noites tomar banho em casas diferentes, gerando conversas, chimarrão, jantas e histórias locais.

As crianças estavam sempre próximas, nos acompanhavam em suas bicicletas, nos perguntavam sobre tudo, nos mostravam a comunidade e nos ensinavam sobre ela, além de nos levar onde precisávamos. Neste trabalho de campo, também é importante ressaltar as entrevistas realizadas aos casais, especialmente, em Santa Isabel devido ao estranhamento causado por sermos duas pesquisadoras, devido a dificuldade tanto no trato com os homens como com as mulheres optou-se por entrevistá-lo em casais.

Um guia local nos acompanhou até os *Araçás*, local onde são coletados araçás (*Psidium cattleianum*) e ervas medicinais, onde para chegar é necessário atravessar, a nado ou de caíco, um canal de irrigação. Este lugar é uma grande restinga associada a campos de solo arenoso com partes mais secas, outras mais úmidas. É floristicamente composto por figueiras (*Ficus organensis*) que carregam suas barbas-de-bode (*Tillandsia usneoides*), cereus (*Cereus* spp), espinheira santa (*Iodina rhombifolia*), araçás (Myrtaceae) e a douradinha (*Tibouchina asperior*) - uma Melastomatacea que motiva a expedição de muitos. Entre os componentes da fauna estão o gavião (*Milvago chimango*), a cruzeira (*Bothrops bothrops*) e outras aves da região. Os campos associados encontram-se cercados, encharcados, cobertos de gramíneas (Poaceae) sendo ocupados por gado e cavalos.

Além das restingas e campos, ali encontra-se a vegetação pioneira, referente à beira do Canal São Gonçalo, com a presença de junco e maria-mole (*Solanum glaucophyllum*) dentre outras. Neste canal, uma pequena extensão de terra localiza-se frente à maior concentração de moradores onde existe uma “prainha”, local de banho de *arroio* e de sol no verão, ao mesmo tempo em que abriga mesinhas de madeira, salso (*Salix spp*), embarcações e pescadores cuidando de seus materiais de trabalho. Próximo desta praia, ainda estão presentes as marcações da balsa oficial desativada, que atravessa o canal em direção a Rio Grande e a balsa não oficial, na época em atividade, construída pelos moradores locais com madeira e tonéis. Nesta mesma “orla”, os resquícios de uma pedreira ainda são evidentes, e próximo desta, encontra-se a *sanga*, local protegido por uma barreira de areia para guardar os barcos, protegendo-os de chuvas e ventos.

Os banhados são abundantes na comunidade, apresentando suas corticeiras e barbas-de-bode assim como capivaras, ratões-do-banhado e diversos canais de irrigação para as lavouras de arroz. Estes canais cortam a comunidade, sendo pontos de referência onde está presente, por exemplo, *o fundo do canal*, para designar a localidade mais distante da beira do *arroio*. É interessante notar que, para estes moradores, o Canal São Gonçalo é o *arroio*, o canal é o de irrigação.

Marcante e inesquecível é o grande número de apelidos que existem em toda a comunidade até nas crianças. Nós, em duas semanas, ganhamos nosso apelido em Santa Isabel, *as resbalosas*³², atribuição dada ao bagre, um peixe de couro escorregadio e difícil de segurar. Neste sentido, o apelido, na verdade, fazia menção ao próprio pescador que assim nos chamava, pois este se esquivava de dar-nos a entrevista e remetia a nós sua característica escorregadia, semelhante ao bagre.

2.4.2 Porto, Santa Vitória do Palmar

Santa Vitória do Palmar (33°31'08" S; 53°22'05" O), com 26.794 habitantes é o município que abriga a comunidade de pescadores do Porto (33°30'25" S; 53°24'54" O), a aproximadamente 6 km do centro da cidade. Além do Porto, Santa Vitória conta com mais uma comunidade de pescadores na Lagoa Mirim (Curral Alto), uma na Lagoa Mangueira (Vila Anselmi) e uma na Praia do Hermenegildo. Santa Vitória, no extremo sul do Brasil³³, foi fundada vila em 1874 e cidade em 1888 por motivo da ocupação do território pelos

³² Palavra de origem espanhola que tem sentido de liso, escorregadio.

³³ Na fronteira com o Uruguai está o distrito do Chuí (22 km), parte de Santa Vitória do Palmar.

portugueses. Sua atual atividade econômica gira em torno da orizicultura e da pecuária bovina e ovina (IBGE, 1975; SANTA VITÓRIA DO PALMAR, 2008). De acordo com Basaglia (2008) são registrados 100 pescadores artesanais na Associação de Pescadores de Santa Vitória do Palmar que engloba as comunidades de Curral Alto e do Porto.

O Porto pode ser considerado como um bairro da cidade e reconhecidamente de pescadores; ele é cortado por uma extensa avenida de nome Getúlio Vargas que dá acesso ao pequeno porto lacustre da Lagoa Mirim. Atualmente desativado, era utilizado para carga e descarga de embarcações de mercadorias vindas de Porto Alegre e Rio Grande, hoje, encontra-se em processo de restauração para a atividade turística³⁴. A maioria das residências de pescadores se concentra nesta avenida³⁵ onde também estão a escola, o posto de saúde, os pontos comerciais - que se resumem em mercearias, lancheria, uma peixaria e um entreposto de pescado -, a Capela e a Associação dos Pescadores. Não é oferecido transporte coletivo urbano para tal bairro, de modo que é muito frequente o percurso ser feito de bicicleta.

O primeiro contato com os pescadores do Porto foi feito via projeto “Ações para a Consolidação da Rede Regional de Comercialização Solidária do Pescado no Sul do Rio Grande do Sul (2007/2008)”, realizado pela Cooperativa Lagoa Viva, em convênio com a SEAP/PR no mês de dezembro de 2007, quando acompanhamos uma oficina oferecida aos pescadores da Colônia Z-25. Neste primeiro contato, foi realizada a primeira etapa de uma pesquisa etnoecológica (etapa anterior à coleta de dados), que consistiu na inserção dos pesquisadores à(s) comunidade(s) assim como a apresentação do projeto e a solicitação da anuência prévia.

Durante esta etapa foi solicitado consentimento prévio para o desenvolvimento da pesquisa - formalizado através do Termo de Consentimento (APÊNDICE B) -, assim como foram acordados o período de pesquisa e a hospedagem no local. Dia 28 de janeiro de 2008, iniciou-se o trabalho de campo na comunidade do Porto com a chegada das pesquisadoras³⁶. No dia 30 do mesmo mês, nos reunimos na Associação de Pescadores com a comunidade a fim de apresentarmos o projeto, a pesquisa e construirmos o mapa de recursos naturais da Lagoa Mirim, a partir da visão desta comunidade (Fig. 8). Ainda época de defeso, estavam

³⁴ O Porto da Lagoa Mirim teve um processo de construção de aproximadamente dez anos, iniciado em 1939 e terminado em 1950. Foi construído para ser um ponto de ancoradouro abrigado para as mercadorias e passageiros que viajavam pela Lagoa Mirim, tendo em vista que as obras de dragagem e as constantes cheias no ecossistema permitiam a navegação (Santa Vitória do Palmar, 2008).

³⁵ Existem poucas ruas transversais a esta avenida, conhecidas como corredores numerados, por exemplo, corredor um.

³⁶ As pesquisadoras que participaram deste trabalho de campo foram Daiane Damé e Stella Maris Nunes Pieve, sendo acompanhadas pela orientadora Prof. Gabriela Coelho de Souza que participou do início do período de campo em cada comunidade.

presentes pescadores e pescadoras artesanais e um vereador local. A estadia no Porto deu-se na casa de um dos pescadores locais onde convivemos diariamente com esta família composta de cinco pessoas, a mãe, o pai e três filhos. Em Santa Vitória acompanhamos a festa de Nossa Senhora dos Navegantes, que consiste em um grande evento incluindo a procissão de embarcações enfeitadas.



Figura 8 - Primeira reunião em dezembro de 2007. Primeiro encontro já em campo, janeiro de 2008.

Fonte: fotos da pesquisa.

A Festa de Nossa Senhora dos Navegantes é organizada em conjunto pela comunidade, porém existe um casal responsável por ela, o casal festeiro, aquele que vai tomar a iniciativa de fazer as bandeirinhas que enfeitam as ruas, além de levar a imagem de Nossa Senhora em sua embarcação. São três dias de missa, dias 30 e 31 de janeiro e 01 de fevereiro, que precedem a Festa, ou seja, a procissão por terra e água no dia 02 de fevereiro. O dia 01 de fevereiro concentra mais de uma atividade. À tardinha a avenida é enfeitada por todos, homens e meninos, enterrando varas de bambus e abrindo-os ao meio com um *facão*; mulheres e meninas pendurando as bandeirinhas alternadamente, uma azul, uma branca, nos dois lados da rua. Em seguida, os moradores se reúnem na Igreja para a saída da procissão por terra, que vai até a casa do último pescador³⁷, volta e a imagem de Nossa Senhora “dorme” na Associação de Pescadores. No dia 02 de fevereiro, pela manhã, a procissão por terra continua até a beira da Lagoa de onde sairá a procissão por água com a imagem da Nossa Senhora dos Navegantes embarcada.

Para a procissão por água, é muito importante que as embarcações estejam enfeitadas, tanto que, particularmente em 2008, houve uma seleção das embarcações mais bonitas. É

³⁷ Interessante notar que a casa do último pescador é a que está mais longe da Lagoa, já que a Igreja é a que está mais próxima.

interessante notar que todas as embarcações são enfeitadas com bandeirinhas de papel ou tecido não-tecido (TNT), às vezes coloridas, às vezes brancas e azuis, além das bandeiras de Santa Vitória do Palmar, Rio Grande do Sul e Brasil. Também é fato que a piracema acaba dia 01 de fevereiro, mas é comum que os pescadores esperem a Festa para sair a pescar, de acordo com eles: “*a gente só ta esperando a procissão de Nossa Senhora dos Navegantes pra sair a pescar*” (P₃₉, Porto). Depois da procissão, a imagem de Nossa Senhora é carregada pelos bombeiros até a Igreja. Outro importante fator, é que a Festa traz as pessoas da cidade até o Porto, onde dezenas de pessoas acompanham do trapiche a procissão por água (Fig. 9).



Figura 9 - Procissão de Nossa Senhora dos Navegantes. Procissão por terra dia 01 de fevereiro e procissão por água dia 02 de fevereiro, Porto, Santa Vitória do Palmar. Fonte: fotos da pesquisa.

Passada esta Festa fomos convidadas a sair para uma pescaria, ou seja, fomos convidadas para *safar uma rede*³⁸. O fato de os pescadores viverem bem próximos de seu local de pesca, na Lagoa Mirim, facilita sua atividade no verão, quando a água é quente, o gelo escasso e o peixe um produto altamente perecível; o que não acontece nas duas outras comunidades estudadas, uma às margens do Canal São Gonçalo e a outra às margens do Rio Jaguarão. Acompanhamos uma família - dois irmãos, a mulher e o filho de um deles -, entre 6 e 7 horas de pescaria com 53 redes para recolher, *safar* e recolocar na água, em três pontos diferentes. O trabalho era familiar e completamente dividido, um dos irmãos ficava no leme, conduzindo a embarcação, enquanto o casal recolhia, *safava* e recolocava as redes na água.

³⁸ *Safar uma rede* consiste na atividade de pesca, tirar o peixe da malha.

Na volta, optaram por vender o peixe limpo³⁹, já que era pouca quantidade enquanto os dois irmãos faziam as mantas⁴⁰, a mulher se encarregava do leme, guiando a embarcação.

O ponto da Lagoa Mirim onde se encontra o Porto é um reconhecido balneário da cidade onde a orla da Lagoa é composta por campos úmidos, banhados e areia, às vezes cobertos por água no inverno, e no verão tão secos que os carros param em baixo do trapiche. Nesta “beira de praia” também são disponibilizadas churrasqueiras e há uma forte tendência para a promoção de atividades turísticas no local. Além das lavouras de arroz com seus canais de irrigação também bem próximos da comunidade e pecuária no seu entorno, verificou-se o plantio de eucalipto para lenha, muitas vezes trabalho temporário para os pescadores locais. Também durante o período de campo, pôde-se acompanhar um pouco da implementação da fábrica de gelo na comunidade de pescadores⁴¹. E além disto, havia o financiamento da construção e reforma de casas via Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária (CRESOL) em parceria com a Prefeitura Municipal de Santa Vitória.

O retorno a Porto Alegre foi feito dia 09 de fevereiro, somando-se 13 dias de campo. Nestes treze dias de convivência encontramos famílias que migraram de Santa Isabel, Itapuã, Pelotas e São Lourenço para o Porto, retratando a mobilidade destes pescadores.

2.4.3 Jaguarão

O município de Jaguarão (32°33'57" S; 53°22'33" O), com 30.093 habitantes (IBGE, 2000). também é fronteira entre Brasil e Uruguai e tem sua origem na fundação de um acampamento militar na beira do Rio Jaguarão em 1802, onde foi fundada vila em 1832 e cidade em 1855 (IBGE, 1955). Em Jaguarão, a comunidade de pescadores não se encontra em bairro, distrito ou região definida como de pescadores artesanais; assim como encontram-se pescadores que moram à beira do Rio Jaguarão, encontram-se também os que moram em bairros bastante distantes dele. É uma cidade bem próxima da cidade de Rio Branco no Uruguai; é necessário apenas atravessar a ponte Barão de Mauá, além disto a 20 km dali se encontra o Lago Merín, a Lagoa Mirim do lado uruguaio (Fig. 10).

³⁹ Devido às restrições impostas pela vigilância sanitária, os entrepostos que comercializam diretamente com o pescador só podem comprar peixes inteiros, abertos e sem vísceras ou em manta, sendo vedada a possibilidade de compra em filés ou qualquer outro tipo de beneficiamento.

⁴⁰ Fazer manta significa, tirar a cabeça e a cauda do peixe, eviscerá-lo e dividi-lo em duas metades. Pode ser considerada uma fase antes do filé.

⁴¹ Financiamento em parceria entre SEAP/PR e Prefeitura Municipal de Santa Vitória do Palmar.



Figura 10 - Ponte Barão de Mauá, da esquerda para a direita Rio Branco (UR), Jaguarão (BR) e Lago Merín, no Uruguay (20 km).
Fonte: fotos da pesquisa.

Garcez e Sánches-Botero (2005) apontam o número de 75 pescadores na cidade. Estes encontram-se organizados a partir da atuação de duas entidades de representação da categoria pescador artesanal na cidade: a Colônia de Pescadoras com maior número de integrantes conta com membros dos sexos masculino e feminino e o Sindicato de Pescadores composto apenas por homens.

O primeiro contato com os pescadores dali foi feito diretamente com uma pescadora local indicada pela irmã, também de Jaguarão que, no entanto, reside em Santa Vitória do Palmar. Desta maneira, no município de Jaguarão, não aconteceu reunião prévia com todos os pescadores, mas somente uma apresentação da pesquisa individualmente a cada pescador entrevistado, assim como o Termo de Consentimento (APÊNDICE B). Ainda assim, optou-se por uma apresentação conjunta envolvendo todos os pescadores da cidade - membros da Colônia de Pescadoras ou Sindicato dos Pescadores -, ao final da pesquisa de campo⁴², que embora marcada previamente com ambas as lideranças da Colônia e Sindicato locais, além de informalmente com os pescadores, não se realizou devido à falta de quorum⁴³. Em decorrência deste fato, o mapa de recursos naturais não pôde ser elaborado nesta comunidade.

Então, optou-se por um depoimento/entrevista, gravado/a no rádio local de Jaguarão. Neste depoimento foram apresentados o projeto e os objetivos da pesquisa, os pesquisadores e instituições envolvidos no processo, os demais municípios participantes da região, bem como foram feitos agradecimentos pelo período de estadia na cidade, pelas entrevistas já realizadas e explicitada a forma de retorno dos dados da pesquisa.

⁴² Cabe aqui ressaltar que este foi feito nos últimos dias da pesquisa em campo, abril de 2008, devido à impossibilidade de contato prévio com a comunidade.

⁴³ Presentes somente os pesquisadores: Daiane Damé, Gabriela Coelho de Souza, Gianpaolo Adomilli e Stella Maris Nunes Pieve.

O período de pesquisa em Jaguarão foi de 29 de março a 9 de abril, totalizando 12 dias. Nesta cidade, também contamos com a presença de outros pesquisadores do DESMA, acadêmica em Ciências Biológicas Marcela Baptista, pesquisadora Janine Barbosa, Prof. Gianpaolo Adomilli e Prof. Gabriela Coelho de Souza. Devido aos pescadores não estarem restritos a um só bairro, e sim dispersos pelo centro e pelos bairros da cidade, optamos por nos estabelecer em quartos alugados localizados em uma moradia num bairro próximo do centro. Como não era período de piracema, grande parte destes pescadores encontravam-se acampados na Lagoa, visto que estes moram à beira do Rio Jaguarão, aproximadamente a duas horas de distância da Lagoa Mirim. Os pescadores entrevistados eram encontrados entre idas e vindas semanais, pois devido aos dias quentes de verão e à disposição dos compradores de peixe às margens de tal rio, a entrega de pescado era feita semanalmente ou por períodos determinados devido à capacidade de conservação do gelo.

É interessante notar que, em Jaguarão, muitos pescadores já sabiam de nossa pesquisa, pois muitos são parentes tanto dos de Santa Isabel, como dos do Porto, e encontram-se em pontos de pesca na Lagoa, o que nos deixava um pouco mais à vontade, mas ainda estranhas ao grupo. Outras peculiaridades de Jaguarão são: a venda direta do pescado a um revendedor, ou seja, sem a presença do atravessador. Tal atividade é feita por membros de uma mesma família. Ali também não estão presentes a cooperativa de pescadores nem a fábrica de gelo, como nas outras comunidades estudadas.

Aqui teve-se a oportunidade de sair para uma coleta de plantas medicinais no Rio Jaguarão onde uma margem é brasileira e a outra uruguaia, separadas pela Ponte Internacional Barão de Mauá. Tal coleta, em busca do “arajan” ou “murta” (*Blepharocalix salicifolius*), nos levou a uma mata de restinga muito semelhante a uma praia, pois combinavam areia, água e pequenas ondas em volta de sarandis (*Sebastiania schottiana*) que caracterizam a restinga.

E assim, neste contexto junto à comunidade, fomos-nos inserindo através de caminhadas, entrevistas e observações, ao mesmo tempo em que nos familiarizávamos com os ritmos locais, as experiências de trabalho e as formas de organização da vida social. Uma experiência de grande aprendizado tanto para um trabalho científico - principalmente pesquisas etnoecológicas, na interface entre Ciências Sociais e Ciências Naturais - quanto como experiência pessoal - de acompanhar e ser acompanhada por pessoas que nem sequer nos conhecem, mas têm a preocupação em nos fazer “sentir em casa”.

3 OS PESCADORES ARTESANAIS DA LAGOA MIRIM

O presente capítulo corresponde a uma caracterização dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim aqui evidenciados, partindo-se do pressuposto de que os resultados obtidos e analisados durante o processo de pesquisa só fazem sentido considerando-se o contexto de origem (CAMPOS, 2002).

Desta maneira, este capítulo é dividido em duas partes; na primeira são apresentados os pescadores artesanais das comunidades de Santa Isabel (Fig. 11), Porto (Fig.12) e Jaguarão (Fig. 13) a partir de seu perfil socioeconômico e sua visão do ecossistema da Lagoa Mirim e dos seus recursos naturais.

Na segunda, são apresentados os dados que permitem considerar os pescadores das comunidades de Santa Isabel, Porto e Jaguarão como um único grupo representativo do conhecimento ecológico local dos pescadores da Lagoa Mirim, iniciando-se pelas relações de parentesco evidenciadas pelo método *snowball sampling* e seguida pela análise das categorias de tempo de pesca reconhecida pelos entrevistados de cada comunidade. Posteriormente, avança-se com a análise de agrupamento, a partir da similaridade do conhecimento de etnoespécies, finalizando com a avaliação da suficiência amostral adotada para caracterizar o conhecimento ecológico local dos pescadores da Lagoa Mirim.

3.1. COMUNIDADE DE SANTA ISABEL DO SUL, ARROIO GRANDE

Os pescadores artesanais entrevistados em Santa Isabel do Sul têm, em média 45 anos, (variando entre 21 e 64 anos), e mais da metade deles (56,7%) vive exclusivamente da pesca ou de atividades relacionadas a ela. Entre as atividades não relacionadas à pesca estão: 1) atividades remuneradas, temporárias e fora da comunidade, geralmente praticadas na época da piracema como colheita e plantio de arroz; 2) atividades remuneradas dentro da comunidade, como prestação de serviços em marcenaria, eletrônica, mecânica e construção civil, além de individualmente, um dos entrevistados ter-se declarado responsável pela construção e limpeza de *cacimbas*⁴⁴; e 3) atividades domésticas, geralmente não remuneradas e ligadas às mulheres, como cuidar da casa, fazer artesanato e costurar.

⁴⁴ Como na época da pesquisa a vila de Santa Isabel ainda não era provida de água encanada, o entrevistado P₂₈, era geralmente requisitado para tal tarefa. De acordo com P₂₈ e outros moradores da comunidade, só ele sabia e podia fazer tais *cacimbas*, pois havia aprendido com seu falecido pai.

Destes pescadores 30% são analfabetos e 70% chegaram ao ensino fundamental, mas apenas um deles o concluiu, pois mesmo havendo uma escola de ensino fundamental na comunidade, como começaram a trabalhar muito cedo na pesca, os horários de estudo e trabalho não eram compatíveis. Todavia, com os filhos o tratamento é diferente. Todos os entrevistados de Santa Isabel têm filhos - variando em quantidades de um a nove - e dentre estes 56,7% auxiliam na atividade pesqueira ou são pescadores independentes. Entretanto, a grande maioria dos pais (83,3%) prefere que o filho não siga a profissão de pescador, sendo para eles, uma das maneiras de conseguir outro tipo de trabalho *é estudar*.

Com 40% de pescadoras e 60% de pescadores entrevistados, Santa Isabel tem duas diferentes explicações para ser a comunidade com maior número de mulheres na pesca. Primeiramente, sem dúvida, o fato das entrevistas terem sido realizadas com os casais⁴⁵, e em segundo lugar aparece um componente que reflete o considerável destaque do gênero feminino na atividade. Das 40% de mulheres entrevistadas (12), metade delas pescam ou pescaram sozinhas. A pescadora, mãe e aposentada P₁₀, além de sustentar os oito filhos pescando jundiá com espinhel, deixou-lhes - todos pescadores e residentes em Santa Isabel - a herança dos saberes e fazeres em pescaria. As irmãs, P₀₅ e P₀₈ pescam desde criança com o pai que lhes ensinou a profissão que estas também deixam para seus filhos e filhas. Uma delas ainda trouxe o marido, que abandonou a profissão de campeiro para ser pescador como observado por P₂₅ também mulher e filha de P₀₅:

eu (aprendi) de ver a minha mãe. Meu pai nunca gostou de pescaria, né, ele tinha horror. Então aí minha mãe tirou os documentos tudo escondido dele e me botou (...). Eu tinha 13 anos na época, e nós pescávamos escondidas, sem ele saber. Aí quando chamaram a mãe para tirar o PRONAF⁴⁶ ele ficou sabendo. E nós pescávamos de espinhel e malhão lá na Formosa, lá em baixo. Aí meu pai resolveu virar pescador porque ela tava ganhando mais que ele. (P₂₅, Santa Isabel).

Já as pescadoras P₁₆ e P₂₄ atualmente pescam sozinhas, ou seja, sem o auxílio de filhos, maridos ou *proeiros*, e devido a isto não vão até a Lagoa. P₁₆, que aprendeu a pescar depois de casar vendo o marido fazê-lo, pesca no Canal São Gonçalo de caíco⁴⁷, e de acordo com ela, o faz ali por não poder ir longe:

⁴⁵ Concorre para essa opção metodológica o fato de a comunidade ser bastante pequena e retraída, e estarem a campo duas pesquisadoras.

⁴⁶ Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

⁴⁷ Caíco é uma embarcação de madeira com até quatro metros de comprimento e geralmente movida a remo.

ele (o marido) pesca separado de mim, ele vai acampar e eu pesco aqui no arroio (Canal São Gonçalo) porque tenho duas gurias que tenho que levar pra APAE⁴⁸ e não posso ir pra longe.

P₂₄ aprendeu a pescar quando criança com o pai nas granjas onde ele trabalhava, uma pescaria para consumo próprio, raramente comercializada. Quando se casou, parou de pescar para trabalhar em um frigorífico em outra cidade da região, mas ao se separar voltou a ser pescadora. Ela não pesca na Lagoa Mirim, pois: *lagoa, oceano, tenho muito medo (...). Eu gosto mais é do rio mesmo e do São Gonçalo, da boca da Lagoa até o Rio Piratini⁴⁹.*

Em Santa Isabel, 73,4% dos pescadores entrevistados são naturais da região da Lagoa Mirim⁵⁰, municípios de Arroio Grande (70%) e Jaguarão (3,4%); 23,4% são naturais de localidades próximas da Lagoa Mirim, no caso, Capão do Leão, Herval do Sul, Pedro Osório e Pelotas; e um entrevistado (3,2%) é de uma cidade distante da Lagoa Mirim, Laguna, Santa Catarina. Quando questionados sobre a escolha pelo distrito de Santa Isabel, 96,7% apontaram a localidade como um lugar calmo e tranquilo em relação à violência das cidades. A maior parte das casas onde residem estes pescadores (93,6%) é própria, as outras são emprestadas. Estas abrigam em média 3,7 pessoas, variando de um a seis indivíduos sob o mesmo teto, sendo estes pais, mães, filhos, cunhados ou genros. É interessante notar que 53,3% dos entrevistados são “amigados” e 26,7% casados, e fazem questão de diferenciar isto quando perguntados se casados ou solteiros, e respondem “amigados”.

Quando questionados sobre sua participação nas organizações locais, tanto da pesca, quanto da comunidade, foram mencionadas a Colônia de Pescadores Z-24 (100%), a COOPESI (56,7%) e a Associação Comunitária de Santa Isabel (43,3%). Foi interessante notar que, não foi feita menção alguma ao COMIRIM, no sentido de participação, mas sim no sentido crítico, deste ser um órgão sem endereço, sem a participação de pescadores, e que mesmo assim pode regulamentar a pesca na Lagoa Mirim (Tab. 1).

⁴⁸ Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais.

⁴⁹ O Rio Piratini é um dos rios da Região que separa as cidades de Cerrito e Pedro Osório e desemboca no Canal São Gonçalo. E, “boca da lagoa” é o termo utilizado localmente para designar a região de encontro entre Canal São Gonçalo e Lagoa Mirim, caracterizada pela grande extensão latitudinal que apresenta.

⁵⁰ Correspondendo aos municípios de Arroio Grande, Jaguarão, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar.



Figura 11 - De cima para baixo, da esquerda para a direita. Em Santa Isabel: temporal, material de pesca guardado na piracema e arremate final das carreiras.
Fonte: fotos da pesquisa.

Tabela 1 - Dados socioeconômicos dos 30 pescadores entrevistados em Santa Isabel, Arroio Grande, RS.

Pescador	Sexo	Idade	Naturalidade	Relações de parentesco
P ₁	FEM	42	Arroio Grande, RS	Amigada com P ₉ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₂	MAS	23	Arroio Grande, RS	Sobrinho de P ₅ e P ₈ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ e P ₄₂ .
P ₃	MAS	49	Capão do Leão, RS	Marido de P ₅ , pai de P ₂₅
P ₄	MAS	59	Arroio Grande, RS	-----
P ₅	FEM	43	Arroio Grande, RS	Esposa de P ₂ , irmã de P ₈ e de P ₆₅ , mãe de P ₂₅ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₆	FEM	53	Arroio Grande, RS	Esposa de P ₇ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₇	MAS	61	Laguna, SC	Marido de P ₆ .
P ₈	FEM	44	Arroio Grande, RS	Irmã de P ₅ e de P ₆₅ , amigado com P ₂₉ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₉	MAS	42	Arroio Grande, RS	Amigado com P ₁ , irmão de P ₁₈ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₆₂ , P ₆₃ , P ₆₇ , P ₇₂ , P ₇₅ .
P ₁₀	FEM	64	Herval do Sul, RS	Mãe de P ₁₂ e P ₂₉ .
P ₁₁	FEM	46	Arroio Grande, RS	Amigada com P ₁₂ , irmã de P ₁ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₁₂	MAS	46	Arroio Grande, RS	Filho de P ₁₀ , amigado com P ₁₁ , irmão de P ₂₉
P ₁₃	FEM	55	Arroio Grande, RS	Esposa de P ₁₄
P ₁₄	MAS	55	Arroio Grande, RS	Marido de P ₁₃
P ₁₅	MAS	34	Arroio Grande, RS	-----
P ₁₆	FEM	50	Arroio Grande, RS	Amigada com P ₁₇ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₁₇	MAS	50	Arroio Grande, RS	Amigado com P ₁₆
P ₁₈	FEM	47	Pedro Osório, RS	Amigada com P ₁₉ , irmã de P ₉ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₆₂ , P ₆₃ , P ₆₇ , P ₇₂ , P ₇₅ .
P ₁₉	MAS	47	Herval do Sul, RS	Amigado com P ₁₈
P ₂₀	FEM	26	Arroio Grande, RS	Esposa de P ₂₁ , filha de P ₁₈ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₆₂ , P ₆₃ .

				P ₆₇ , P ₇₂ , P ₇₅ .
P ₂₁	MAS	38	Pelotas, RS	Marido de P ₂₀
P ₂₂	MAS	38	Arroio Grande, RS	-----
P ₂₃	MAS	42	Arroio Grande, RS	Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₁₆ e P ₁₇
P ₂₄	FEM	46	Pelotas, RS	-----
P ₂₅	FEM	21	Pelotas, RS	Esposa de P ₂₆ , filha de P ₂ e P ₅ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₂₆	MAS	28	Jaguarão, RS	Marido de P ₂₅
P ₂₇	MAS	62	Arroio Grande, RS	-----
P ₂₈	MAS	49	Arroio Grande, RS	Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₁ , P ₂ , P ₅ , P ₈ , P ₁₁ , P ₁₆ , P ₂₅ , P ₃₀ , P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .
P ₂₉	MAS	41	Arroio Grande, RS	Amigado com P ₈ , filho de P ₁₀ , irmão de P ₁₂
P ₃₀	MAS	46	Arroio Grande, RS	Irmão de P ₁ e P ₁₁ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .

Fonte: dados da pesquisa.

3.2 COMUNIDADE DO PORTO, SANTA VITÓRIA DO PALMAR

No Porto, os pescadores entrevistados têm em média 45,6 anos, variando entre 21 e 71 anos. Quase a metade deles (47%) vivem exclusivamente da pesca ou de atividades relacionadas a ela. Dentre as atividades não relacionadas à pesca foram destacados os *biscates*, ou seja, atividades remuneradas, como pintura, venda de artesanato, trabalhos informais e temporários em granjas ou como carregador de lenha em localidades vizinhas, trabalhos em construção civil, carpintaria e mecânica. Esta localidade apresentou a maior taxa de pescadores aposentados, podendo ser este o motivo pelo qual menos da metade vive da renda da pesca.

Dos entrevistados 93,3% são pais, variando de um a onze filhos por família. Dentre os filhos, 40% são pescadores independentes ou auxiliam na atividade dos pais, e os que estão em idade escolar, estudam. Os pais prezam os estudos, pois, de maneira geral (76,7%), preferem que seus filhos não sigam a atividade pesqueira, e para isto, apontam como fator importante, o estudo, já que, trabalhando desde cedo, 10% deles são analfabetos e 90% chegaram ao ensino fundamental, concluindo-o apenas um deles.

Dos pescadores entrevistados 80% são homens e 20% são mulheres, 76,7% são naturais da região da Lagoa Mirim - sendo 66,7% de Santa Vitória do Palmar e os outros de Arroio Grande, Jaguarão e Rio Grande. É pertinente retomar a observação de que os pescadores vindos de Arroio Grande eram parentes próximos dos entrevistados em Santa Isabel, assim como dos pescadores de Jaguarão (conforme figura 14).

Os pescadores naturais das proximidades da Lagoa Mirim vieram exclusivamente de Pelotas e pertencem à mesma família - todos já eram pescadores no Canal São Gonçalo e são identificados pelo mesmo apelido que faz referência ao porte físico semelhante. Já os pescadores vindos de municípios distantes da região, vieram de Itapuã, RS, região central da Planície Costeira do Estado, na confluência do Lago Guaíba com a Lagoa dos Patos, e também já praticavam a atividade na Lagoa dos Patos. Essa migração de pescadores para a Lagoa Mirim tinha como objetivo a busca de melhores locais de pesca e, além disto, na época era possível pescar em duas lagoas, na dos Patos e na Mirim, bem como no Canal São Gonçalo até a normatização que definiu que pescadores cadastrados em determinada Lagoa só podem pescar nessa⁵¹.

Contudo, mesmo os pescadores migrantes declararam gostar de morar no Porto por ser um lugar seguro e calmo em relação a outros bairros da cidade ou a outras cidades do estado. Ressalta-se que um dos pescadores entrevistados mora no centro da cidade de Santa Vitória do Palmar e desloca-se diariamente para praticar a pescaria. Dos pescadores que ali residem 83,3% moram em casa própria, alguns acabavam de recebê-la via financiamento⁵², e os que não são proprietários moram em casas emprestadas de pais e/ou filhos. Nestas residências moram, em média, 3,8 pessoas, havendo pescadores que moram sozinhos e pescadores que dividem sua casa entre 7 pessoas, sendo pais, mães, filhos, netos entre outros. No Porto, assim como em Santa Isabel, mais da metade dos casais são “amigados” (53,3%).

As organizações mencionadas foram, em grande parte, a Associação e/ou a Colônia de Pescadores Z-25 (90%), esta responsável pelo cadastramento de todos os pescadores de Santa Vitória, incluindo Curral Alto, Vila Anselmi (Lagoa Mangueira) e Hermenegildo (Praia). Da mesma forma que, em Santa Isabel, não foi citada por estes pescadores associação ou participação no COMIRIM. O Porto apresentou o maior número de pescadores não filiados a nenhuma organização da pesca (10 %) (Tab. 2).

⁵¹ Não se encontrou o documento formal que normatizou tal situação, porém o fato é presente no universo do pescador.

⁵² CRESOL em parceria com a Prefeitura Municipal de Santa Vitória do Palmar. O financiamento é composto por duas modalidades, construção ou reforma.



Figura 12 - No Porto: rede estendida, uma caixa de peixes, em evidência o cascudo, parreiral e galinheiro no quintal e pescaria de criança
 Fonte: fotos da pesquisa.

Tabela 2 - Dados socioeconômicos dos 30 pescadores entrevistados no Porto, Santa Vitória do Palmar, RS.

Pescador	Sexo	Idade	Naturalidade	Relações de parentesco
P ₃₁	FEM	57	Jaguarão, RS	Irmã de P ₆₁ e P ₇₄ .
P ₃₂	MAS	23	Santa Vitória do Palmar, RS	Filho de P ₃₃ .
P ₃₃	MAS	53	Santa Vitória do Palmar, RS	Pai de P ₃₂ .
P ₃₄	FEM	62	Rio Grande, RS	-----
P ₃₅	MAS	41	Pelotas, RS	Irmão de P ₄₆ , P ₄₈ , e P ₅₉ .
P ₃₆	MAS	48	Santa Vitória do Palmar, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₇ .
P ₃₇	MAS	70	Viamão (Itapuã), RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₆ .
P ₃₈	MAS	44	Santa Vitória do Palmar, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₁ , P ₄₃ e P ₅₅ .
P ₃₉	FEM	29	Arroio Grande, RS	Filha de P ₄₂ , irmã de P ₆₂ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₁ , P ₂ , P ₅ , P ₆ , P ₈ , P ₁₁ , P ₁₆ , P ₂₅ , P ₂₈ , P ₃₀ e P ₆₃ .
P ₄₀	MAS	43	Santa Vitória do Palmar, RS	-----
P ₄₁	MAS	65	Santa Vitória do Palmar, RS	-----
P ₄₂	FEM	56	Arroio Grande, RS	Mãe de P ₃₉ , viúva do pai de P ₆₂ . Laços de parentesco para além da família nuclear com P ₁ , P ₂ , P ₅ , P ₆ , P ₈ , P ₁₁ , P ₁₆ , P ₂₅ , P ₂₈ , P ₃₀ e P ₆₃ .
P ₄₃	FEM	28	Santa Vitória do Palmar, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₈ e

				P ₅₅ .
P ₄₄	MAS	57	Santa Vitória do Palmar, RS	Pai de P ₄₅ .
P ₄₅	MAS	31	Santa Vitória do Palmar, RS	Filho de P ₄₄ .
P ₄₆	MAS	36	Pelotas, RS	Irmão de P ₃₅ , P ₄₈ e P ₅₉ .
P ₄₇	MAS	53	Viamão (Itapuã), RS	-----
P ₄₈	MAS	45	Pelotas, RS	Irmão de P ₃₅ , P ₄₆ e P ₅₉ .
P ₄₉	MAS	53	Santa Vitória do Palmar, RS	Pai de P ₅₀ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₄₆ .
P ₅₀	MAS	28	Santa Vitória do Palmar, RS	Filho de P ₄₉ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₄₆ .
P ₅₁	FEM	44	Santa Vitória do Palmar, RS	-----
P ₅₂	MAS	50	Santa Vitória do Palmar, RS	-----
P ₅₃	MAS	21	Santa Vitória do Palmar, RS	-----
P ₅₄	MAS	47	Santa Vitória do Palmar, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₅₆ .
P ₅₅	MAS	33	Santa Vitória do Palmar, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₈ e P ₄₃ .
P ₅₆	MAS	63	Santa Vitória do Palmar, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₅₄ .
P ₅₇	MAS	58	Santa Vitória do Palmar, RS	-----
P ₅₈	MAS	29	Santa Vitória do Palmar, RS	-----
P ₅₉	MAS	47	Pelotas, RS	Irmão de P ₃₅ , P ₄₆ e P ₄₈ .
P ₆₀	MAS	53	Santa Vitória do Palmar, RS	-----

Fonte: dados da pesquisa.

3.3 COMUNIDADE DE JAGUARÃO

Os pescadores artesanais entrevistados em Jaguarão têm, em média 49,5 anos, variando entre 18 e 64 anos, destacando-se nesta comunidade o pescador mais novo em todo o trabalho de pesquisa. Também destaca-se, em Jaguarão, o maior número de pescadores que vivem exclusivamente da pesca ou atividades relacionadas a ela, com uma porcentagem de 79,7% dos entrevistados, enquanto os outros aproximadamente 20% dividem suas fontes de renda entre atividades formal e informalmente realizadas como funcionalismo público⁵³, carpintaria, pintura e limpeza de casas ou aposentadoria.

Quanto à escolaridade dos pescadores em Jaguarão, 23,3% são analfabetos, 56,3% possuem ensino fundamental incompleto e 20,4% chegaram ao ensino médio. Destes secundaristas, metade o concluiu, um dos entrevistados com muito orgulho, o completara há

⁵³ Uma das pescadoras entrevistadas tem como atividade principal o cargo público de servidora na Prefeitura Municipal de Jaguarão.

dois anos. O fato de em Jaguarão apresentarem-se pescadores que chegaram e/ou concluíram o ensino médio pode estar relacionado à vida no centro da cidade ou em bairros e localidades próximas, viabilizando a ida ao colégio, no turno da noite, por exemplo, enquanto em Santa Isabel e Porto, além da inexistência de colégios de ensino médio nas comunidades, também não existe transporte público que viabilize o deslocamento às escolas mais próximas.

Em Jaguarão, 90% dos entrevistados são pais tendo em média 2,7 filhos por família. Destes, 26,7% são pescadores individuais ou ajudam seus pais na atividade embora 83,3% destes pais preferem que os filhos não dêem continuidade à profissão de pescador. De acordo com eles, e de forma geral na pesquisa, além da profissão já estar em declínio devido à escassez de pescado, o trabalho é árduo e cansativo.

Das 20% de pescadoras e 80% de pescadores artesanais ali entrevistados, 86,7% são naturais de municípios do entorno da Lagoa Mirim, sendo estes pescadores migrantes de Arroio Grande, Santa Isabel ou de Jaguarão mesmo; 10% deles vieram de municípios próximos à Lagoa Mirim, Pedro Osório, Pelotas e São Lourenço do Sul e um (3,3%) partiu de uma região mais distante, Tubarão em Santa Catarina, para pescar na Lagoa Mirim. Quando questionados sobre o prazer de morar em Jaguarão, apenas um deles preferia voltar à cidade natal, Pelotas, RS; os outros alegaram tranquilidade, boas condições de trabalho e de vida como motivos para continuar gostando da cidade. Cabe aqui salientar que dos pescadores que migraram de Santa Isabel e hoje já têm filhos jaguarenses, uns o fizeram por condições de trabalho e estudo, visto que ali as oportunidades eram maiores que, em Santa Isabel, e outros devido a uma enchente no ano 1992, pela qual perderam suas casas e móveis, escolheram Jaguarão para recomeçar a vida e o trabalho.

Quanto à forma de residência, a grande maioria possui casa própria embora, em Jaguarão, apareçam as casas alugadas (13,3%), ainda não mencionadas em Santa Isabel ou no Porto e mesmo assim não eliminam as casas emprestadas (10%). Estas residências são divididas por famílias de, em média 4,6 pessoas, tendo a casa mais populosa treze pessoas e a menos apenas uma. As famílias que participaram da pesquisa, além de viúvos, solteiros e desquitados também diferem em suas situações matrimoniais das outras duas localidades. Em Jaguarão, a maior parte dos pescadores são casados (46,7%), seguidos da categoria “amigados” (26,7%).

Em Jaguarão, existem duas organizações de pescadores, a Colônia de Pescadoras Z-25 (66,7%) e o Sindicato dos Pescadores (26,6%), entre os quais está dividida a maioria dos pescadores entrevistados, apenas 6,7% deles declararam não fazer parte de nenhuma dessas organizações. Ao contrário das outras localidades, o COMIRIM foi citado duas vezes, uma

como organização da qual o pescador é integrante e outra em tom de repúdio, devido à divisão territorial de locais de pesca entre Lagoa Mirim e Lagoa dos Patos.



Figura 13 - Em Jaguarão: a fronteira Brasil-Uruguaí, a chegada da pescaria no Rio Jaguarão e um pescador remendando rede.

Fonte: fotos da pesquisa.

Tabela 3 - Dados socioeconômicos dos 30 pescadores entrevistados em Jaguarão, RS.

Pescador	Sexo	Idade	Naturalidade	Papel Social
P ₆₁	FEM	54	Jaguarão, RS	Esposa de P ₈₉ , mãe de P ₇₀ e P ₉₀ , irmã de P ₃₁ e P ₇₄ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₈₄ .
P ₆₂	MAS	18	Jaguarão, RS	Filho de P ₆₃ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₁ , P ₂ , P ₅ , P ₆ , P ₈ , P ₁₁ , P ₁₆ , P ₂₅ , P ₂₈ , P ₃₀ , P ₃₉ e P ₄₂ .
P ₆₃	MAS	49	Arroio Grande, RS	Pai de P ₆₃ , irmão de P ₃₉ e “filho” de P ₄₂ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₁ , P ₂ , P ₅ , P ₆ , P ₈ , P ₁₁ , P ₁₆ , P ₂₅ , P ₂₈ , P ₃₀ .
P ₆₄	MAS	59	Jaguarão, RS	-----
P ₆₅	MAS	38	Arroio Grande, RS	Irmão de P ₅ e P ₈ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₁ , P ₂ , P ₆ , P ₈ , P ₁₁ , P ₁₆ , P ₂₅ , P ₂₈ , P ₃₀ , P ₃₉ , P ₄₂ , P ₆₂ e P ₆₃ .

P₆₆	MAS	45	Jaguarão, RS	-----
P₆₇	MAS	49	Arroio Grande, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₉ , P ₁₈ , P ₂₀ , P ₇₂ e P ₇₅ .
P₆₈	MAS	39	Jaguarão, RS	-----
P₆₉	MAS	53	Jaguarão, RS	-----
P₇₀	MAS	26	Jaguarão, RS	Filho de P ₆₁ e P ₈₉ , irmão de P ₉₀ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₁ , P ₇₄ e P ₈₄ .
P₇₁	MAS	43	Tubarão, SC	-----
P₇₂	MAS	22	Arroio Grande, RS	Filho de P ₇₅ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₉ , P ₁₈ , P ₂₀ e P ₆₇ .
P₇₃	FEM	49	Jaguarão, RS	Mãe de P ₈₀ .
P₇₄	MAS	64	Jaguarão, RS	Irmão de P ₃₁ e P ₆₁ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₇₀ , P ₈₉ e P ₉₀ .
P₇₅	MAS	46	Arroio Grande, RS	Pai de P ₇₂ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₉ , P ₁₈ , P ₂₀ e P ₆₇ .
P₇₆	MAS	56	Pedro Osório, RS	-----
P₇₇	MAS	42	Jaguarão, RS	-----
P₇₈	MAS	58	Jaguarão, RS	-----
P₇₉	MAS	42	Jaguarão, RS	-----
P₈₀	FEM	30	Jaguarão, RS	Filha de P ₇₃ .
P₈₁	MAS	64	Jaguarão, RS	-----
P₈₂	MAS	55	Jaguarão, RS	Marido de P ₈₅ , irmão de P ₈₇ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₈₆ .
P₈₃	MAS	42	São Lourenço do Sul, RS	-----
P₈₄	FEM	42	Jaguarão, RS	Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₆₁ , P ₇₀ , P ₈₉ e P ₉₀ .
P₈₅	FEM	50	Jaguarão, RS	Esposa de P ₈₂ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₈₇ .
P₈₆	FEM	47	Jaguarão, RS	Esposa de P ₈₇ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₈₂ .
P₈₇	MAS	49	Jaguarão, RS	Marido de P ₈₆ , irmão de P ₈₂ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₈₅ .
P₈₈	MAS	62	Jaguarão, RS	-----
P₈₉	MAS	63	Pelotas, RS	Marido de P ₆₁ , pai de P ₇₀ e P ₉₀ . Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₁ , P ₇₄ e P ₈₄ .
P₉₀	MAS	20	Jaguarão, RS	Filho de P ₆₁ e P ₈₉ , irmão de P ₇₀ .

				Laço de parentesco para além da família nuclear com P ₃₁ , P ₇₄ e P ₈₄ .
--	--	--	--	---

Fonte: dados da pesquisa.

3.4 OS PESCADORES DA LAGOA MIRIM: OPÇÕES METODOLÓGICAS

Nas três comunidades apresentadas 86,7% dos entrevistados são pescadores ativos e o restante deles aposentados por tempo de serviço ou problemas de saúde. Quanto à agricultura, 35,6% deles praticam o cultivo, principalmente de verduras e temperos para o autoconsumo, ou seja, consumo familiar. Destes, 15,6% estão em Santa Isabel, 8,9% no Porto e 11,1% em Jaguarão. Já o extrativismo vegetal foi citado por 25,6% dos entrevistados, sendo que destes, 13,3% estão em Santa Isabel, 7,8% no Porto e 4,4% em Jaguarão enquanto o extrativismo animal foi citado por 45,6% dos entrevistados sendo destes 14,4% de Santa Isabel, 6,7% do Porto e 4,4% de Jaguarão.

A indicação dos pescadores quanto às categorias de tempo de pesca, previamente estabelecidas na pesquisa, em conjunto com o roteiro de entrevistas, permitiu a construção, por parte da pesquisadora, das relações de parentesco entre os pescadores da amostra e as comunidades estudadas, bem como a identificação dos pescadores de maior reconhecimento nas comunidades, a partir do número de citações para cada um, conforme a figura 14.

Primeiramente percebe-se, no grupo de pescadores entrevistados, que a comunidade de Santa Isabel, geograficamente mais distante dos centros urbanos, inclui 04 famílias, sendo uma predominante, representando 53% da amostra, e apenas 20% de pescadores sem relações de parentesco. A comunidade do Porto, que se localiza em um bairro próximo ao centro urbano, apresenta 07 famílias de pescadores, além de 30% de pescadores sem relação de parentesco. Por fim, a comunidade de Jaguarão, localizada no centro urbano, apresenta 46% de pescadores sem relação de parentesco. Cabe ressaltar que duas grandes famílias são encontradas nas comunidades de pescadores, uma representando 26% da amostra, sendo encontrada nas três comunidades, enquanto a outra representando 10% da amostra é encontrada no Porto e Jaguarão, além de apresentar pescadores que trabalham nas instituições de representação. Estes resultados demonstram a proximidade dos pescadores entrevistados a partir das relações de parentesco que estão presentes nas três comunidades, considerando que a variável geográfica não é determinante para a interação entre os pescadores na Lagoa⁵⁴.

Quanto às indicações, destaca-se que os pescadores que receberam o maior número foram: a) P₃₇ pescador com longo tempo de pesca e curandeiro da comunidade; b) P₅₃ pescador de pouco tempo, com 21 anos de idade, sendo um dos poucos a assumir a pesca como profissão, evidenciando as dificuldades que esta apresenta; ambos da comunidade do

⁵⁴ Tendo em vista que estes também dividem pontos de pesca como aqui já evidenciado.

Porto foram citados 5 vezes. Ressalta-se que o método *snowball sampling* evidencia os pescadores de maior reconhecimento nas comunidades, quer seja por longo tempo de pesca, conhecimento e prática no manejo de recursos naturais, como P₁₅ da comunidade de Santa Isabel, quer seja por ser referência enquanto jovem pescador, de família de pescadores, que possui uma parceira⁵⁵ aos 23 anos como no caso do P₇₂.

{ SHAPE * MERGEFORMAT }

Figura 14 - Representação esquemática das indicações dos pescadores artesanais, a partir do método *snowball sampling*, nas comunidades de Santa Isabel (P1-P30), Porto (P31-P60) e Jaguarão (P61-P90). Cada cor representa uma família e a cor branca indicação de ausência destas relações. Os círculos menos espessos indicam as mulheres e os mais espessos indicam os homens da amostra.

{ SHAPE * MERGEFORMAT }Fonte: dados da pesquisa.

A classificação do tempo de prática da pesca foi realizada a partir da perspectiva êmica, na qual os próprios entrevistados indicaram pescadores a partir das categorias solicitadas na pesquisa - longo tempo, tempo médio e pouco tempo de pesca -, estes resultados expressos para cada comunidade são apresentados na figura 15.

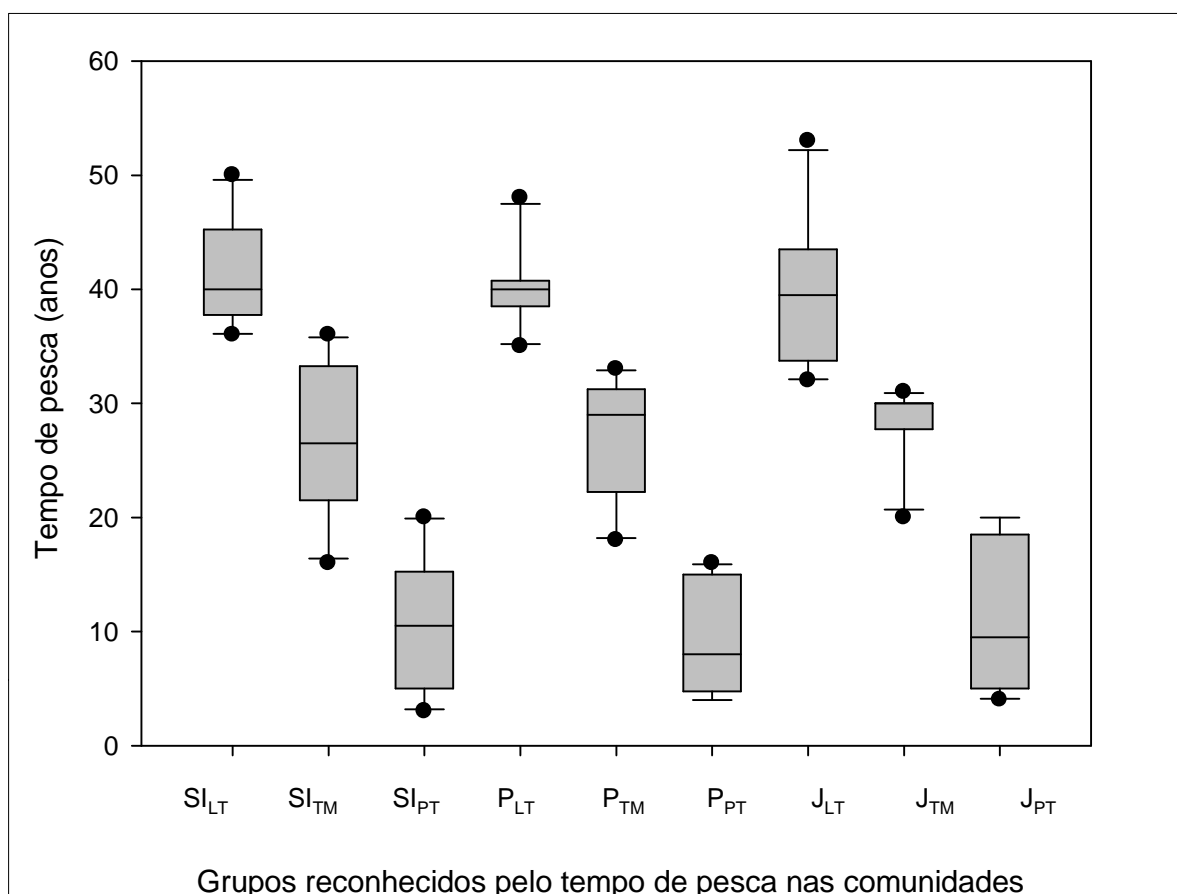
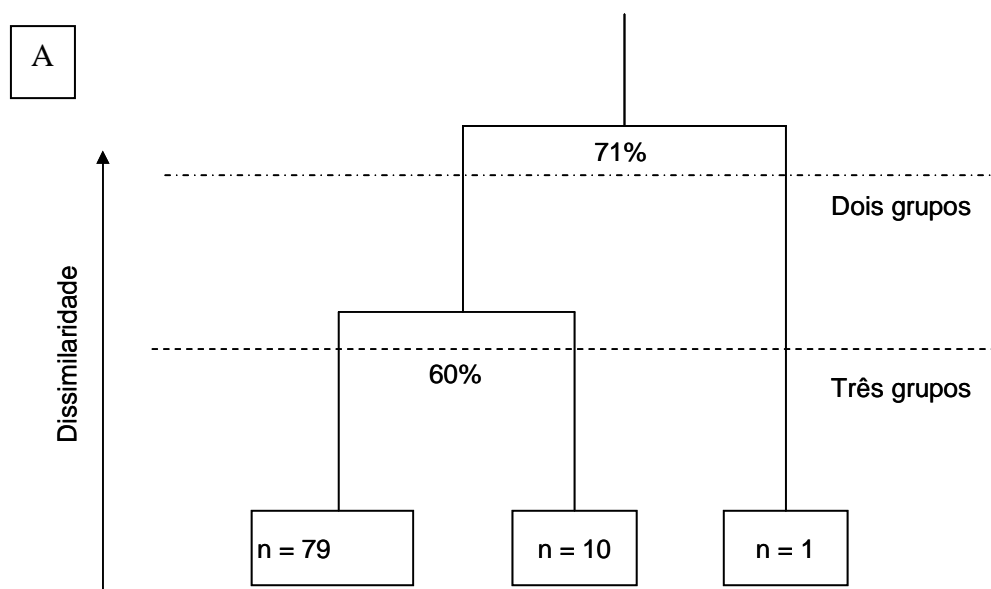


Figura 15 - Tempo de pesca (mediana, desvio padrão e valor máximo e mínimo) dos grupos de pescadores reconhecidos pelas categorias: longo tempo (LT), tempo médio (TM) e pouco tempo (PT) de pesca nas comunidades de Santa Isabel (SI), Porto (P) e Jaguarão (J).

Fonte: dados da pesquisa.

A média dos pescadores de longo tempo de pesca nas comunidades de Santa Isabel, Porto e Jaguarão foram de 40 anos de trabalho. Os pescadores categorizados como tempo médio, pescam acerca de 27 anos, enquanto os pescadores que são reconhecidos por praticarem a atividade há pouco tempo pescam, em média há 10 anos, variando entre 3 e 20 anos. Os resultados demonstram que não há diferenças nas categorias de tempo de pesca reconhecidas entre os pescadores das três comunidades, sendo mais um argumento para demonstrar a semelhança entre as comunidades, embasando a opção por considerar os pescadores das três comunidades como um único grupo para caracterização do conhecimento ecológico local dos pescadores da Lagoa Mirim.



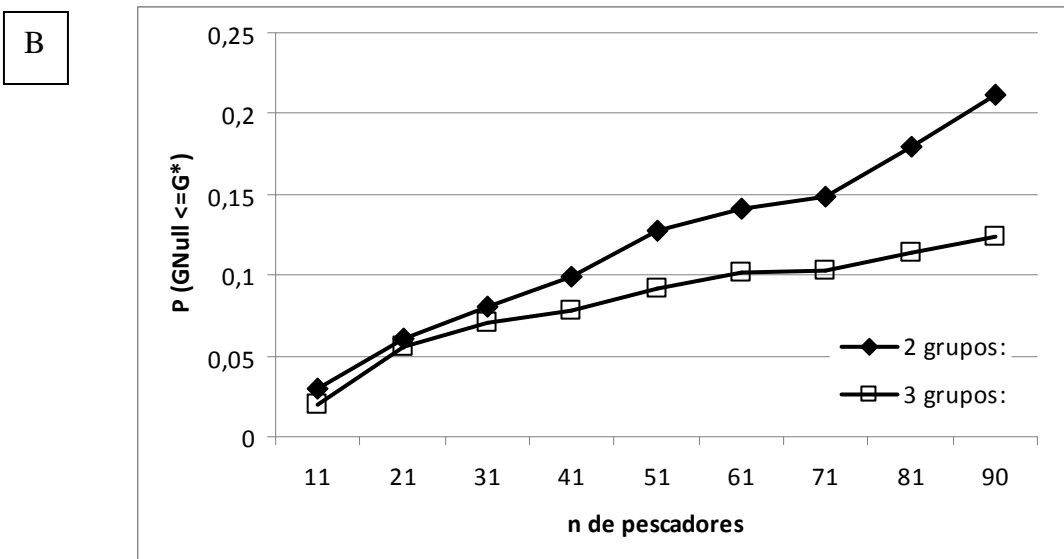


Figura 16 - A) Grupos de pescadores a partir da similaridade do conhecimento de etnoespécies evidenciadas pela análise de agrupamento, envolvendo 90 unidades amostrais (pescadores entrevistados) e 169 variáveis (etnoespécies) baseadas no coeficiente de similaridade de Sorensen e no método UPGMA.

B) Auto-reamostragem *bootstrap* aplicada para avaliar a nitidez dos grupos, evidenciando a formação de dois e três grupos que se mostraram consistentes pela análise de agrupamento (1000 iterações; $P=0,1$).

Fonte: dados da pesquisa.

A análise de agrupamentos realizada para captar padrões no conhecimento de pescadores sobre etnoespécies conhecidas e utilizadas da Lagoa Mirim evidenciou, primeiramente, a formação de dois grupos consistentes, a partir da auto-reamostragem *bootstrap*, apresentando 71% de dissimilaridade. Conforme a figura 16A, estes grupos são formados por 89 pescadores, no primeiro, e apenas um pescador no segundo grupo (P_{37}), o qual se diferencia dos demais por ser curandeiro, sendo um dos únicos a citar etnoespécies de peixes medicinais. A segunda partição em três grupos de 79, entre 1 e 10 pescadores, apresentando 60% de dissimilaridade, evidencia um grupo de 10 pescadores que apresenta um conhecimento diferenciado em relação ao uso de plantas para lenha e ornamentais além de uma maior diversidade do uso de animais para iscas.

Este resultado também será discutido na seção referente ao uso de etnoespécies da flora e fauna. Entretanto, pelo fato de todos os pescadores praticarem a pesca artesanal como principal atividade econômica, realizada em um ecossistema comum: a Lagoa Mirim, fez-se uma primeira opção por considerar a formação dos três grupos, - mesmo sendo consistentes como evidenciado pela auto-reamostragem *bootstrap* (Fig. 16B) - como uma particularidade deste subgrupo de 10 pescadores. Para reafirmar esta decisão foi realizada a análise de agrupamento dos pescadores das três comunidades somente a partir de seu conhecimento

sobre etnoespécies de peixes. O resultado demonstrou tratar-se consistentemente de apenas um grupo. Com base nesses resultados consideraram-se todos os pescadores das três comunidades, como um único grupo para a realização das análises do uso de recursos naturais da Lagoa Mirim que estão apresentadas no capítulo a seguir.

Para analisar a suficiência da amostra de 90 pescadores, que corresponde a 26% do universo amostral de 335 pescadores estimados para a Lagoa Mirim (GARCEZ e SÁNCHEZ-BOTERO, 2005), foi elaborada a curva do número médio de etnoespécies, a partir da análise de aleatorização, em função do aumento do número de pescadores. A figura 17 apresenta os resultados evidenciando que o incremento do número de pescadores acarreta o aumento do número de etnoespécies indicando uma estabilização da curva a partir de uma amostra de cerca de 50 pescadores entrevistados. A partir desta amostra, o aumento do número de pescadores entrevistados não acarreta um aumento substancial em citações de novas etnoespécies. Além disso, a variância tende a uma forte redução a partir de 50% do tamanho amostral efetivado (a partir de cerca de 50 pescadores). Estes resultados expressam a coesão do conhecimento compartilhado entre os pescadores da Lagoa Mirim.

{ SHAPE * MERGEFORMAT }

Figura 17 - Curva do número médio de etnoespécies, explicitando o desvio padrão em função do incremento do número de pescadores para 90 pescadores entrevistados nas comunidades de Santa Isabel, Porto e Jaguarão. (software PC-ORD; McCune e Mefford, 1999)

Fonte: dados da pesquisa.

A partir desses resultados, considera-se que o tamanho amostral utilizado captou o conhecimento dos pescadores da Lagoa Mirim sobre o reconhecimento de etnoespécies conhecidas e utilizadas. Com base nesses resultados, pode inferir-se que o tamanho amostral também é suficiente para caracterizar o conhecimento ecológico local dos pescadores quanto ao manejo dos recursos naturais, que se discute no capítulo a seguir. Desta maneira, optou-se por descrever e analisar os conhecimentos e usos dos recursos naturais dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim, considerados como um grupo, salientando diferenças entre as comunidades sempre que necessário, ao invés de correr o risco de repetidamente analisar as três comunidades estudadas separadamente.

4 ETNOECOLOGIA DOS RECURSOS NATURAIS NA LAGOA MIRIM

A partir da caracterização ambiental e social da Lagoa Mirim elucidada no capítulo dois e da caracterização das comunidades no capítulo três, percebe-se que, além de conviver com os recursos pesqueiros, os pescadores artesanais ali residentes convivem com uma diversidade de espécies de fauna e flora características de ambientes terrestres, úmidos e aquáticos, ou seja, campos, restingas, banhados e Lagoa (Fig. 18). Desta convivência deriva uma interação entre estes pescadores e tais recursos que varia de acordo com o conhecimento ecológico local que eles possuem sobre tais espécies e a necessidade de subsistência de suas comunidades.



Figura 18 - Ambientes de pesca: Canal São Gonçalo em Santa Isabel; Lagoa Mirim no Porto; Rio Jaguarão em Jaguarão.

Fonte: fotos da pesquisa.

A Etnoecologia é um dos ramos da ciência que tem como objeto de estudo este conhecimento ecológico local fazendo menção aos sistemas de percepção, cognição e uso de ambientes naturais (NAZAREA, 1999⁵⁶ *apud* HANAZAKI, 2006). Toledo (1992) define Etnoecologia como o estudo do processo de produção e reprodução das condições materiais de determinada comunidade conectando seus conhecimentos e suas práticas; enquanto Little (2002a) a define como uma etnografia da interação dos sistemas biofísico e social entre um grupo e seu meio. A partir dessas conceituações pode inferir-se que este conhecimento encontra-se na interface entre o sistema natural (ecológico) e o sistema cultural.

Desta maneira, a questão do uso de recursos naturais não está descolada do sistema cultural de quem o usa nem das formas de conhecimento e usos destes recursos naturais, especialmente de comunidades que dependem diretamente deles e perpassam condições econômicas e políticas desta interação. Além disto, entender as formas de uso que cada comunidade faz do ambiente e dos recursos que a cerca envolve entender esta interação numa

⁵⁶ NAZAREA, V. **Ethnoecology: situated knowledge/located lives**. University of Arizona Press, Tucson. 1999.

cosmologia própria que não a do pesquisador (CAMPOS, 2002), permitindo um “diálogo intercientífico”, ou seja, uma relação entre diferentes sistemas de adaptação (LITTLE, 2002a).

O conceito de conhecimento ecológico local⁵⁷, no contexto deste trabalho, baliza a discussão, já que é reconhecidamente identificado como o conhecimento que permeia a relação entre o ser humano e seu ambiente, englobando tanto as concepções simbólicas acerca de seu meio - dos recursos e fenômenos naturais -, quanto seu modo de apropriar-se dele, que por sua vez, incentiva e permite a utilização de tecnologias específicas disponíveis no ambiente ou não. José Geraldo Marques, em sua pesquisa com os brejeiros da Várzea da Marituba no baixo Rio São Francisco, entende que este tipo de conhecimento não é dado nem estático, mas varia de acordo com o ambiente em que e do qual se vive:

“(…) tal conhecimento assume diversas formas, a saber: um íntimo e detalhado conhecimento do meio ambiente, incluindo plantas, animais e fenômenos naturais, o desenvolvimento e o uso de tecnologias apropriadas para a caça, a pesca, a agricultura e o florestamento; e um conhecimento holístico ou uma ‘visão de mundo’ que se paraleliza à disciplina científica da Ecologia”. (MARQUES, 1995: 37).

Do mesmo modo, Berkes *et al.* (2007) entendem tal conhecimento como um sistema integrado de saberes, práticas e convicções de povos e comunidades em estreito e duradouro contato com sistemas ecológicos, sendo importante salientar que este não é sistematizado, mas mantido e transmitido de geração a geração por membros das comunidades que, de acordo com os recursos naturais e as possibilidades de manejo dele, se utilizam e manejam diretamente seu ambiente como forma de subsistência⁵⁸, tais como, os povos indígenas, pequenos agricultores, extrativistas, pescadores artesanais, dentre outros.

Na Lagoa Mirim, a base das atividades de subsistência dos pescadores artesanais está no extrativismo animal, a pesca como a principal atividade econômica; no extrativismo vegetal, a coleta de plantas medicinais e alimentícias e uma agricultura para o autoconsumo. Neste contexto, a discussão acerca da Etnoecologia, do conhecimento ecológico local e do uso de recursos naturais aqui apresentada perpassa o conceito de extrativismo e suas implicações ecológicas, políticas e socioculturais no país e no mundo atualmente, tendo em vista que, além de patrimônio da humanidade, os recursos da biodiversidade são de extrema importância

⁵⁷ O termo conhecimento ecológico local deriva do inglês, *Traditional Ecological Knowledge* (TEK) literalmente traduzido como conhecimento ecológico tradicional. Apoiada nos argumentos de Hanazaki (2006), quanto a ambiguidades e contradições acerca do termo tradicional, que não é o foco deste trabalho, também optou-se por utilizar o termo local ao invés de tradicional, tal como adotado por diversos pesquisadores brasileiros (ARRUDA, 1999; ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002).

⁵⁸ Subsistência aqui entendida como forma de manutenção da vida; o conjunto de meios para mantê-la (HOUAISS e VILLAR, 2001: 415).

cultural, social e econômica para o desenvolvimento de comunidades humanas e, em especial, para as que dependem do extrativismo. Neste sentido, o presente capítulo tem como objetivo analisar a Etnoecologia dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim.

4.1 PESCA, AGRICULTURA E EXTRATIVISMO

Tendo em vista que as comunidades de pescadores artesanais praticam em maior escala atividades extrativistas, como a pesca e o extrativismo vegetal e animal, nesta dissertação o conceito de extrativismo é usado sem diferenciação para produtos comercializados e para o *gasto*, ou seja, para consumo familiar e doméstico. O extrativismo é uma das primeiras estratégias de subsistência da espécie humana e pressupõe uma interação direta entre comunidade/natureza, ou seja, o ser humano e o meio onde vive e trabalha. Em um primeiro momento, este tipo de atividade supria as necessidades de subsistência - alimentação, vestimenta, construção de habitações, dentre outras. Hoje, verifica-se como atividade indireta, na qual a extração e a venda de determinado produto intenta aporte financeiro para a aquisição de bens necessários à sobrevivência humana, ou ainda como atividade direta de consumo próprio ou familiar (CLEMENT, 2006).

Atividades extrativistas consistem em explorar recursos naturais não cultivados (HOUAISS e VILLAR, 2001), retirando-os de seu local de ocorrência a partir de seus estoques naturais sem manipulações reprodutivas ou processamento industrial (DRUMMOND, 2002). No cenário atual, mesmo com poucos estudos teóricos, a viabilidade da manutenção de tais atividades tem sido foco de discussão. A discussão baseia-se nas observações de Homma (1993), nas quais o extrativismo refere-se à coleta de produtos naturais em baixa produtividade ou produtividade declinante no ambiente, tornando-se assim, inevitável seu fim à medida que o produto se apresenta como recurso econômico, aumenta sua procura e culmina na domesticação ou substituição sintética deste, via processos tecnológicos.

Rego (1999, p.03), contrapondo Homma, traz à tona o conceito de neoextrativismo, que além dos aspectos econômicos, leva em consideração os aspectos político-culturais da questão. Desta forma, a discussão é ampliada a partir de “um conceito mais preciso e adequado de extrativismo”: uma atividade de coleta de recursos minerais, vegetais ou animais, aplicado à totalidade do ambiente, mas limitado à qualidade e à quantidade de recursos naturais apropriados. Assim, para o autor, concretamente, a atividade extrativista se manifesta de duas maneiras distintas: atividades de extração mineral, apropriação do meio físico do

ecossistema, incluindo recursos não-renováveis e o extrativismo biológico, ou seja, o uso econômico dos seres vivos do ecossistema, os recursos renováveis.

Ainda de acordo com Rego (1999), o extrativismo consiste em uma intervenção humana na fauna e flora dos ecossistemas naturais, visando à produção de recursos úteis, regulada por sistemas de manejo - coleta de recursos -, e pela exploração de plantas e animais em níveis pouco intensos, que não alteram substancialmente a comunidade biótica do ecossistema. Assim sendo, as atividades extrativistas da Lagoa Mirim corroboram tal conceito, baseando-se na reprodução familiar/comunitária⁵⁹, além de ser influenciado culturalmente, na medida em que associa conhecimento ecológico local à sua prática.

4.1.1 Recursos naturais utilizados por pescadores artesanais da Lagoa Mirim

Os resultados obtidos demonstram o reconhecimento de 169 etnoespécies de recursos naturais utilizados pelos pescadores artesanais da Lagoa Mirim. Conforme a figura 19, são: 13 (11%) etnoespécies de peixes, 145 (85%) etnoespécies da flora, e 6 (4%) etnoespécies da fauna de campos, banhados e restingas. A figura 20 apresenta a distribuição das etnoespécies em relação a sua origem, sendo 88 (52%) nativas e 81 (48%) exóticas, bem como a proporção de nativas e exóticas nos grupos das etnoespécies de peixes, flora e fauna.

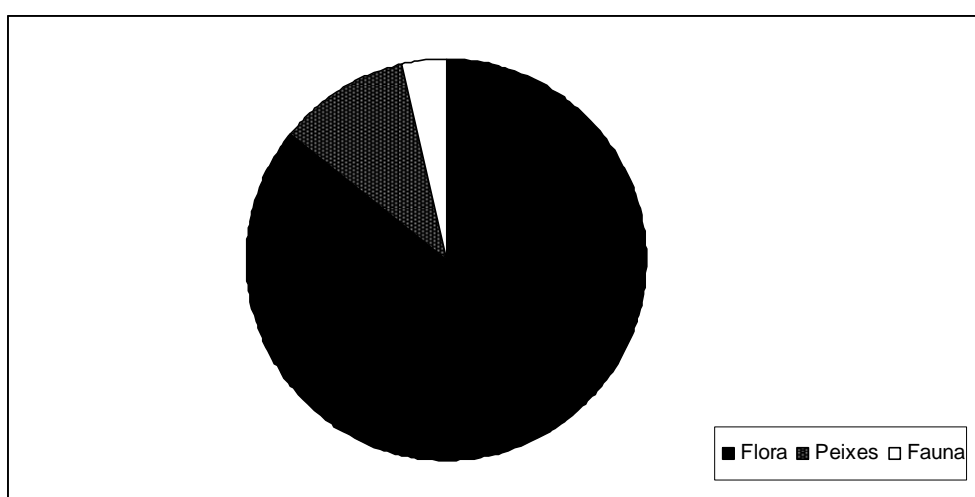


Figura 19 - Etnoespécies de peixes, flora e fauna reconhecidas por 90 pescadores entrevistados em três comunidades da Lagoa Mirim, RS. (n = 169).

Fonte: dados da pesquisa.

⁵⁹ Reprodução familiar/comunitária aqui tem sentido de subsistência, conjunto de meios necessários para se manter a vida, continuar, ou seja, consumindo ou se alimentando destes recursos. Além dos elementos subjetivos que envolvem esta relação, o elemento cultural de relação direta com o ambiente que permite identificá-los enquanto comunidade. (adaptado de Pasquotto, 2005).

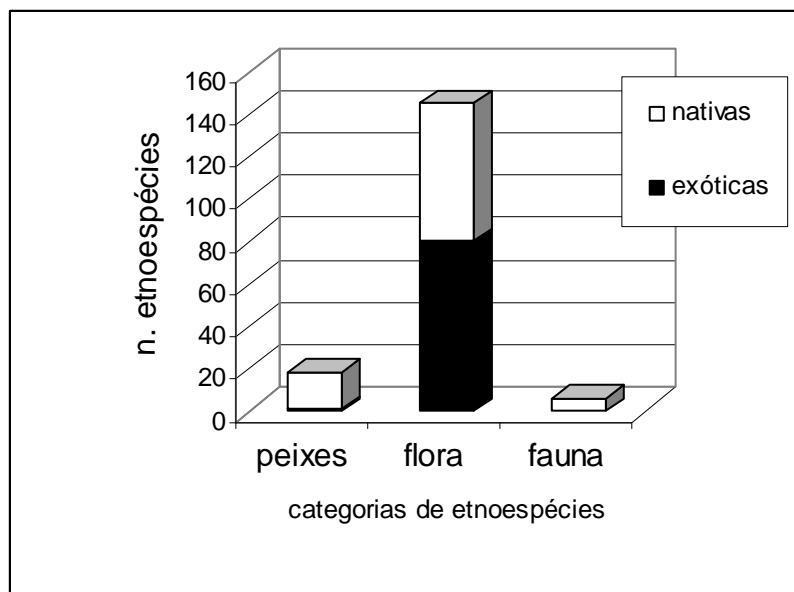


Figura 20 - Etnoespécies de peixes, flora e fauna nativas e exóticas reconhecidas por 90 pescadores entrevistados em três comunidades da Lagoa Mirim, RS.

Fonte: dados da pesquisa.

A partir do mapa de recursos naturais (Fig. 21), puderam ser observados diversos pontos de pesca que levam nome de recursos naturais da região, evidenciando uma provável saliência destes no passado, como o Arroio Juncal, as Capinchas⁶⁰, a Figueirinha, o Sarandi dentre outros, ao mesmo tempo que os canais de irrigação e beira de campos de arroz levam o nome das famílias proprietárias, como o Canal dos Oliveira e dos Zanetti.

O mapa de Santa Isabel apresentou um menor território em relação ao do Porto, e por mais que estes pescadores também se utilizem da Lagoa, seu território representado vai até o Arroio de Reis, ponto de pesca próximo à Santa Vitória do Palmar, enquanto a comunidade do Porto representou graficamente toda a Lagoa Mirim, tendo como limite o Canal São Gonçalo, e inclusive a margem uruguaia.

Cabe ressaltar que em Santa Isabel, os ambientes foram associados à maior parte dos recursos ali encontrados, como por exemplo, Ponta Alegre a junco, arroio do Arroio Grande a cavalos, Canhada à tartaruga, Chasqueiro à capivara e o Sangrador ao mexilhão dourado⁶¹. De acordo com eles, o mexilhão dourado veio da Lagoa dos Patos, em barcos que lá estiveram. Estes pescadores, além de seus recursos naturais, representaram a Igreja, a Associação Comunitária, o Cemitério Velho, a CORSAN entre outros. Até mesmo suas redes na água desenharam.

⁶⁰ Capincha é o como os pescadores referem-se à capivara fêmea.

⁶¹ Mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei* (DUNKER 1857)) espécie bivalva, nativa de água doce da China e sudeste asiático. Considerada invasora na América do Sul, seus primeiros registros são na Argentina em 1991, provavelmente via descargas de água de lastro com concentrações de suas larvas (CAPÍTOLI *et al.*, 2008).

No Porto, os pescadores preocuparam-se em definir pontos de pesca e banhados importantes, como por exemplo, *o maior* banhado, Arroio de Reis e o banhado dos Afogados, as ilhas, os pontais e os canais de irrigação, estes últimos a nosso pedido. O interessante é que eles representaram também o lado uruguaio da Lagoa onde se encontra a maior parte da bacia hidrográfica. Os recursos naturais aparecerem escritos dentro e fora do espaço Lagoa.

Nestas comunidades 86,7% dos entrevistados são pescadores ativos e o restante deles aposentados por tempo de serviço ou problemas de saúde. Quanto à agricultura, 35,6% deles praticam o cultivo, principalmente de verduras e temperos para o autoconsumo, ou seja, consumo familiar. Destes, 15,6% estão em Santa Isabel, 8,9% no Porto e 11,1% em Jaguarão. Já o extrativismo vegetal foi citado por 25,6% dos entrevistados, sendo que destes, 13,3% estão em Santa Isabel, 7,8% no Porto e 4,4% em Jaguarão enquanto o extrativismo animal foi citado por 45,6% dos entrevistados sendo destes 14,4% de Santa Isabel, 6,7% do Porto e 4,4% de Jaguarão.

A seguir são apresentados os resultados, separadamente, relativos a etnoespécies de peixes, fauna e flora conhecidos e utilizados por pescadores artesanais da Lagoa Mirim. Cabe ressaltar que as etnoespécies de peixes, tendo em vista, sua maior utilização, foram tratadas separadamente das etnoespécies da fauna.





B

Figura 21 - Mapa de recursos naturais. (A) Representação esquemática elaborada a partir do mapa feito pelos pescadores, ilustrado por animais da região e registros fotográficos do momento de elaboração do mapa no Porto. (B) Da esquerda para a direita, de cima para baixo: parte do mapa fotografado e os registros fotográficos durante sua elaboração em Santa Isabel. Fonte: fotos da pesquisa.

4.1.2 “Vendo e consumo, eu vivo do peixe”: comercialização e consumo

Na Lagoa Mirim, o peixe tem a função primordial de ser comercializado de modo a garantir o *sustento* das famílias ribeirinhas aqui estudadas. Todavia este não é o único destino do peixe que, em menor escala, faz parte da alimentação do pescador, serve de isca nas pescarias de espinhel ou como remédios na medicina local. O que propicia a apropriação deste recurso enquanto produto de venda ou de consumo é o conhecimento ecológico local que, na base das interações entre o ser humano e o ecossistema que o cerca, pode transformar-se em uma ferramenta na apropriação deste recurso ou um fator de produção (LÉVI-STRAUSS, 1970).

Foram citadas 13 etnoespécies de peixes (Fig. 22), pertencentes a 11 famílias (Tab. 4), sendo Erythrinidae, Loricariidae e Pimelodidae, as mais representativas em número de etnoespécies e Erythrinidae e Heptapteridae em número de citações.

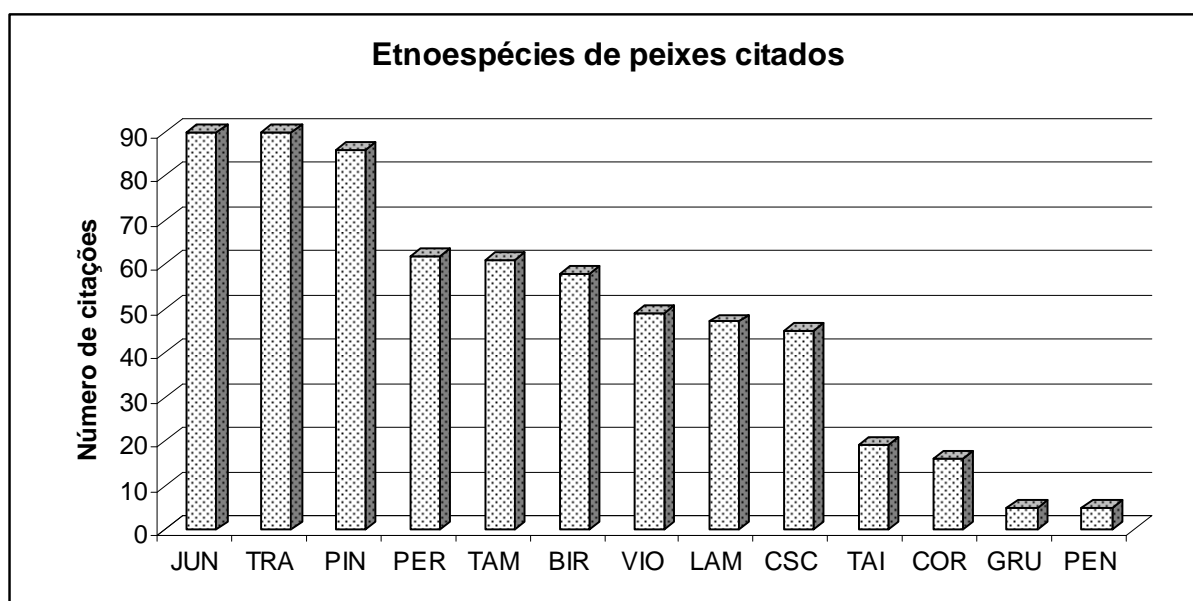


Figura 22 - Número de etnoespécie de peixes citadas por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS. JUN: jundiá, TRA: traíra; PIN: pintado; BIR: biru; PER: peixe-rei; TAM: tambica; LAM: lambari; CSC: cascudo; VIO: viola; TAI: tainha; COR: corvina; GRU: grumatã; CAR: cará; BAG: bagre; PEN: penharol; MAN: mandim; MUS: mussum; SAR: sardinha.

Fonte: dados da pesquisa.

Cabe aqui ressaltar que o recente trabalho de Basaglia (2008) sobre o desembarque pesqueiro na Lagoa Mirim e nas mesmas três comunidades que fazem parte desta pesquisa, não registra sete das espécies aqui relatadas: o bagre, o mandi, a sardinha, o mussum, o penharol, a tainha e o cascudo. Este fato, provavelmente, está relacionado ao pouco uso comercial ou pouca abundância destes peixes, aqui discutidos.

As 13 etnoespécies citadas foram divididas em quatro categorias de uso: comercial, alimentar, artefato de pesca e medicinal (Fig. 23), sendo que 72,2% (13) fazem parte das categorias comercial e alimentar, 27,8% (5) são utilizadas como iscas e aqui categorizadas como artefatos de pesca e 33,3% (6) são medicinais (Fig. 23), existindo sobreposição de usos entre as etnoespécies, como observado na tabela 2. Cabe ressaltar que conforme orientado por Posey (1987, p. 16), independentemente do número de citações ou manifestações, bem como de “contradições ou anomalias” destas respostas, todos estes elementos foram registrados em sua totalidade, pois, podem gerar hipóteses a serem testadas, ou seja, podem não ser passíveis de análise, mas devem ser arquivados ou podem demonstrar mecanismos culturais de consumo de alimentos ou de manutenção de equilíbrio ecológico.

Tabela 4 - Valor de Uso e Concordância de Uso Principal das etnoespécies de peixes utilizadas por 90 pescadores artesanais de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.

Nome popular Espécie	Família	Categorias de Usos	Uso principal	Nº citações da etnoespécie	Nº citações do uso mais citado	CUPc (%)	VU Atual (%)
Traíra, Trairão <i>Hoplias malabaricus</i>	Erythrinidae	Al Co	Co	90	90	100	1
Jundiá <i>Rhamdia spp</i>	Heptapteridae	Al, Co, Me	Co	90	90	100	1
Pintado <i>Pimelodus maculatus</i>	Pimelodidae	Al, Co	Co	86	86	96	0,96
Lambari <i>Macropsobrycon uruguayanae</i>	Erythrinidae	AP	AP	47	51	57	0,57
Peixe-rei <i>Odontesthes spp</i>	Atherinopsidae	Al, Co, Me	Co	62	50	56	0,69
Viola, Cascuda <i>Loricariichthys anus</i>	Loricariidae	Al, Co	Co	49	39	43	0,54
Tambica <i>Oligosarcus spp</i>	Prochilodontidae	Al, Co, AP	AP	61	31	34	0,68
Biru, voga <i>Cyphocarax voga</i>	Curimatidae	AP, Al, Co	AP	58	13	27	0,64
Cascudo <i>Hypostomus commersonii</i>	Loricariidae	Al Co, Me	Al, Co	45	18	20	0,50
Tainha <i>Mugil platanus</i>	Mugilidae	Al, Co	Al, Co	19	13	14	0,21
Corvina <i>Micropogonias furnieri</i>	Sciaenidae	Al, Co, Me	Al	16	12	13	0,18
Penharol, Tigre, Torito <i>Trachelyopterus lucenai</i>	Auchenipteridae	Al, Me	Me	5	4	4	0,6

Grumatã <i>Prochilodus spp</i>	Prochilodontidae	Al, Co	Al, Co	5	4	4	6
--	------------------	--------	--------	---	---	---	---

CUPc: concordância de uso principal corrigido; VU: valor de uso; Categorias: Co: comercial; Al: alimentar; AP: artefato de pesca; Me: medicinal. VU pretérito - refere-se ao valor de uso dos pescadores antigos. Os valores de uso atual e pretérito serão comparados no capítulo 5, na seção 5.1.

Fonte: adaptada de Rocha *et al.*, 2008.

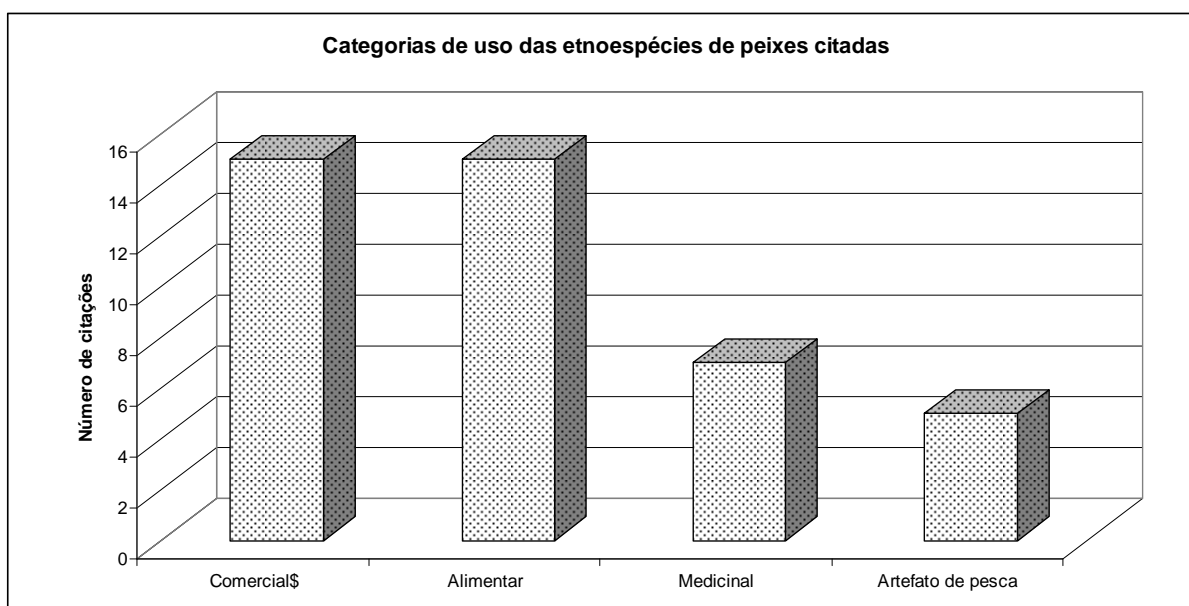


Figura 23 - Categoria de uso das etnoespécies de peixes conhecidas por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.
Fonte: dados da pesquisa.

Das 11 etnoespécies que compartilham a categoria de uso comercial e alimentar, nem todas partilham de mesma abundância ou distribuição ao longo das estações do ano da mesma forma que as outras, devido ao melhor valor comercial, nem são passíveis de maior esforço de pesca ou estratégias de conservação⁶² como produto comercial. A traíra, o jundiá e o pintado foram as espécies mais citadas como comercializadas, sendo traíra e jundiá citados por 100% dos entrevistados e o pintado em 96% dos casos, corroborando com seus índice de concordância de uso principal para o comercial, respectivamente, 1, 1 e 0,96. Em seguida, vêm o peixe-rei (55%), a viola (43%), o cascudo (20%), a voga e a tainha (14%), a tambica (5%), o grumatã (4%), o cará (3%) e o bagre (1%).

Estudos já realizados na Lagoa Mirim acerca da caracterização da pesca artesanal e composição da captura de pescado também identificam como principais espécies capturadas, a traíra, o jundiá, o pintado, o peixe-rei e a viola (BASAGLIA, 2008; FERNANDES *et al.*, 2007). A traíra é a espécie mais representativa economicamente, pois *se tivesse traíra o ano todo, venderia bem o ano todo, é um cheque-ouro* (P₂₉, Santa Isabel), combinando sua expressiva captura com o maior valor de comercialização junto com o peixe-rei (BASAGLIA, 2008). Em Santa Isabel, além da traíra inteira, é comercializada separadamente a “bochecha”

⁶² Estratégias de conservação aqui são mencionadas no sentido da correlação entre quantidade de pescado e de gelo disponível. Peixes que valem mais comercialmente serão conservados no gelo, peixes que valem menos comercialmente não o serão em detrimento dos anteriores. Estas estratégias serão mais discutidas no capítulo 5.

da traíra via COOPESI, e de acordo com eles, *é uma carne muito boa e diferenciada (...) para aperitivo, faz frita, faz ensopada, lasanha; é uma carne dura e não tem espinha*, de alto valor comercial. Além disso, *as mulheres também aproveitam a carcaça da traíra, aquela maior (traíirão), tira a manta, fica um pouco de carne, e aí limpam aquela carcaça, tiram a carne e aproveitam pra fazer bolinho de peixe* (P₂₂, Santa Isabel).

O peixe-rei, também considerado como um dos peixes de melhor valor comercial (DIÁRIO POPULAR PELOTAS, jun/2007; BASAGLIA, 2008) tem uma época peculiar de captura, o inverno. Sempre quando questionados sobre a pesca do referido peixe, os pescadores artesanais faziam dois tipos de comentários além da resposta. O primeiro deles referindo-se à sua época, *no inverno, né?* e o segundo, referindo-se a sua escassez *ih, mas hoje tem pouco!*. No aspecto alimentício é considerado um peixe leve como geralmente são considerados os peixes de escama (MURRIETA, 2001).

É comprovada a presença de duas espécies de peixe-rei na Lagoa Mirim, *Odontesthes bonariensis* e *O. humensis*, com períodos reprodutivos, respectivamente, entre maio e junho, e a partir de junho preferencialmente em setembro, com abundância durante o inverno, “quase que desaparecendo durante as outras estações” (MEGA e BEMVENUTI, 2006, p. 08; BASAGLIA, 2008), conseqüentemente, coincidindo com a época de sua *safr*⁶³. Daí surge a hipótese de seu desaparecimento estar vinculado ao grande esforço de pesca combinado ao bom preço comercial, sendo uma espécie que se reproduz fora da época do defeso⁶⁴ como reportado pelos pescadores da Lagoa Mirim.

Desta hipótese, aparecem as lacunas deixadas por uma política ambiental como a *piracema* ou defeso implantada preocupando-se apenas em otimizar produtividade sem levar em conta o ecossistema⁶⁵ como um todo (ALMEIDA, 2003) e que acaba por gerar conflitos com a legislação ambiental sem evitar a diminuição de espécies. Embora, para alguns pescadores o peixe tem épocas, não desaparecimento ou extinção: *no meu caso o peixe não diminuiu. No meu caso o peixe tem a época que ele dá bastante e a época que não dá nada. Eu acredito que seja assim.* (P₅₉, Porto).

Caso semelhante acontece com o bagre na Lagoa dos Patos, este com uma época especial de defeso, não pode ser evitado de ser pego nas redes, pois estas não fazem seleção do pescado (PIEVE *et al.*, 2008). Além disto, o regime de defeso é aplicado somente ao pescador, que não pode pescar, mas não às outras atividades da região que também interferem na

⁶³ Safra é como os pescadores se referem à época de pescaria de determinada espécie.

⁶⁴ Piracema ou defeso é a época em que a captura de peixes fica proibida.

⁶⁵ Ecossistema aqui no sentido de interação ecológica e social assim como o sistema socioecológico proposto por Berkes (2005).

reprodução dos peixes, como a sucção de água para a irrigação e o uso de agrotóxicos na lavoura de arroz. Guadagnin *et al.* (1999) consideram a abertura de canais de irrigação nos banhados onde se criam os peixes, uma das principais interferências ambientais da região.

Já o jundiá e o pintado são peixes de valores, entre R\$ 0,40 e R\$ 1,00 para o ano de 2006 (BASAGLIA, 2008), e morfologias semelhantes, ambos de couro ou *pel*, com nadadeiras providas de acúleo ou *esporão*, barbilhões ou *bigodes* junto à boca (MEGA e BEMVENUTI, 2006) e reconhecidos na medicina desses pescadores. Nesta pesquisa são, simultaneamente, a segunda e a terceira espécies mais citadas como alimento e para comércio assim como no levantamento de Fernandes *et al.* (2007) e Basaglia (2008), encontram-se entre as espécies mais capturadas, tornando-se, desta maneira, parte importante da renda do pescador. Para o consumo são os peixes para preparo de ensopados.

Jundiá e pintado são considerados peixes com cuidados para alimentação, pois:

o jundiá, o pintado são peixes mais fortes, mais gordos, têm mais gordura retida na carne. Já uma traíra, um peixe-rei é menos, já uma corvina é bem mais light, ela é gorda mas não é tão repugnante. A tainha já é mais repugnante (P₆₆, Jaguarão).

O pintado nem sempre esteve na posição de mais pescado que a viola. É a partir do ano 2000 que ele toma a frente de acordo com dados do desembarque pesqueiro Centro de Pesquisa e Gestão dos Recursos Pesqueiros Lagunares e Estuarinos (CEPERG-IBAMA) (1991-2005). Na discussão de Basaglia (2008) tal situação pode ser influenciada pelo fato de tais estudos pesqueiros condizerem a Lagoa Mirim com a Lagoa da Mangueira simultaneamente, entretanto, para os pescadores entrevistados isto acontece a partir da regulamentação dos petrechos de pesca, mais precisamente o tamanho da malha permitido, que hoje encontra-se em no mínimo 90 mm (noventa milímetros para rede de espera) (IN. 02/2004): *por causa da malha, a malha é graúda, a violinha sempre dá pouquinha agora(...)antigamente dava muita, mas agora dá pouquinha (P₅₉, Porto).*

A viola é da mesma família do cascudo. São semelhantes morfologicamente, ambos revestidos por *casca* ou placa óssea (MEGA e BEMVENUTI, 2006), tanto que a viola também é chamada de cascudinha e diferenciada do cascudo por ser clara enquanto o cascudo é bem escuro. Não foram encontrados dados de pesca ou desembarque pesqueiro para o cascudo, possivelmente esteja dentre a categoria “outros” (CEPERG-IBAMA, 2008), mas foram encontrados dados morfológicos e de Ecologia (MEGA e BEMVENUTI, 2006). Segundo os

pescadores, o cascudo não é um peixe bem comercializado por ser revestido por esta *casca*, placa óssea, que o torna difícil de manusear e limpar, mas tem *carne boa*, desta maneira, *agora tem comércio, antigamente o cascudo não tinha, tinha que botar fora, só a violinha* (P₄₈, Porto). Durante o trabalho de campo, no Porto em Santa Vitória do Palmar, foi-nos possível provar cascudo feito à milanesa. Atualmente é comercializado em toco, ou seja, sem cabeça e cauda, para não machucar as mãos.

O grumatã na presente pesquisa foi citado apenas em Jaguarão, e em pouca proporção, 4% dos entrevistados. E aqueles que o citaram fizeram questão de ressaltar que este é um peixe de rio, difícil de achar na Lagoa. Tal afirmação corrobora o fato de tais pescadores habitarem a beira do Rio Jaguarão, um dos poucos afluentes brasileiros da Lagoa Mirim. Fernandes *et al.* (2007) não identificam tal espécie como uma das mais importantes na pesca da região, contudo Basaglia (2008) o faz e o relatório da pesca artesanal da Lagoa Mirim e Lagoa Mangueira do CEPERG-IBAMA (1991-2005) não o explicita, podendo este estar também entre a categoria outros.

Tainha, bagre e corvina são peixes estuarinos que tiveram sua entrada na Lagoa Mirim, prejudicada pela Barragem Eclusa, construída na década de 1970, no canal São Gonçalo, Pelotas/RS (BURNS *et al.*, 2006; BASAGLIA, 2008; FERNANDES *et al.*, 2007). Todavia entre estes ainda aparecem, em maior quantidade, a tainha, seguida pela corvina e o bagre, bem mais raramente. Conforme os pescadores aqui entrevistados e os referidos trabalhos na região, antes era possível *fazer safra* desses peixes que seguindo a água salobra vinda da Lagoa dos Patos via Canal São Gonçalo entravam na Lagoa Mirim.

Tu matava bem a tainha, de carregar o bote e hoje aqui não existe. Quando tu acha uma corvina, pegar uma corvina de uma semana ou um mês na Lagoa, pegar uma corvina, tu podes levantar as mãos para cima (P₂₈, Santa Isabel).

A pergunta feita sobre comércio e consumo destes peixes questionava qual a finalidade da pescaria e gerou três categorias de respostas, “mais venda que consumo”, “venda e consumo” e “venda”. A maior parte destes pescadores vende e consome sua produção (64,4%) e 28,9% deles mais vendem que consomem, esclarecendo que este consumo, geralmente, é feito em maior quantidade nos acampamentos de pesca, nos quais se cozinha na Lagoa e se consome o próprio pescado. Já 6,7% declararam utilizar-se do peixe somente para o comércio. É interessante notar que as respostas relacionadas à venda do pescado vinham acompanhadas

dos seguintes substantivos, *sobrevivência* e *sustento* que para estes pescadores estão relacionados a venda do peixe, além do fato de se alimentarem dele.

Outro ponto interessante na discussão sobre os usos comercial e alimentar são os pontos de venda do pescado, firmas, peixarias e cooperativas, além das pessoas que recebem o peixe sem pagar por ele, pescadores e vizinhos da comunidade. Para tal discussão, é necessário relembrar a localização das comunidades, em Santa Isabel, Arroio Grande, externamente conhecida como Vila de Santa Isabel, a comunidade é de pescadores e o mesmo acontece com o Porto, conhecido em Santa Vitória do Palmar como uma das comunidades de pescadores da Mirim. Já em Jaguarão, não existe um bairro ou localidade de pescadores, apesar das manifestações de colônia e sindicato no município, estes pescadores estão disseminados no centro ou em bairros da cidade, e à beira do Rio Jaguarão.

Desta maneira, a comercialização usual do pescado em Santa Isabel pode ser feita de duas maneiras, via atravessador, localmente conhecido como *salgueiro* e também referenciada como “*venda pra firma*” ou para a COOPESI. A firma ou o salgueiro, mais que simplesmente um comprador de peixe, atende às necessidades básicas do pescador, que nesta localidade se encontra a 60 km do centro urbano do qual faz parte, Arroio Grande e 40 km de Rio Grande, o município vizinho, limitado pelo Canal São Gonçalo onde se fazia travessia por uma balsa particular⁶⁶, desativada durante o encaminhamento da presente pesquisa, hoje novamente ativada:

Nós entregamos para uma firma (...). Ele vem aqui buscar, ele abastece com gelo, sabe, ele traz o óleo, se tiver que trazer comida ele traz também (...). Aí, quando ele vai fazer o acerto de contas, desconta aquilo que nós encomendamos, a mesma coisa que comprar fiado numa venda, aí o que é teu ele devolve (P₀₁, Santa Isabel).

A comercialização também é feita via COOPESI, ainda que timidamente devido a vários empecilhos, dentre eles, o funcionamento da agroindústria por falta de água encanada. Assim, a cooperativa acaba sendo um posto de arrecadação de pescado onde é feito seu beneficiamento, autorizado pela Inspeção Municipal de Arroio Grande (SIM), em trabalho cooperativo. Esta comercialização acontece, em maior parte via Companhia Nacional de

⁶⁶ A balsa aqui descrita refere-se à balsa oficial, sendo pertinente relembrar a balsa não oficial, construída por moradores da comunidade.

Abastecimento (CONAB) ou via encomendas, que podem ser feitas a *filezeiros*, ou seja, compradores intermediários ou diretos de pescado já beneficiado:

A cooperativa comercializa o peixe com qualquer um, mas é mais com a CONAB (...). Sem a CONAB hoje em dia, eu não sei se a cooperativa ia sobreviver (...). É o peixe que menos agrega valor e que ninguém quer, a CONAB quer, que é o jundiá, o pintado e a tambica. A traíra e o trairão é cartão postal, todo mundo compra. (P₀₂, Santa Isabel).

No Porto, em Santa Vitória do Palmar, a maior parte dos pescadores entrega o peixe a uma firma, Aderpesca, intermediária da Japesca, que se localiza à beira da Lagoa, como também verificado por Basaglia (2008). Outra opção é vender em casa, já que esta comunidade encontra-se a 6 km do centro da cidade, contudo, opção não muito difundida, tendo em vista que na própria comunidade existe uma peixaria, propriedade de um pescador local (Fig. 24).

Nestas duas comunidades de pescadores raramente existe comércio de peixe entre moradores da comunidade, de acordo com eles, não é necessário, “*aqui todo mundo pesca*”, e se não pesca, ganha:

a gente tem um vizinho aqui do lado que não é pescador, ele chega lá no barco ‘Pô queria comer um peixe’. Aí o próprio pescador já passa o peixe pra ele. (P₂₀, Santa Isabel).

A gente chegava com o caíco vinha todo mundo na volta pedir os melhores (...). Pro pessoal a gente dava. (P₁₁, Santa Isabel).

Assim, o fato de comercializar o peixe com alguém que exerce a mesma profissão pode causar um mal estar entre vizinhos: *até cai mal a gente vender porque todo mundo é do ramo da pescaria (P₄₆, Porto).*



Figura 24 - As diferentes formas de comercialização do pescado. Inteiro, em toco (cascudo), manta. Entrega para a firma, cooperativa ou peixaria própria.
Fonte: dados da pesquisa.

Em Jaguarão, a comercialização do pescado segue os moldes da comunidade do Porto em Santa Vitória do Palmar, através da firma ou peixaria, à beira do Rio Jaguarão, onde o peixe já é entregue ou via comprador direto. É interessante notar que esta venda direta a um comerciante de peixe do centro do Estado, na presente pesquisa e na localidade de Jaguarão, foi mencionada por cinco pescadores que têm relação de parentesco e a mesma naturalidade, Santa Isabel. Em Jaguarão, a resposta à pergunta “a comunidade compra seu peixe?” foi negativa porque este pescador não o vende em casa, só em épocas específicas como na Semana Santa ou em caso de produtos derivados de peixe como bolinhos e rissoles, destes efetua-se a compra elucidando a diferente relação entre vizinhos pescadores e vizinhos não pescadores.

A Semana Santa é reconhecida como a melhor época de venda de peixe na Lagoa Mirim, *vem gente buscar e levam tudo, até lambari se tiver* (P₀₅, Santa Isabel) e *o preço aumenta* (P₈₈, Jaguarão), de acordo com os dados analisados, a compra é feita por comerciantes ou consumidores vindos diretamente de outras cidades do estado como Novo Hamburgo, Caxias do Sul, Santa Cruz, Canguçu e Porto Alegre. Em contraponto, a época de menor venda de pescado, na verdade, está relacionada à pouca abundância de peixe, especialmente no inverno, corroborando a análise de Basaglia (2008), uma queda nos percentuais de captura nos meses de junho e julho para todas as espécies exceto para o peixe-rei. Contudo, ainda assim, grande parte dos pescadores evidenciaram que, em qualquer época do ano, *tudo o que a gente pesca, vende* (P₈₅, Jaguarão).

A frase *vem gente buscar e levam tudo, até lambari se tiver* (P₀₅, Santa Isabel) é muito elucidativa no sentido simbólico de valorização comercial e não comercial do pescado. O lambari é um dos peixes mais utilizados como artefato de pesca, isca em espinhéis, citado por 52,2% dos entrevistados, todavia em nenhum momento citado deliberadamente pescado, lembrado apenas quando perguntado aos pescadores se eles se utilizavam de iscas e em caso afirmativo quais eram elas. Neste mesmo conjunto de respostas surgiu o mandim, com 4,44%

das citações, sendo que nenhuma delas de Jaguarão e a sardinha que aparece em apenas 3,33% dos casos do Porto. O lambari foi o único peixe fora das categorias de uso comercial e alimentar que teve seu índice de concordância de uso principal acima de 50.

A voga e o tambica são peixes que compõem a categoria de uso artefato de pesca e comercial tendo seu uso principal como artefato de pesca. Contudo quando não utilizados como isca são vendidos dentro de uma lógica estratégica que combina valor do pescado com suficiência de conservação. De pouco valor comercial, entre R\$ 0,15 e R\$ 0,28 por kg (quilo), ainda assim contemplam significativa importância na pesca da Lagoa Mirim (BASAGLIA, 2008). Entre o número de citações para estes peixes nas três comunidades aqui estudadas houve uma relativa divergência de importância. A voga, por exemplo, foi citada por 30% dos pescadores em Santa Isabel, enquanto 80% dos pescadores do Porto e de Jaguarão a citaram, já a tambica tem 47% das citações em Santa Isabel contrapondo a 87% e 70% de citações nas respectivas comunidades Porto e Jaguarão.

Uma suposição para tal fato são as estratégias utilizadas pelos pescadores de contenção de gelo para peixes que têm maior valor comercial. Assim, no caso de pouco gelo e muita tambica ou voga, peixes com baixo valor comercial, opta-se por trazer mais traíra ou etnoespécies de peixe que tenham maior valor comercial. Outra é de que assim como as iscas estão para o espinhel, a voga é a mais utilizada para esta função, citada em 26,7% dos casos enquanto a tambica em 11,1% das entrevistas. Casando esta informação com técnicas de pesca e localidade que o usa, Santa Isabel aparece como a localidade onde iscas que não são de peixes, como capitão, minhocão e caramujo foram as mais citadas.

4.1.3 *Todo peixe é bom: peixe, saúde e doença*

Os peixes que compartilham a categoria de uso medicinal são jundiá, bagre, pintado, cascudo, corvina, peixe-rei e penharol. Grande parte destas citações está relacionada ao pescador p₃₇, que dentro do grupo de pescadores artesanais da Lagoa Mirim, tem um conhecimento diferenciado, sendo reconhecido como curandeiro e benzedor utilizando-se de peixes, plantas e outros animais para isto:

quando vê eu venho da praia, quando eu ia lá na praia, porque agora eu não posso mais nem caminhar! Eu trazia erva de chá, e eles diziam: 'aí vem já o benzedor, carregado de erva de chá'.

Contudo os peixes jundiá e penharol aparecem mais difundidamente como *peixes bons para*, jundiá para cabeça e penharol, afrodisíaco. De acordo com Andrade e Costa-Neto (2005), o uso medicinal de peixes pode dar-se via animal vivo, via partes corporais ou via produtos extraídos destes peixes e empregados como remédios.

Nesta pesquisa, o jundiá aparece de duas maneiras. No uso de partes, como o consumo de sua cabeça, indicado para dores de cabeça ou enxaqueca ou por ser apenas *bom pra cabeça* (P₀₅, Santa Isabel) alimentar-se dele, remetendo-se à correlação entre parte do peixe e parte do corpo que cura, semelhantemente ao encontrado por Marques (1995) na Várzea da Marituba, AL. Sua alimentação também foi indicada para problemas cardíacos e segundo os pescadores que o indicaram, a espécie é provida de Omega-3.

Todo peixe é bom. O jundiá mesmo é muito bom, bom pra cabeça da gente. (P₀₅, Santa Isabel)

Eu tenho uma tia que morreu com 115 anos, que pra dor de cabeça ela tomava sopa de cabeça de bagre⁶⁷, de jundiá, e se eu tenho dor na cabeça, eu como o peixe e me alivia, eu como a cabeça do peixe, o melhor pra mim é a cabeça do peixe, eu como e me alivia a dor de cabeça. (P₄₂, Porto)

E em produtos extraídos, é utilizada a banha de jundiá extraída e curtida no álcool, localmente designada como *afomentação* para massagear dores lombares ou cicatrizar cortes e machucados. O bagre foi citado para uso medicinal uma vez, no Porto, acompanhando o jundiá no tratamento de enxaqueca.

Já o pintado, ao contrário do jundiá, é utilizado vivo, *a gente pega o pintado vivo e manda a criança cuspir três vezes na boca do pintado (...) a criança cospe, o cara joga na água. Cura os brônquios* (P₃₇, Porto). De acordo com a discussão de Andrade e Costa-Neto (2005, p.180), a prática de cuspir na boca de um peixe, aparece desde o Brasil Colonial, com Piso, o médico que acompanhou Maurício de Nassau e indicou para bronquite “cuspir na boca de um peixe, deixando-o seguir vivo água abaixo”. Já práticas populares zoterápicas foram encontradas para o ato de cuspir na boca, indicações para tuberculose (BEGOSSI e BRAGA, 1992) e para asma (COSTA-NETO, 2000). Similar ao pintado, o cascudo é utilizado vivo no tratamento de bronquite, e de modo semelhante, a receita é cuspir na boca de um cascudo e soltá-lo vivo na água, com a ressalva de que depois de soltá-lo, nunca se alimentar dele.

⁶⁷ O bagre também é um peixe semelhante ao jundiá.

A corvina é boa para crianças, *é leve*. Além disto, as pedras de sua cabeça, quando retiradas e embrulhadas em patuá curam bronquite, inflamações de ouvido e garganta. O peixe-rei foi registrado como bom para o tratamento de diabetes, sem causa esclarecida durante a pesquisa.

O penharol, de acordo com os pescadores da Lagoa Mirim e a literatura científica (MEGA e BEMVENUTI, 2006), é um peixe desconhecido por ambos até pouco tempo: *sabe que não tinha isso aí, faz pouco tempo, diz que foi um açude, barragem que arrebentou por aí, que arrebentou e ele entrou pra dentro da Lagoa* (P₁₂, Santa Isabel). Não é um peixe muito apreciado na alimentação, apenas um pescador afirmou já ter provado, inclusive é devolvido à água quando pescado (MEGA e BEMVENUTI, 2006), *ah, não tenho um penharol aqui pra mostrar, quando chega a gente joga de novo na água, por enquanto não precisa, mas a gente não sabe se vai precisar depois, né* (P₆₀, Porto). Segundo os pescadores entrevistados, sua coloração pardo-amarelada com manchas distribuídas irregularmente, remetem aos nomes penharol, time de futebol uruguaio de coloração amarela e preta ou tigre sendo também evidenciado como torito. Mesmo assim, este peixe foi reportado ao uso medicinal, afrodisíaco. Para isto, é necessário comê-lo mas a carne dele não é muito apreciada.

Como recurso zoterápico alóctone, isto é, animal exógeno à fauna da Lagoa Mirim, foi citado o peixe-porco, peixe de couro, de oceano, utilizado em forma de xarope para curar bronquite:

Tem um senhor aí (...) apareceu uma bronquite nele e eu curei ele com couro de peixe-porco do oceano. Fiz um xarope. (...). Bota a ferver (o couro) na água com canela, cravo e deixa ferver, e aquilo vai engrossando, tipo como um xarope, um melado (...) No Rio Grande tem. (P₃₇, Porto).

Sendo assim, por mais que o peixe seja um recurso utilizado principalmente para o comércio, o fato de estes pescadores reconhecerem peixes pouco ou não comercializados para usos medicinais ou alimentares ou ainda servindo para consumo de outros peixes, mostra uma interação entre estes e seu ambiente, evidenciada pelo conhecimento de suas relações ou comportamentos para poderem utilizar-se dos mesmos. Aqui cabe ressaltar o pescador P₃₇, que tendo um conhecimento mais aprofundado em relação aos peixes medicinais os utiliza em prol da comunidade.

O modo de captura do pescado é também parte desta interação. Na Lagoa Mirim foram identificadas duas técnicas primordiais de pesca: a rede de espera e o espinhel. A rede

de espera é constituída de panos retangulares variando em comprimento e malha, de acordo com a espécie a ser capturada, este tipo de rede pode ser fixado no fundo, à meia água ou na superfície, variando de acordo com o hábito da espécie a ser capturada (DIEGUES, 1983). Já o espinhel (Fig. 25) consiste em uma linha na qual são dispostos, de distância em distância, anzóis (BASAGLIA, 2008), e que exige iscas para o seu funcionamento.

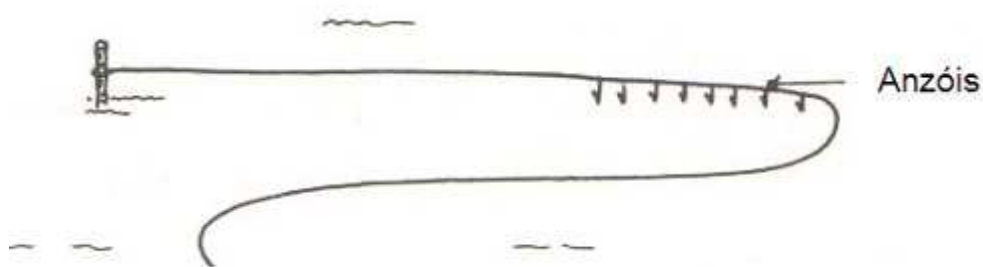


Figura 25 - Espinhel com anzóis dispostos ao longo da linha de pesca.
Fonte: Basaglia, 2008.

Nesta pesquisa também foi citada como técnica de pesca a “bóia louca”, conhecida por ser um anzol preso a uma garrafa “pet”, desta maneira quando o peixe pega a isca, a garrafa se mexe e o pescador a pega. Tal técnica foi identificada como pesca de “beira de arroio” ou para crianças. Como técnica de pesca antiga foram lembradas a pesca de linha para a traíra e a feiticeira ou “tresmalho”, um tipo de rede de espera com três panos com tamanhos de malha variados e diferenciados para “prender” o peixe, especialmente o bagre.

4.1.4 Etnoespécies da flora

As atividades relacionadas à agricultura e ao extrativismo de recursos vegetais são secundárias em relação à pesca, mas ainda assim são parte do cotidiano considerado. Aqui, a utilização de recursos vegetais cultivados e extraídos é analisada em categorias de uso de acordo com trabalhos científicos que focam a Etnobotânica de pescadores artesanais que habitam as restingas do litoral sul e sudeste do Brasil, dentre estes Fonseca-Kruel e Peixoto (2004) em uma comunidade de pescadores artesanais na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ; Miranda e Hanazaki (2008) em ilhas de São Paulo e Santa Catarina; e Baptista (2008) em uma comunidade de pescadores artesanais do litoral médio do Rio Grande

do Sul, a Praia do Lami, em Porto Alegre⁶⁸, onde os pescadores se encontram próximos da Reserva Biológica do Lami.

Os noventa pescadores entrevistados citaram 145 etnoespécies da flora, das quais são apresentadas na tabela 3, as etnoespécies/aquelas com índice de concordância de uso maior de 50%. Algumas plantas não puderam ser determinadas devido à impossibilidade de coleta de material botânico que permitisse tal análise, como a ausência de estruturas reprodutivas na época da coleta ou a compra delas pelos pescadores entrevistados; outras não foram coletadas pois faziam parte de jardins e hortas ainda em estágio de crescimento.

As 145 etnoespécies coletadas e identificadas, extraídas e cultivadas, compõem 33 famílias botânicas, dentre as quais, as mais representativas são Asteraceae (12), Solanaceae (4) e Myrtaceae (4) corroborando com outros estudos em áreas de restingas que apresentam maior número de espécies das famílias Asteraceae e Myrtaceae (FONSECA-KRUEL e PEIXOTO, 2004 e BAPTISTA, 2008 MIRANDA e HANAZAKI, 2008).

As formas de obtenção das plantas ocorrem principalmente através do cultivo (48,2%) e do extrativismo (42,6%). Este cultivo se concentra na frente ou no fundo das casas e se destina, principalmente, a espécies medicinais (57,7%) e alimentares (42,3%). Embora o capítulo trate das categorias de uso de recursos vegetais cultivados e extraídos por pescadores artesanais da Lagoa Mirim, é interessante notar mais duas formas de obtenção destes recursos: a aquisição em mercados, mediante compra (8,6%), tendo em vista que grande parte dessas plantas são utilizadas para consertos de barcos enquanto, nos outros estudos aqui mencionados, os barcos são construídos ou consertados com madeiras extraídas da região onde vivem estes pescadores, e presentes ou trocas (0,6%) entre vizinhos, salientando a vida em comunidade dos pescadores estudados (Fig. 26).

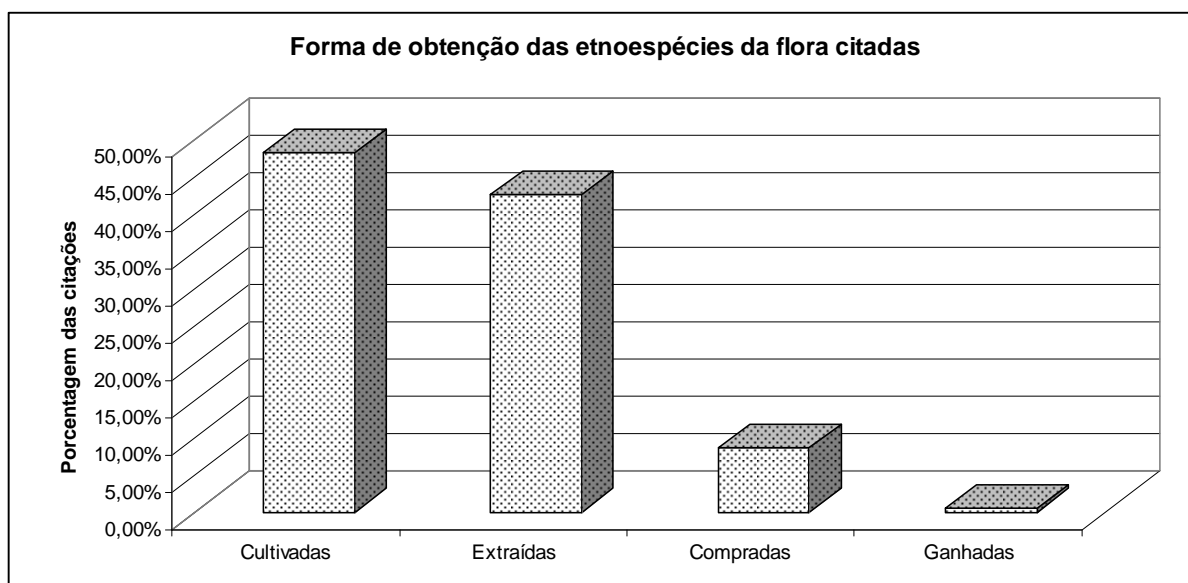
⁶⁸ Importante ressaltar que, dos estudos utilizados como base de análise, os de Fonseca-Kruel e Peixoto (2004) e Miranda e Hanazaki (2008) são com pescadores artesanais marítimos na costa Atlântica e o de Baptista (2008) com pescadores artesanais de águas interiores, Lago Guaíba e norte da Lagoa dos Patos.

Tabela 5 - Valor de Uso e Concordância de Uso Principal das etnoespécies da flora com CUPc maior de 50% utilizadas por 90 pescadores artesanais de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.

Etnoespécies Nome científico	Família	CUPc (%)	VU (%)
Marcela <i>Achyrocline satureioides</i>	Asteraceae	100	0,29
Boldo <i>Plectranthus barbatus</i>	Lamiaceae	96,6	0,28
Capim cidreira <i>Cymbopogon citratus</i>	Poaceae	92,3	0,27
Cebola <i>Allium cepa</i>	Liliaceae	88,5	0,26
Couve <i>Brassica oleraceae</i>	Brassicaceae	84,6	0,24
Salsinha <i>Petroselinum crispum</i>	Apiaceae	76,9	0,22
Guaco <i>Mikania laevigata</i>	Asteraceae	73,1	0,21
Tomate <i>Lycopersicon esculentum</i>	Solanaceae	73,1	0,21
Carqueja <i>Baccharis trimera</i>	Asteraceae	69,2	0,2
Laranjeira <i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	69,2	0,2
Anis <i>Ocimum selloi</i>	Lamiaceae	65,4	0,19
Palminha da Índia/Catinga-de-Mulata <i>Tanacetum vulgare</i>	Asteraceae	57,7	0,17
Maria-Mole <i>Solanum glaucophyllum</i>	Solanaceae	57,7	0,17
Limão <i>Citrus limonia</i>	Rutaceae	50	0,14
Sálvia <i>Lippia alba</i>	Verbenaceae	50	0,14
Carrapicho-rasteiro <i>Acanthospermum australe</i>	Asteraceae	50	0,14
Alface <i>Lactuca sativa</i>	Asteraceae	50	0,14

CUPc: Coeficiente de índice de concordância corrigido; VU: Valor de uso.

Fonte: dados da pesquisa.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 26 - Distribuição da forma de obtenção das etnoespécies da flora utilizadas por 90 pescadores em três comunidades da Lagoa Mirim, RS.

Na realidade, mais de 0,6% das plantas devem ser trocadas ou ganhadas, pois sendo uma prática cotidiana, ela nem sempre foi ressaltada nas entrevistas, mas percebida durante o trabalho de campo, via manifestações explícitas ou implícitas. Por exemplo, durante uma das entrevistas, ao ser questionada sobre o nome do chá que usa para gripe, uma das pescadoras entrevistada responde: *eu chamo chazinho da Matilde, a vizinha* (P₁₈, Santa Isabel) ao fazer referência ao chá que ganha, *pega* ou *pede emprestado dos vizinhos*. Foi verificada tal prática muito mais presente nas comunidades de Santa Isabel e do Porto onde existe o encontro cotidiano destes pescadores já que vivem no mesmo bairro.

Outro acontecimento importante, que corrobora a invisibilidade desta prática, foi observada quando voltei à comunidade de Santa Isabel para buscar o cocão (*Erythroxylum argentinum*), uma planta que até então não havia sido coletada por encontrar-se em um ponto de pesca ao qual não tivemos acesso, o Canal Novo. Esta foi trazida por um pescador cujo contato fizemos via celular. Muito conhecida na comunidade no uso contra infecções, principalmente dos rins, no encontro com várias pessoas durante o trajeto para buscar a planta os comentários que se seguiram eram do seguinte teor: “(P₂₈, Santa Isabel) já chegou? Ele trouxe o cocão pra vocês? Ah, depois vou passar lá para pegar um pouquinho”, conferindo ao pescador o ato de extrair a planta e compartilhá-la com a comunidade. Aqui também é preciso levar em consideração a convivência comunitária de Santa Isabel, em relação aos hábitos de troca entre vizinhos, dentre os quais está a água.

As categorias de uso destas plantas foram diferenciadas em cinco: medicinal, alimentar, para tecnologia, ornamental e mística, observando-se que algumas espécies têm mais de um uso associado, assim como observado por Fonseca-Kruel e Peixoto (2004) em Arraial do Cabo, RJ. Dentre as plantas com mais de um associado se destaca o milho usado como medicinal e alimentar, especialmente para animais⁶⁹ e a corunilha (*Sideroxylon obtusifolium*) entre o uso medicinal e tecnologia, como lenha. A categoria medicinal foi a mais representativa (62,7%), seguida pela alimentar (32,4%), tecnologia (7,42%), ornamental (3,72%) e mística (0,62%) (Fig. 27). Tal sequência corrobora os estudos de Miranda e Hanazaki (2008) na comunidade de Pereirinha e Itacuruçá, no litoral de São Paulo e de Baptista (2008) no Lami, Porto Alegre, mas discorda dos de Fonseca-Kruel e Peixoto (2004) em Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, e dos de Miranda e Hanazaki (2008) nas comunidades de Camboriú e Foles, em São Paulo e de Naufragados, em Santa Catarina, que apontam a categoria alimentar como a mais representativa.

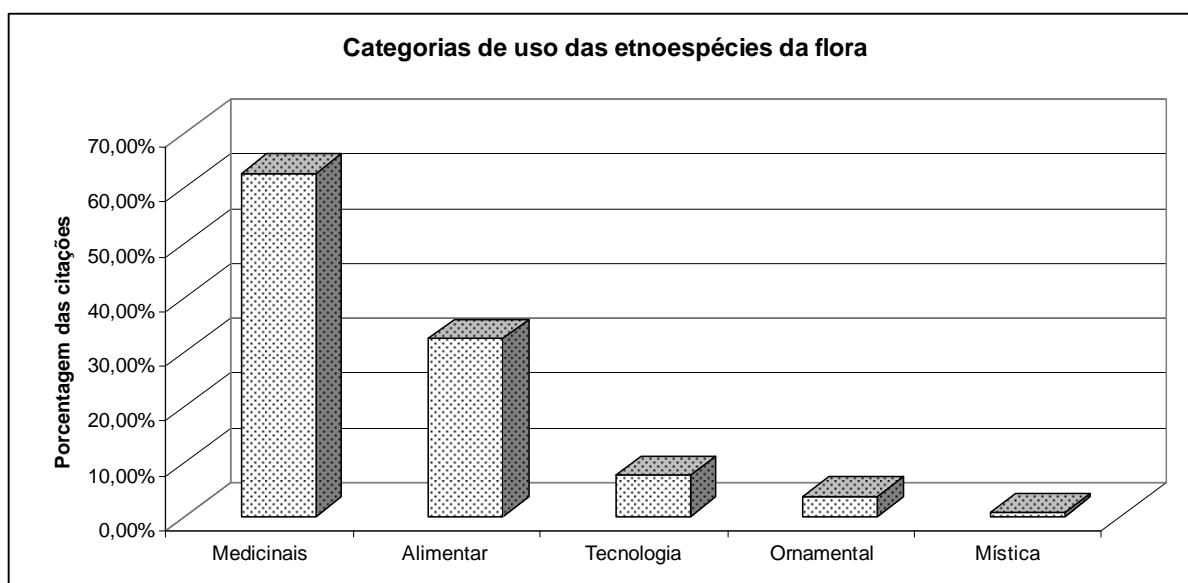


Figura 27 - Categorias de uso das etnoespécies da flora reconhecidas por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS.
Fonte: dados da pesquisa.

Na categoria de uso medicinal a maior parte das plantas são extraídas (52,4%), seguida pelas cultivadas (41%), ao contrário da categoria de uso alimentar, na qual 93,5% das plantas citadas são cultivadas e 7,5% extraídas. Contudo, durante a convivência com a comunidade de Santa Isabel, observou-se um interessante fato. Próximo da comunidade, existe uma pequena

⁶⁹ Não se utilizou da categoria alimentar para animais devido à ocorrência de apenas duas espécies para esta, o milho e a abóbora, que também são utilizados na categoria alimentar e medicinal por estes pescadores.

mata de restinga, localmente designada *Araçás*, onde são coletadas ervas medicinais, em especial a douradinha e frutos de *araçás de encher baldes* (P₀₈, Santa Isabel). Nenhum dos entrevistados citou o *araçá* como fruto, mas sim como lenha. Desta maneira, mesmo não sendo contabilizado tal dado quantitativamente, a observação participante tornou possível o registro do uso como fruto evidenciando sua importância, ao transparecer aspectos do comportamento humano ou rotina de trabalho que as entrevistas não são suficientes para registrar (MALINOWSKI, 1976; POSEY, 1987; VIERTLER, 2002).

As plantas medicinais mais citadas foram marcela (*Achrocline satureioides*), que apresentou maior índice de concordância uso principal (100%) para as etnoespécies extraídas e o boldo (*Plectranthus barbatus*), o maior índice (96,6%) para as etnoespécies cultivadas. Em seguida aparecem cidreira (*Melissa officinalis*) com 92,3% para etnoespécies cultivadas, o guaco (*Mikania spp*) com 73,1% para etnoespécies cultivadas e carqueja (*Baccharis trimera*) com 69,2 % para etnoespécies extraídas. A marcela é citada em Arraial do Cabo, RJ (FONSECA-KRUEL e PEIXOTO, 2004), como medicinal embora não para o mesmo uso. Segundo as autoras, o nome utilizado é macela (*Achyrocline satureoides*) e esta é utilizada como calmante natural pelos pescadores dali, já os pescadores da Lagoa Mirim a utilizam principalmente como digestivo ou em receitas para gripe e tosse, fato também verificado na praia do Lami (RS) (BAPTISTA, 2008).

Já o boldo utilizado pelos pescadores na Lagoa Mirim *para o estômago, para o fígado* ou *digestivo* também é uma das plantas medicinais mais citadas pelos pescadores de Naufragados (SC) (MIRANDA e HANZAKI, 2008) e da Praia do Lami (RS) (BAPTISTA, 2008) com o mesmo uso, desarranjos estomacais e hepáticos. De acordo com a pesquisa de Baptista (2008), também se encontra entre os maiores índices de concordância de uso para doenças do sistema digestivo (54,5%).

Cebolinha, couve, salsinha, tomate e alface aparecem como as plantas alimentares mais citadas sendo que a cebolinha (88,5%) e a couve (84,7%) apresentam altos índices de concordância de uso alimentar (CUPc), conforme a tabela 3. Miranda e Hanazaki (2008) apontam a salsa como uma das plantas alimentícias mais representativas na comunidade de Naufragados (SC) e Baptista (2008) registra também o cultivo de cebolinha, salsa e alface entre os pescadores da Praia do Lami (RS). Durante as caminhadas na comunidade de Santa Isabel foi possível perceber que um dos entrevistados comercializa as hortaliças que cultiva, contudo não mencionou tal fato durante a entrevista.

Dentro das categorias de uso medicinal e alimentar, é importante salientar a pitanga e o *araçá*, ambas da família Myrtaceae, características de restinga e por isto presentes nos estudos

etnobotânicos com pescadores artesanais aqui evidenciados, embora sem alta representatividade através de índices de concordância de uso (CUPc). O uso medicinal da pitanga, principalmente como antidiarréico, é corroborado por estudos com pescadores de restinga (FONSECA-KRUEL e PEIXOTO, 2004; MIRANDA e HANAZAKI, 2008) e por trabalhos etnobotânicos realizados no estado do Rio Grande do Sul (COELHO-DE-SOUZA *et al.*, 2004; BAPTISTA, 2008).

O araçá, como já mencionado, também é coletado como fruto na Lagoa Mirim e na comunidade Itacuruçá e Pereirinha destacando-se na categoria de uso alimentar com mais de 85% das citações para o uso (MIRANDA e HANAZAKI, 2008). Embora sem destaque, os pescadores de Arraial do Cabo (RJ) também reconhecem tal fruto para uso alimentar, inclusive este é cultivado nas casas (FONSECA-KRUEL e PEIXOTO, 2004); e os pescadores da Praia do Lami, RS, reconhecem seus frutos incluindo a etnoespécie na categoria alimentar e utilizam suas folhas em receitas medicinais contra a diarreia.

A categoria tecnologia reúne plantas úteis no conserto de botes e caícos, tendo em vista que os pescadores das comunidades estudadas não constroem suas próprias embarcações⁷⁰ como em outras áreas de restinga estudadas (MIRANDA e HANAZAKI, 2008; BAPTISTA, 2008), só fabricam caícos e em pouca quantidade. Aqui também reúnem-se as plantas utilizadas como lenha, em acampamentos de pesca e plantas úteis em outros trabalhos diários. Todas as referências feitas a plantas extraídas e aplicadas em tecnologia para o dia-a-dia remetem ao passado, dentre elas, a capororoca (*Myrsine* spp), a coronilha (*Sideroxylon obtusifolium*) e a aroeira (*Schinus* spp) utilizadas para *encascar* as redes ainda manufaturadas de *fio ursa*, um fio de algodão encerado e o *pano dos botes*, as velas que substituíam o motor. Tal processo refere-se à conservação de tecidos mantendo redes e velas utilizáveis por mais tempo:

rede era de cera, tu tinha que ficar cascando e secando. Cortava a casca de árvore no caso, botava a ferver, para depois botar a rede na água para encascar para não apodrecer...coronilha e capororoca. Fazia desde pequeno porque aprendi já isso. (P₆₃, Jaguarão).

Naquela época se fazia o pano da embarcação de algodão, então quando dava casca nas redes já dava casca nos panos também. Era aroeira, capororoca ... não me lembro a outra, mas são três. (P₃₄, Porto).

⁷⁰ Para isto, tais pescadores utilizam-se de estaleiros, em especial, os de São Lourenço do Sul e os de São José do Norte.

Fonseca-Kruel e Peixoto (2004) e Baptista (2008) registram o uso para tecnologia da aroeira em conjunto com outras árvores embora nem sempre para os mesmos fins. Respectivamente, os pescadores de Arraial do Cabo (RJ) tingiam suas redes para evitar o ataque excessivo de peixes enquanto os pescadores da praia do Lami a utilizavam para o mesmo fim dos pescadores da Lagoa Mirim.

Ainda no contexto da pesca, as bóias das redes eram fabricadas com caule de árvores ou frutos, dentre elas, as corticeiras-do-banhado ou gurupi⁷¹ - árvore da região de banhado -, e porongo (*Lagenaria vulgaris*). Das árvores cortavam-se os galhos da espessura indicada para a bóia, furavam e tratavam para não deixar inchar, os frutos eram apenas amarrados em cordas e depois nas redes:

as bóias que a gente usava era gurupi furado ou porongo atado. A gente cortava em rodinha, furava ela, enfiava a cordinha e atava. (P₃₁, Porto).

(...) as bóias eram de cortiça, pedacinho de pau. Não tem essas árvores que a gente chama de cortiça natural, essas marrequinhas? A gente cortava redondinha, furava e atava na rede, agora tem essas bóias modernas. (P₆₃, Jaguarão)

As *marrequinhas* ou flores da corticeira-do-banhado eram utilizadas como brinquedos na infância de alguns destes pescadores ao serem colocadas em água para boiar. O junco era conhecido como material de construção para paredes de casas inteiras ou parte delas, a cozinha de junco, por exemplo, foi citada nesta pesquisa por um pescador do Porto. Além disto, o junco era um produto extraído que contribuía para o quadro de atividades econômicas da comunidade, assim como o capim santa-fé:

antes a gente cortava junco para vender, cortava palha de santa-fé e vendia para os ceboleiros, né, para junco batido⁷², e santa-fé para os fazendeiros, para fazer rancho. (P₁₁, Santa Isabel).

Embora não sendo citado como etnoespécie da flora utilizada atualmente, o capim santa fé, no dia da chegada em campo estava secando, logo após ser coletado, a fim de servir

⁷¹ Árvore citada durante as entrevistas e não identificada por não ser possível sua coleta.

⁷² O junco batido era utilizado para a confecção de *réstias de cebola*, cebolas atadas em tranças desse junco batido. Era vendido para São José do Norte, RS, onde encontrava-se grande produção de cebola.

como telhado do galpão onde aconteciam os arremates, no dia da corrida de cavalos, as carreiras.

A utilização da vara de marmelo na procura de água subterrânea pelo construtor de *cacimbas* da comunidade, refere-se a um passado recente, pois de acordo com ele: *achava água com qualquer vara velha, aí lá na Ponta Alegre, um cara me ensinou com arame. Mas a melhor vara para procurar água é o marmelo* (P₂₈, Santa Isabel). A *guanxuma* (*Sida rhombifolia*), foi citada como uma possibilidade na manufatura de vassouras; inclusive no Porto, esta foi mencionada pela homonímia *vassourinha*. Também foi constatado o plantio de árvores principalmente frutíferas: salso, corticeira, figueira, bergamoteira, limoeiro, goiabeira e framboeseira, mas especialmente, para fazer *sombra* nos pátios, já que este é um local de trabalho, de convívio e de lazer.

As etnoespécies da flora extraídas como *lenha* tiveram um número de citações relevantes (42 citações em um universo de 90 pescadores), correspondendo a 46,7% do total de pescadores embora nem toda *lenha* citada seja a mesma. Assim, a *lenha* mais citada foi a do eucalipto (38,1%) e a da corunilha, 28,6%, seguidos pelo conjunto araçá, sarandi, pau-ferro, espinilho, chal-chal, camboim e vassoura-vermelha⁷³ (33,3%). De acordo com os pescadores, atualmente, têm-se utilizado, em maior escala os *liquinhos*⁷⁴, ao invés de se utilizar de lenha nativa nos acampamentos de pesca, pois existe uma legislação e uma fiscalização ambiental que, respectivamente, proíbe sua utilização e autua o responsável pela ação.

Para o conserto de botes e caícos só foram citadas plantas compradas, o que não permitiu que estas fossem identificadas como o argelim, o cedrinho, a grábia e a gabreúva. Tal fato também foi evidenciado por Baptista (2008) na comunidade de pescadores do Lami com a utilização de cedrinho e angelim, podendo esta última corresponder ao argelim, variando apenas no nome popular.

As plantas ornamentais e místicas aparecem com pouca representatividade, contudo convém lembrar a peculiaridade de ser um *benzedor*, por exemplo. Em Santa Isabel, a prática de benzer é bem presente, até as crianças brincam de benzer. Durante o tempo de permanência na comunidade foi possível perceber algumas sutilezas da prática, benzedoras que benzem animais, inclusive só uma delas benzia contra a febre aftosa e benzedora só de criança. Numa

⁷³ Optou-se por tratar em conjunto *lenha* devido ao baixo número de citações para cada uma (menos de cinco citações).

⁷⁴ Pequenos botijões de gás contendo aproximadamente 5 litros de gás.

tarde quando se aproximava um temporal, este foi cortado por uma destas benzedadeiras, impedindo a chuva.

De acordo com uma das benzedadeiras do Porto: *para benzer eu uso arruda, não tendo arruda eu uso um galhinho verde (...) mas eu gosto de arruda.* (P₄₂, Porto).

A imbira (*Daphnopsis racemosa*) aqui é considerada além de medicinal, utilizada para dores: mascar a folha quando se tem dor de garganta e deixar curtir o caule no álcool para combater as dores no corpo, também é mística. Conhecida por ser um arbusto do qual é possível fazer corda ao puxar tiras de seu caule: *quando você vai num lugar que tem muita cruzeira se faz uma tirinha e ata no tornozelo, por exemplo, a gente vai lá nos Araçás, colher araquá lá, nós amarramos nos pés e graças a Deus, cruzeira não se vê nenhuma!* (P₁₇, Santa Isabel). De acordo com Posey (1982) estratégias como estas podem ter alguma relação coevolutiva, contudo esta pesquisa não foi dotada de dados suficientes para tal análise.

Quanto às etnoespécies ornamentais, só uma pescadora de Santa Isabel fez menção. De acordo com ela, *deixa o pátio mais bonito* (P₁₁, Santa Isabel). Retomando as observações de Viertler (2002) sobre a não espontaneidade que pode ocorrer nas entrevistas, tal informação realmente só foi possível de ser acessada durante uma caminhada em seu pátio, onde nos foram apresentadas: dalias, brinco-de-princesa, árvore de natal, morangos e até uma lagarta, que segundo a pescadora: *é bonitinha tudo, mas acaba com as plantas.* Ela teve o trabalho de retirar a lagarta sem matá-la e mostrar *seu ferrão*, confirmando um pequeno trecho do diário de campo:

“o mais bacana deste trabalho é a preocupação das pessoas com as quais conversamos em nos mostrar o que lhes dissemos a elas que queríamos ver” (Diário de Campo, 09 de janeiro de 2008, Santa Isabel).

O valor de uso destas plantas variou de 0,11 a 0,29 ou seja, teve pouca representatividade.

4.1.5 Diversidade do conhecimento etnobotânico na Lagoa Mirim

Para avaliar a diversidade do conhecimento etnobotânico dos pescadores da Lagoa Mirim calculou-se o índice de diversidade de Shannon (H') a partir do reconhecimento das etnoespécies da flora pelos pescadores (FONSECA-KRUEL e PEIXOTO, 2004). Por mais que os dados etnobotânicos tenham vindo de diferentes trabalhos e consequentemente

coletados com metodologias diferentes, tal índice permitiu fazer uma comparação geral entre o resultado deste trabalho e outros trabalhos etnobotânicos realizados com pescadores artesanais em áreas de restinga destacando-se: Fonseca-Kruel e Peixoto (2004), Miranda e Hanazaki (2008) e Baptista (2008)) (Tab. 6).

O presente estudo apresentou o índice de diversidade de 1,97 (na base logarítmica 10) apresentando a segunda maior diversidade de etnoespécies reconhecidas entre os estudos etnobotânicos realizados com pescadores de áreas de restinga na Mata Atlântica. Caracteriza-se por estar localizado na área mais ao sul do Brasil e apresentar o maior número de informantes (n = 90).

Tabela 6 - Informações etnobotânicas de estudos realizados com pescadores artesanais nas áreas de restinga no Brasil. .

Local	No inf.	N esp.	N cit	H' (log10)	Fonte
RJ - Arraial do Cabo,	15	68	444	1,78	Fonseca-Kruel & Peixoto, 2004
SP - Itacuruçá-Pereirinha	20	124	473	2,04	Miranda & Hanazaki, 2008
SP - Camboriú-Foles	31	86	340	1,83	Miranda & Hanazaki, 2008
SC - Naufragados	12	93	190	1,90	Miranda & Hanazaki, 2008
RS - Praia do Lami	15	111	268	1,91	Baptista, 2008
RS - Lagoa Mirim	90	158	818	1,97	Presente estudo

N. Inf - número de informantes; N.Esp. - número de espécies citadas; N. cit. Número de citações; H' - Índice de Shannon.

Fonte: adaptado de Fonseca-Kruel e Peixoto, 2004.

4.1.6 Etnoespécies da fauna

Foram citadas 6 etnoespécies da fauna de áreas úmidas e terrestres utilizadas pelos pescadores da Lagoa Mirim. Estes recursos foram divididos em duas categorias de uso: medicinal e artefato de pesca. Tais animais não foram coletados e foram identificados de acordo com inventários e trabalhos desenvolvidos na região (GUADAGNIN *et al.*, 1999; MAZIM *et al.*, 2008). Destas espécies três delas não puderam ser identificadas por falta de coleta, observação ou registro para a região. O valor de uso destas espécies, assim como o das

plantas, teve baixo índice, variando de 0,01 para o lagarto e tartaruga a 0,16 para o capitão (Tab. 7).

A categoria de uso mais representativa foi a de artefato de pesca com 85,4% das citações, entre as quais são encontrados o minhocão (s/i), o capitão, também conhecido por cascudo (possivelmente, *Gromphas aeruginosa*⁷⁵) e o caramujo (s/i), corroborando proporção de concordância de valor de uso, respectivamente, 71%,43%; 78%,57% e 100%. Esse conjunto de etnoespécies da fauna, citado principalmente pelos pescadores de Santa Isabel, esteve principalmente ligado ao passado dos entrevistados, sendo hoje a atividade bem reduzida e foi um dos diferenciais para apontar a consistência do terceiro subgrupo nas análises de agrupamento dos pescadores segundo o reconhecimento de etnoespécies conforme a seção 3.2. Estes resultados demonstram que Santa Isabel é a comunidade que tem a prática do uso de espécies da fauna para iscas mais presente. Infere-se que esta prática esteja relacionada à proximidade dos campos, locais de coleta destes animais.

Nós trabalhávamos mais era de noite. No dia a gente sai a ver isca, né, e a noite era a pescar, que a gente botava espinhel e deixava ele pronto ali. (P₁₁, Santa Isabel).

A escolha de qual isca usar também seguia uma estratégia de captura:

é assim ó, conforme nós botava o espinhel a gente experimentava, né. Se dava bastante no caramujo, a gente seguia iscando no caramujo, aí se dava menos no caramujo, a gente caçava minhoca no campo, minhocão quase da grossura do meu dedo! E se não dava, a gente ia para o capitão. (P₁₂, Santa Isabel)

Na bibliografia consultada, encontraram-se apenas registros de peixes e crustáceos como artefatos de pesca, ou seja, espécies também aquáticas (ROCHA *et al.*, 2008). Igualmente, uma das hipóteses para o fato de que se tenha diminuído o uso de espécies da fauna terrestre como isca, pode ser a forma de coleta, pois estas eram ou são coletadas fora do local de trabalho, na Lagoa, em lugares específicos, principalmente nos campos, dependendo tempo para sua busca:

⁷⁵ Inferiu-se essa espécie cruzando as observações de pescadores sobre morfologia e habitat deste animal com a bibliografia referenciada. De acordo com P₇₂, o bicho branco é o futuro cascudinho que dá na lu, e vive no solo. Conforme a literatura, o *Gromphas aeruginosa* vive no solo, conhecido por besouro ou cascudo e é atraído por fontes luminosas (COPESUL, 2000).

eu pego (capitão) numa terra preta lá em baixo, não tem em todo lugar, onde tem campo tem. (P₇₂, Jaguarão).

De primeiro a gente pegava naquela lombá ali (minhocão), uns 500, 600 capitães num quadrinho como isso aqui (de terra)...cavava um baldinho de capitão e pescávamos dois, três dias. (P₂₈, Santa Isabel).

O lagarto (*Liolaemus occipitalis*) e a capivara ou capincho juntos contabilizam 5,5% das citações e indicados para fins medicinais (Tab. 7). A banha ou *graxa* do lagarto curtida em álcool, ou seja, fazendo uma *afomentação*, é utilizada contra o reumatismo e dores na coluna massageando-se com ela a região dolorida. O óleo da capivara, *uma colher de chá por dia*, assim como a sua carne foram evidenciados como *bom para o câncer*. Lima *et al.* (2000) também apontam produtos originados da fauna para receitas caseiras medicinais, na Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, PR, todavia, nenhum desses produtos são semelhantes aos registrados na presente pesquisa; para o câncer, os autores identificaram a ostra (*Crassostrea* sp), e para o reumatismo, a banha da capivara.

Ao pesquisar a utilização de recursos naturais por caiçaras do litoral sul de São Paulo Hanazaki (2001) registra como a parte mais lembrada para fins medicinais, a banha ou a gordura de animais como o jacaré, o lagarto, a onça e a capivara; todos utilizados no trato de doenças respiratórias, reumatismos ou dores de ouvido, para as quais a gordura pode ser friccionada sobre a pele do paciente, como no caso do jacaré e do lagarto ou ser aquecida antes, mas também em uso tópico como a da onça e da capivara. De acordo com a discussão da autora, o hábito de se utilizar de gordura animal é possivelmente de origem européia (ARAÚJO, 1999⁷⁶ *apud* HANAZAKI, 2001).

Aqui também é importante relembrar o curandeiro da comunidade do Porto, P₃₇:

a tartaruga é bom para simpatias para brônquios. É da mão dela. Numa sexta-feira, o cara corta a mãozinha dela, dedinho e solta ela. Faz um breve com um paninho carnada e bota no pescoço da criança, quando a mão veda, aquilo ali que cura, a criança fica boa. Eu curei muita criança com isso aí.

⁷⁶ Araújo, A.M. Medicina Rústica. 3. ed. Editora Nacional: São Paulo, 1979.

Tabela 7 - Valor de uso e Concordância de Uso Principal das espécies de animais utilizados por pescadores artesanais da Lagoa Mirim, RS (Santa Isabel, Porto e Jaguarão).

Etnoespécie <i>Nome Científico</i>	Família	Usos	Uso principal	Nº de citações para os usos da espécie	Nº de citações do uso mais citado	CUPc	VU
Lagarto <i>Liolaemus occipitalis</i>	Tropiduridae	Me	Me	1	1	7,14	0,01
Tartaruga <i>Trachemys dorbigni</i>	Emydidae	Me	Me	1	1	7,14	0,01
Capivara <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Caviidae	Me	Me	4	4	28,57	0,04
Minhocão s/i	s/i	AP	AP	10	10	71,43	0,11
Caramujo s/i	s/i	AP	AP	11	11	78,57	0,12
Capitão/cascudo <i>Geophragus aeruginosa</i>	s/i	AP	AP	14	14	100	0,16

Me: medicinal; AP: artefato de pesca.

Fonte: dados da pesquisa.

De acordo com as discussões deste capítulo, os pescadores artesanais da Lagoa Mirim mantêm uma prática extrativista utilizando-se de recursos pesqueiros, vegetais e animais da Lagoa e de seus ecossistemas associados, visando tanto à produção de recursos úteis comercialmente, como para o próprio consumo. Tais práticas associam conhecimento ecológico local e percepção às práticas locais de manejo concomitantemente como a pesca e a coleta, por exemplo, de cocão, maria-mole, carrapicho-rasteiro entre outras. Aqui cabe a observação de que, como é na atividade pesqueira que se dá a subsistência destas comunidades, os esforços voltados para a pesca tendem a ser maiores, no sentido de esta ser a atividade que se pratica no dia-a-dia.

Ademais, a descrição dos aspectos sociais e econômicos do pescador artesanal da Lagoa Mirim e a análise das formas de uso das etnoespécies de peixes, flora e fauna por estes pescadores são as questões abordadas até aqui que sugerem uma interação que vem-se adaptando e modificando ao longo do tempo e do espaço. Neste sentido, o capítulo seguinte apresenta as transformações e continuidades do conhecimento ecológico local destes pescadores que contribuem para a manutenção da identidade do pescador artesanal e, conseqüentemente, de suas comunidades.

5. ASPECTOS DA RESILIÊNCIA DAS COMUNIDADES DE PESCADORES ARTESANAIS DA LAGOA MIRIM

O conhecimento ecológico dos pescadores da Lagoa Mirim apresentado e discutido até aqui aborda a interação entre as comunidades de pescadores, consideradas nesta pesquisa como o sistema cultural e a Lagoa Mirim, considerada como o sistema ecológico. Esta interface (conhecimento ecológico local) representa o que Toledo (1992) denomina de “corpus”: o conhecimento da natureza que descobre e cria finalidades para os recursos naturais disponíveis nos ecossistemas de acordo com o seu contexto cultural. O capítulo anterior sugere que, embora haja o reconhecimento de um maior número de etnoespécies da flora em ambientes terrestres, há uma maior utilização de recursos naturais existentes no ambiente aquático, a qual está relacionada à principal atividade econômica desenvolvida pelos pescadores em detrimento de atividades de extrativismo em ambientes terrestres e úmidos. Ademais, demonstra mudanças na atividade pesqueira ao longo do tempo, evidenciadas pelos relatos da presença de peixes na Lagoa, espécies da flora e fauna outrora ou ainda utilizados como artefatos de pesca.

O presente capítulo tem como objetivo principal caracterizar aspectos da resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim frente a mudanças sociais e ambientais que se apresentam ao longo de sua trajetória. Para isto, são apresentadas as continuidades e transformações, especialmente, na atividade pesqueira, que contribuem para manter as comunidades de pescadores resilientes, ou seja, ainda comunidades de pescadores artesanais. A partir daqui, procura-se analisar a dinâmica do conhecimento ecológico dos pescadores a partir do conhecimento e uso das etnoespécies reconhecidas ao longo do tempo, do manejo destes recursos e da biodiversidade de etnoespécies peixes disponíveis na Lagoa Mirim. Cabe ressaltar que as comunidades de pescadores artesanais e a atividade pesqueira são pontos centrais da análise, tendo em vista que dos recursos naturais, os peixes são o único grupo que apresenta a categoria comercial e 55% das etnoespécies de peixes reconhecidas pertencem a esta categoria.

Neste sentido, entende-se que as dinâmicas sociais favorecendo a manutenção do sistema desenvolvimentista como será apresentado a seguir, influenciam a dinâmica do conhecimento dos pescadores da Lagoa Mirim. É importante salientar que, em uma perspectiva mais ampla, essas interações também posicionam-se na interface entre sociedade e natureza. Todavia, neste momento, há uma inflexão no direcionamento da análise: parte-se das influências de níveis mais amplos como o nível regional e nacional sobre o nível local,

para se entender a dinâmica de se "manter pescador na Lagoa Mirim", ou seja, ser resiliente às influências externas.

Estas são apresentadas numa linha histórica que considera o período da década de 1960 até o atual, tendo como principais marcos a modernização do setor pesqueiro (1960)⁷⁷, a construção da Barragem Eclusa do Canal São Gonçalo (1970), a positivação⁷⁸ da política ambiental (1980) e a implementação de políticas afirmativas de financiamento da pesca artesanal (1990). Tal análise torna-se pertinente na medida em que a pesca artesanal é uma atividade de uso direto de recursos naturais, historicamente mediada por processos socioculturais, através de instituições, relações políticas entre Estado e sociedade e o conhecimento ecológico acumulado pelos pescadores artesanais (KALIKOSKI *et al.*, 2006).

Os resultados aqui apresentados, além de partirem da análise de dados da pesquisa, combinam dados secundários da história social, econômica e ecológica da região da Lagoa Mirim e são considerados à luz da resiliência destas comunidades, ou seja, da capacidade destas em absorverem, adaptarem ou modificarem seus modos de vida de acordo com as perturbações ou surpresas a elas impostas pelas mudanças socioambientais. Parte-se do princípio de que esta resiliência se dá através da dinâmica do conhecimento ecológico local que está intimamente conectado às estratégias de ação frente ao comportamento dos estoques de recursos naturais e às formas de apropriação deste recurso; influencia-os e é por eles influenciado, atribuindo a esta resiliência um caráter dinâmico.

5.1 RESILIÊNCIA: A DIMENSÃO HUMANA NO SISTEMA ECOLÓGICO

Resiliência é um termo ecologicamente associado à estabilidade do sistema, muito utilizado na década de 1970, para descrever mecanismos homeostáticos como “freios e equilíbrios (ou ações e reações)” que amortizam as oscilações de um sistema. Contudo, as diversas transformações pelas quais passaram o mundo e as ciências deram um novo sentido à estabilidade que propõe o termo e que aqui são apresentadas especialmente de acordo com o contexto político e ecológico pertinente (HOLLING, 1973; HOLLING, 2001; CARPENTER *et al.*, 2001).

Também na década de 1970, o termo “ecologia”, derivado da ciência Ecologia, começou a ser associado à preocupação ambiental e às consequências das atividades

⁷⁷ É importante relembrar que o período de análise refere-se ao relato dos pescadores mais velhos, aqueles que pescam há 40 anos.

⁷⁸ Positivar: tornar-se concreto, evidente (Houaiss e Villar, 2001, p. 350).

humanas pelo movimento ambientalista da época e em contexto mundial, tais como poluição ambiental e esgotamento de recursos naturais. Porém, o conhecimento teórico em Ecologia, até então inovador do ponto de vista científico, acabou sendo apenas academicamente disseminado, ou seja, pouco conhecido fora do grupo de cientistas da área (DRUCKER, 2008).

As estratégias mundiais de desenvolvimento econômico e tecnológico coexistentes na época trouxeram mais problemas de ordem ambiental, como a extinção de espécies da fauna e flora, apontando novos desafios à disciplina da Ecologia, dentre eles, o de dar conta e compreender os padrões empíricos da biodiversidade e suas causas, prevendo uma ação prática e aplicável. Todavia estas interações remetiam-se à esfera global enquanto a Ecologia mais preocupada em se firmar enquanto ciência, fundamentava-se em conceitos e modelos matemáticos aplicados às interações locais, exatas e determinísticas medindo as relações de causa e efeito previamente determinadas (DIEGUES, 2000; DRUCKER, 2008).

Dentro deste escopo, a maior parte dos estudos em resiliência, e por sua vez, em equilíbrio de sistemas, contemporâneos no período, associavam o termo à estabilidade, sendo suas primeiras interpretações, a capacidade do sistema em resistir aos distúrbios que sofre, mantendo intactas suas funções e controles originais ou retornando ao seu equilíbrio inicial, indicando um equilíbrio estático deste sistema (PRIMM, 1984).

A década de 1990, ainda sob a influência do desenvolvimento econômico e tecnológico hegemônico, mas agora no sentido de preservar as áreas ainda não atingidas pelo esgotamento de recursos naturais ou poluição, apresenta desafios mais complexos para a Ecologia. Pois, além da perda da biodiversidade, existe todo um movimento de perda de etnodiversidade, na medida em que é imposto um padrão de produção e consumo não condizente com a diversidade cultural e étnica em diferentes Estados nacionais do mundo (LITTLE, 2002b). No caso desta pesquisa, destaca-se claramente a perda dos conhecimentos sobre as etnoespécies da flora da categoria pesca, principalmente devido ao fato desse conhecimento ser desvalorizado no contexto da modernização da pesca.

A partir dessa década, a positivação das políticas ambientais e ainda as políticas agrícolas geram um descompasso entre preservação e modos de vida tradicionais, ao passo que populações locais, que ainda mantinham seus territórios conservados e utilizados, são destes retiradas para a implementação de Unidades de Conservação ou para a expansão de fronteiras agrícolas (DIEGUES, 2000; LITTLE, 2002b). Por este descompasso são provocados conflitos socioambientais entre conservação e uso de recursos naturais, principalmente de povos e comunidades extrativistas, incluindo os pescadores artesanais.

Tal contexto, além de estimular a Ecologia a desenvolver estudos em escalas espaço-temporais mais amplas, levando em consideração a complexidade das questões relacionadas aos sistemas ecológicos e a seus longos prazos (DRUCKER, 2008; HOLLING, 2001), desafia, epistemologicamente, “a expansão das atuais fronteiras do conhecimento” no intuito de investigar as interações entre sistemas naturais e sociais e por sua vez, as interações entre as sociedades e os ecossistemas que habitam (VIEIRA *et al.*, 2005, p.14).

Neste sentido, a resiliência dos ecossistemas acaba sendo trabalhada em perspectivas diferenciadas a partir de seu conceito original, embora, perspectivas não novas, visto que Holling, em 1973, já manifestava seus questionamentos às visões quantitativas de comportamento dos ecossistemas em *Resilience and stability of ecological system*, no *Annual Review of Ecological System*. O autor alertava especialmente para os fatores externos, que também podem interferir nas oscilações e amplitudes de um sistema, identificando outro ponto de vista sobre a estabilidade que condiz com a capacidade de recuperação do sistema quando este é desequilibrado por uma perturbação.

Para Holling (1973), as visões centradas no equilíbrio essencialmente estático não levam em consideração as transformações mundiais como o aumento da população humana e das demandas econômicas, em relação ao uso de recursos naturais, mostrando que o bem-estar do mundo é inadequadamente descrito quando concentrado neste tipo de equilíbrio ou próximo dele, aumentando as chances de extinção das espécies. Com isto, diferentes ações⁷⁹ e pesquisas na área da Ecologia, e conseqüentemente na área da resiliência, ressaltam a importância em aprender a lidar com as incertezas num mundo onde os seres humanos são os maiores responsáveis pelas mudanças ambientais desde os processos genéticos aos de escala global (OLSSON *et al.*, 2004), ou seja, é importante considerar as pressões externas que também provocam distúrbios neste ecossistema (CARPENTER *et al.*, 2001).

Para dar conta da dimensão humana nos processos ecológicos, a interação entre sistema ecológico e sistema cultural vem sendo considerada na perspectiva dos sistemas complexos, nos quais as relações entre sociedade e ambiente são compreendidas como processos dinâmicos, não-lineares, integrados e ‘organizados dentro de possíveis estados de

⁷⁹ Uma experiência prática nos estudos de resiliência e teoria integrativa foi o “Resilience Project” ({ HYPERLINK "<http://www.resalliance.org>" }), na qual um grupo internacional de colaboradores profissionais de diferentes áreas, Ecologia, Economia, Ciências Sociais e Matemática, deu início a pesquisas integrativas no aspecto prático e teórico, na busca de desenvolver e testar elementos com “o grau de simplicidade necessário para ser entendido, mas também com a complexidade requerida para desenvolver políticas para a sustentabilidade” (HOLLING, 2001, p. 391). O programa atua em estudos de caso regionais em diversos sistemas sociais e naturais do mundo como sistemas marinhos, de agricultura e uso da terra e resiliência urbana, envolvendo *stakeholders* que atuam em processos de manejo de recursos naturais.

equilíbrio'⁸⁰ (HOLLING, 2001; VIEIRA *et al.*, 2005). Berkes e Folke (1998), assim como outros pesquisadores do tema (CARPENTER *et al.*, 2001; SEIXAS e BERKES, 2005) se utilizam de sistemas sócioecológicos (*Social Ecological System, SES*) para evidenciar tais perspectivas.

Dentro deste contexto, o conceito de resiliência que ampara a presente discussão é dado pela capacidade de um sistema em absorver, resistir ou se adaptar às perturbações ou surpresas impostas pelo meio (BERKES e FOLKE, 1994; VIEIRA *et al.*, 2005). Cabendo aqui ressaltar, que um sistema resiliente não significa necessariamente um ambiente sustentável; pois, os ecossistemas podem, por exemplo, estarem resilientes em determinada escala de tempo devido a sua tecnologia adaptada ao passo que os sistemas de manejo são passíveis de criar ou romper a resiliência do sistema (BERKES *et al.*, 2007; CARPENTER *et al.*, 2001).

Para investigar aspectos da resiliência das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim baseou-se em Carpenter *et al.*, (2001: 765), artigo no qual o autor afirma que para acessar a resiliência de um sistema é preciso especificar a configuração do sistema e quais são as perturbações de interesse. Sendo assim, a presente pesquisa tem como foco a resiliência cultural das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim (sistema) frente às mudanças socioambientais (perturbações) a elas impostas.

De acordo com Begossi (1995) a resiliência cultural pode ser entendida como os aspectos culturais que ajudam a manter a resiliência de um sistema. A autora parte da adaptação (flexibilidade de comportamento) e da resistência (inércia cultural) das populações humanas a distintos ambientes para investigar os aspectos culturais que ajudam a manter a resiliência dos *caiçaras* e *caboclos*. Neste mesmo artigo, é discutido que a manutenção dos sistemas cultural e ecológico está relacionada às regras e direitos das comunidades e aos mecanismos que reforçam e sustentam estas regras: as tradições culturais, os direitos de propriedade e as instituições sociais.

A partir desta discussão, a presente dissertação considera as comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim resilientes principalmente no sistema cultural, porém entende que este não está descolado nem do sistema ecológico nem do sistema social. E, sendo assim, apresenta e discute a capacidade destas comunidades em reagir e amortecer as perturbações sofridas, de se reorganizar, de aprender e de se adaptar, sem deixar de

⁸⁰ Quando as condições mudam, os circuitos de retroalimentação tendem a manter seu estado usual - até um certo ponto. A partir de um certo nível de mudança nas condições (limiar) o sistema pode mudar muito rapidamente e até mesmo de forma catastrófica (denominada *flip*). A ocorrência de *flips* e o novo estado que o sistema deverá assumir são raramente previsíveis (BERKES, *et al.*, 2003, p.05 *apud* VIEIRA *et al.*, 2005).

caracterizar a dinamicidade deste processo que continua ao mesmo tempo em que se transforma ou se transforma ao mesmo tempo em que continua.

O componente da resiliência que reflete o aspecto de aprendizado de comportamento do sistema em resposta ao distúrbio é dado pela capacidade adaptativa (GUNDERSON, 2000), que, segundo Holling (1992), é composta por quatro fases: (r) correspondendo ao rápido crescimento e exploração; (k) conservação; (Ω) colapso ou liberação e (α) renovação e reorganização, sendo a resiliência determinada pelas duas últimas fases caracterizadas pelo curto período entre elas, sendo a última delas identificada pela chegada da inovação que pode ser de novas espécies, políticas, instituições ou idéias (BEGOSSI, 1995; CARPENTER *et al.*, 2001).

Parte-se do princípio de que a dinâmica do conhecimento ecológico local dos pescadores é um dos fatores responsáveis pela resiliência das comunidades na medida em que influencia a utilização de recursos naturais da Lagoa Mirim e é por este influenciado conforme as mudanças socioambientais vão-se apresentando. Tal processo é evidenciado a partir da análise da relação entre os valores de uso das etnoespécies de peixes utilizadas atualmente e no passado. Na figura 28 estão representadas, abaixo da reta, as etnoespécies de peixes que tinham maior valor de uso no passado e deixam de ter importância no presente, como o linguado, bagre e dourado, os quais são peixes de valor comercial que não existem mais em abundância na Lagoa Mirim.

A mesma figura evidencia as etnoespécies que anteriormente não eram reconhecidas pela comunidade como úteis, passando, na atualidade, a ter um expressivo valor de uso como no caso a tambica e a voga; as quais passaram a ser pescadas em função da diminuição do pescado na Lagoa Mirim por influências externas, como será descrito posteriormente. O Índice de Dissimilaridade de Bray Curtis demonstra que estas transformações apresentam 24% de dissimilaridade, ou seja, de não similaridade entre as espécies utilizadas atualmente e as espécies utilizadas no passado. As espécies próximas à reta não tiveram variações consideráveis no valor de uso entre o passado e o presente como o pintado, peixe-rei, lambari, viola e cascudo; as espécies que se encontram acima da reta são espécies que passam a ter maior valor de uso na atualidade e as espécies abaixo da reta são as que têm seu valor de uso diminuído ao longo do tempo.

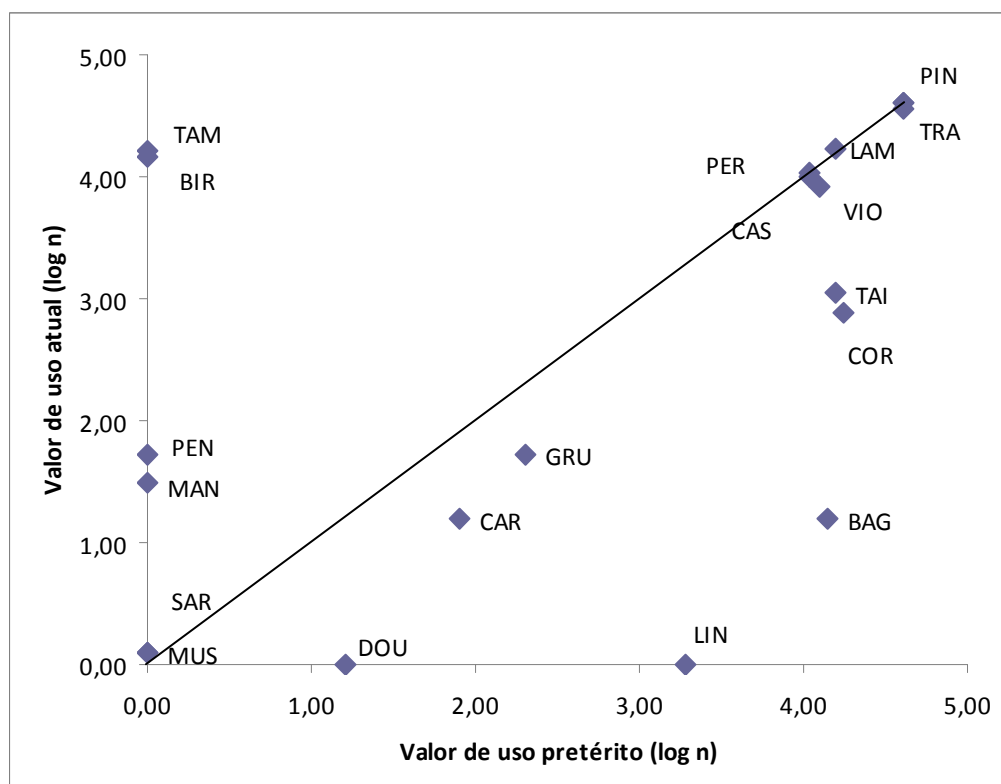


Figura 28 - Gráfico de dispersão de pontos representando a relação entre os valores de uso das etnoespécies de peixes utilizadas atualmente e no passado citadas por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS. Os valores de uso foram logaritizados para facilitar a comparação. Índice de dissimilaridade de Bray Curtis resultou em 24% de dissimilaridade entre o uso de etnoespécies no passado e na atualidade. TRA: traíra; PIN: pintado; BIR: biru; PER: peixe-rei; TAM: tambica; LAM: lambari; CSC: cascudo; VIO: viola; TAI: tainha; COR: corvina; GRU: grumatã; CAR: cará; BAG: bagre; PEN: penharol; MAN: mandim; MUS: mussum; SAR: sardinha, LIN: linguado.

Fonte: dados da pesquisa.

Nas próximas seções serão caracterizadas as influências externas que repercutem na dinâmica do conhecimento ecológico local.

5.2 “QUANDO EU INICIEI NÃO TINHA ESSA MORDOMIA QUE SE TEM AGORA”: A PESCA ANTES DA MODERNIZAÇÃO

A maior parte dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim aprendeu a pescar com seus pais ou familiares (69%);

[aprendi] com o meu pai lá no Itapuã⁸¹, nós tínhamos uma canoinha e nós éramos amarrado na popa da canoa para não cair na água largando rede. No tempo da rede com porongo, né. Porongo...é...apanhando na cabeça para aprender a ser homem! (P₃₇, Porto);

outros com colegas de profissão (16%); com o cônjuge (10%): *a pescaria para mim foi mais entusiasmada pela mulher [...] foi ela que me ensinou, ela era pescadora profissional e eu não sabia nem desmalhar⁸² um peixe! (P₀₃, Santa Isabel);* ou sozinho, *vendo os outros (5%): eu só via eles fazendo e já entrei. Comprei meu caíco, já tinha minhas redes e aprendi a trabalhar em espinhel, caíco e rede. (P₁₈, Santa Isabel).*

Na Lagoa Mirim, na década de 1960, a pesca artesanal não era atividade exclusiva destes pescadores, sendo praticada em duas modalidades: com embarcações a remo e a vela; ou sem embarcações, à beira da praia. A dificuldade em ser exclusivamente pescador era a penosa comercialização do produto, pois as *peixarias* encontravam-se apenas em Pelotas, o que implicava em uma longa viagem de barco a remo e vela até a Lagoa dos Patos via Canal São Gonçalo ou esporadicamente em encontrar o *comprador* em Santa Isabel.

Uma ocasião nós levamos uns 3000 quilos de peixe mais ou menos, e chegamos lá (Santa Isabel) a firma tinha fechado, botamos tudo em cima da barranca, do outro lado do arroio. Porque a firma tinha fechado, e nós não tínhamos motor para levar até Pelotas, nós éramos tudo na base do pano. Depois de muitos anos foi que compramos motor. (P₃₄, Porto).

A pesca era complementada com a extração de recursos vegetais e animais ou com a prestação de serviços formais e informais, na estiva do Porto em Santa Vitória do Palmar ou

⁸¹ Itapuã é uma localidade do município de Viamão, Rio Grande do Sul, na confluência do Lago Guaíba com a Lagoa dos Patos. Atualmente é parte de uma Unidade de Conservação, o Parque Estadual de Itapuã, onde residem apenas cinco pescadores artesanais (Colombo, 2008).

⁸² *Desmalhar* o peixe é tirar o peixe da malha da rede, constitui o serviço de despesca.

como campeiro em fazendas que combinavam pecuária e orizicultura - e ainda o fazem -, nos arredores dessas comunidades.

Os recursos extraídos dependiam de *tratamento* ou beneficiamento para sua comercialização. O junco era batido⁸³, atividade necessariamente feita em conjunto por duas ou três pessoas (Fig. 29) e secado para ser comercializado com ceboleiros que os buscavam nos lugares de pesca, Pelotas ou Santa Isabel. O capim santa fé era colhido e apenas secado, sendo seu comércio feito com fazendeiro da região para cobrir os ranchos das fazendas. No Porto, também foi relatado o comércio de *pique*, *paus de linhas de arame* para demarcar as terras das fazendas.

É interessante notar que as atividades complementares e a pesca ocorriam alternadamente e de acordo com as oportunidades, como verificado pela seguinte narrativa:

esse junco batido se vendia em Santa Isabel, em Pelotas, fazia os feixes, vendia por feixes. Se batia, só que entre dois, três, né. Cortar, prender, depois tem que bater num tronco de árvore no chão, ir pegando o feixe de junco e ir torcendo e o outro batendo com um pau em cima, e depois estender e recolher. E em outras ocasiões, tudo é safra! A gente ia cortar pique. O pique é aqueles paus de linhas de arame. Um pique de sarandi em cascudo, a gente entrava dentro do banhado e ia cortando e botando para fora. O meu serviço mais era lombear, como diziam, era botar aquelas pilhas de pique nas costas e levar para um lugar firme. Aí, no lugar firme a gente ir preparar ele: cortar bem na medida, despontar, tirar as pontas, apilhar e botar num lugar onde ia botar na embarcação. Aí vendia por cento, aqui em Santa Vitória se vendia muito, no Arroito tinham casas que compravam tudo o que a gente vendia! (P₃₄, Porto).



Figura 29 - O processo de bater junco apresentado por pescadores de Santa Isabel.
Fonte: dados da pesquisa.

⁸³ Literalmente batido, conforme a narrativa desta mesma página.

Como recurso animal passível de extração foi citado o ratão-do-banhado, comercializado com uruguaios que ali buscavam somente a pele do animal, a carne era utilizada para consumo familiar como proteína animal por quem o caçou.

O meu pai foi um grande caçador, atirava muito bem e caçava muito rato naquela época. Foi o que nos criou a pele do ratão. A maior profissão dele mesmo foi caçar rato, depois sim, começou a pescar, foi envelhecendo e ficou só na pescaria. (P₆₇, Jaguarão).

Além da caça de aves, em especial a marreca e o marrecão para consumo alimentar. A prática esportiva é atualmente legalizada no Rio Grande do Sul e regulamentada pelo Estado (LEI ESTADUAL n. 10.056, de 10 de janeiro de 1994), exigindo documentação adequada para a atuação, o que inibiu a prática nas comunidades:

Marrecão na época que era livre a caçada, que hoje é tudo proibido, né! Não pode caçar mais. Cacei muito marrecão com os caçadores de Porto Alegre, Novo Hamburgo, Farroupilha. Mas hoje, infelizmente quando a fiscalização entrou a gente teve que parar, né. É errado, contra a lei, não pode. (P₇₁, Porto)

O pescador do Porto, mais próximo da zona urbana da cidade e da Lagoa, tinha como alternativa a comercialização direta de peixe fresco de casa em casa. Para um antigo estivador do porto, nos dias em que não havia trabalho, era comum uma pescaria de *beira de lagoa*, e em pouca quantidade para complementar a renda familiar.

As atividades de pesca exigiam bastante trabalho tanto no *tratamento* dos equipamentos de pesca quanto na conservação⁸⁴ do pescado, já que este é altamente perecível. Os *espinheiros* eram reconhecidamente os pescadores que se utilizavam exclusivamente do espinhel e principalmente para a pesca do jundiá à beira do *arroio*, Canal São Gonçalo e, desta maneira, o trabalho destes *espinheiros* era dividido em pegar iscas, preferencialmente, capitão, minhocão e caramujo, de dia e pescar de noite. Semelhantemente a estes, os pescadores de linha capturavam a traíra.

Para aqueles que pescavam com rede, era necessário o processo de *dar casca* ou *encascar* o material, no intuito de conservar os fios do tecido - *fio ursa*, *de cera ou seda* - por mais tempo. O trabalho consistia em fazer uma tintura com água e diferentes cascas de

⁸⁴ Referente às medidas tomadas contra a deterioração do tempo em períodos sem refrigeração.

árvores, sendo essencial a capororoca (*Myrsine* spp) e a aroeira (*Schinus* spp), a qual durante o processo de fervura era adicionada às redes. Em seguida, estas redes eram estendidas em varais - dois varapaus de madeira próximos, com um atravessado em cima - onde ficavam de um lado cortiça e do outro chumbo - para secar ao ar livre. O processo de *encascar* era estendido aos panos - as velas que substituíam o motor - que também de tecido, e em constante contato com a água, apodreciam.

As redes, artesanalmente manufaturadas acompanhavam as *tralhas*⁸⁵ também artesanalmente manufaturadas. O chumbo consistia em pedras, tijolos ou sacos de areia costurados manualmente com tecido. As bóias eram caules ou frutos de árvores leves, ou seja, passíveis de boiar e extraídas localmente de corticeiras-do-banhado (*Erythrina crista-galli* L.), de gurupis⁸⁶ - árvore nativa da região de banhado - e de porongos (*Lagenaria vulgaris* Ser.). Das árvores cortavam-se os galhos da espessura mais indicada para a bóia, em seguida, estes eram furados e tratados para que não inchassem. Já os frutos eram apenas amarrados em cordas e assim presos nas redes.

o chumbo naquele tempo eram uns sacos brancos que a gente cortava assim, estilo uma banana, e aí se costurava, deixava um cantinho e com um funilzinho se enchia de areia fina, depois costurava bem costuradinho, depois o prendia na corda. Geralmente não eram essas cordas plásticas, era corda de sisal, amarrava bem amarradas nas duas pontas com a agulha mesmo de remendar rede e no meio de novo pra ficar bem firme. (P₃₄, Porto)

agora o gurupi a gente seca ele em casa, bota numa tinta de capororoqueira pra curtir e elas não incharem.[...]. Gurupi é uma árvore que dá no banhado. (P₃₇, Porto)

Para a conservação do pescado na falta de refrigeração, o peixe era *escalado e salgado*, processo que consiste em desprover o peixe das vísceras e conservá-lo passando sal em todo ele, tal qual um “charque de peixe”, como observado a seguir:

escalava como quem tira filé, só que deixa o espinhaço e depois em uma caixa grande despejava-se um saco de trinta quilos (30 kg) de sal, ia salgando e pilhando tudo com a carne pra cima, pra pegar bem o sal. Se deixava até o outro dia. No outro dia se tirava, estendia, fazia

⁸⁵ As *tralhas* consistem em corda, chumbo e bóia, ou seja, equipamentos de *entralhar* a rede.

⁸⁶ Árvore citada durante as entrevistas e não identificada por não ser possível sua coleta.

aquela distância de ramagem⁸⁷ de arvoredo pra botá-los abertinhos de carne pra cima, de tardezinha recolhia. No outro dia era a mesma coisa, uns quantos dias, até ele ficar bem sequinho, bem amareladinho. (P₃₄, Porto).

Neste período, o livre acesso entre as Lagoas Mirim e a dos Patos, via Canal São Gonçalo, garantia tanto a entrada de peixes de estuário na Lagoa Mirim quanto a mobilidade de pescadores entre as duas lagoas, especialmente, para a pesca do camarão na Lagoa dos Patos: *que é uma safra que sempre defendia (P₄₂, Jaguarão)*. As espécies pescadas na Lagoa Mirim eram abundantes e consistiam em: traíra, jundiá, bagre, peixe-rei, tainha, corvina e linguado, já que a água salgada nas épocas de estiagem, no verão, trazia os peixes estuarinos e chegava até o entorno da Ponta Alegre, localidade de Arroio Grande.

Quando nós pescávamos com meu pai, era como eu te disse, com rede de corda, rede grossa, e naquele tempo tu te anojava tirando peixe, não era essa dificuldade de agora! (P₆₃, Jaguarão).

Porque antigamente, ‘Deus o livre’! Botava uma rede ali, meu Deus! Já vinha carregado. Agora tu levas uma semana para pegar 200,300 kg. (P₀₉, Santa Isabel).

Ademais, o período marca um evidente trabalho familiar caracterizado por famílias inteiras praticando a atividade:

eu já nasci e me criei, a gente vivia acampado com nossos pais na beira d’água. A gente pescava de dia para comer de noite, ou pescava de noite para comer de dia. Então a vida da gente sempre foi assim, né, para comer, e o que sobrava ia vender. (P₀₉, Santa Isabel).

5.3 A MODERNIZAÇÃO DA PESCA

No cenário nacional, a década de 1960 foi marcada pela modernização do setor pesqueiro e de esforços em integrar a atividade no contexto da política desenvolvimentista da época através de incentivos fiscais (DIEGUES, 1983). Para isto a atividade foi incluída como indústria de base do setor agropecuário podendo acessar as políticas do Sistema Nacional de

⁸⁷ *Ramagem* refere-se a uma acomodação de ramos de árvores e arbustos onde eram pendurados os peixes salgados.

Crédito Rural (SNCR). No Rio Grande do Sul, tais investimentos foram materializados no parque industrial de Rio Grande (SILVA, 1990; SOUZA e ABDALLAH, 2007) e como este processo seguiu uma política de desenvolvimento econômico hegemônico, os pescadores artesanais, juntamente com outras comunidades locais foram marginalmente incorporados ao processo⁸⁸.

A partir de 1969, a atividade pesqueira encontrava-se sob os cuidados da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) e esta tinha como diretriz o fomento econômico ao setor o que fez com que este pescador-extrativista da Lagoa Mirim, influenciado pela vulnerabilidade econômica e social que se encontrava, passasse a se transformar num profissional da pesca, o pescador artesanal, aquele que concentra seus maiores esforços na atividade pesqueira⁸⁹. Pois, mesmo à margem deste processo, a base da cadeia produtiva ainda permaneceu sendo a pesca artesanal até 1967 fornecendo seu pescado às indústrias criadas para seu beneficiamento (SILVA, 1990).

Além do mais, outras burocratizações inibiam o desenvolvimento das atividades extrativistas outrora apresentadas, como a caça, que passou a ser restrita e regulamentada pelo poder público e que assumiu a fiscalização como dever dos órgãos especializados sem excluir a ação da autoridade policial ou das Forças Armadas. De acordo com a Lei n.5197 de 1967⁹⁰ foram proibidas a utilização, perseguição, caça ou apanha de animais de qualquer espécie e em qualquer fase de desenvolvimento que constituam a fauna silvestre.

Dentro desta perspectiva, tais transformações são de fundamental importância para a consolidação da pesca artesanal. A modernização do setor e especialmente o gelo e o motor trazem a racionalização da atividade, uma dedicação exclusiva à pesca convencionalizada por Mourão (2003, p.61) como a “ideologia da pesca” e referenciada como uma importante transformação na história da pesca em pequena escala (DIEGUES, 1983; ADAMS, 2000; SANCHES, 2004; PASQUOTTO, 2005).

Na Lagoa Mirim, o início deste processo foi identificado pela chegada *das firmas* ou *peixarias* à beira do São Gonçalo, da própria Lagoa e do Rio Jaguarão, estes reconhecidamente como o atravessador de pescado. Aqui faz-se importante uma pequena discussão sobre o atravessador, pois este é uma figura, muitas vezes rechaçada nos processos

⁸⁸ Na medida em que estes são vinculados ao mercado da pesca, mas não recebem os mesmos benefícios que a pesca industrial, sofrem maior concorrência de mercado, conflitos territoriais e de estoques pesqueiros, dentre outros (DIEGUES, 1983).

⁸⁹ É importante ressaltar que tal transição não consiste em uma evolução, mas uma coevolução (DIEGUES, 1983).

⁹⁰ BRASIL. Lei n. 5197. Dispõe sobre a proteção da fauna. **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 de janeiro de 1967.

de implementação de políticas públicas de beneficiamento ao pescador artesanal, por ser identificado como aquele que explora os serviços da pesca vendendo por muito o que consegue por pouco. Todavia, para os pescadores entrevistados, tal figuração não se dá bem assim. Neste caso, os materiais de pesca extremamente caros, quando ainda não financiados pelo Governo Federal, eram financiados por este atravessador que embora cobrando alto valor por isso era aquele que possibilitava a aquisição das parelhas nas comunidades.

Eu nunca pude comprar uma parelha. Essa, o Chinga⁹¹, esse cara que deu força para a turma nossa daqui. Deu embarcação com rede, com tudo para ir pagando conforme dava. Aquele foi meu segundo pai! (P₃₇, Porto).

Daí veio o fio plástico, que também era caríssimo! E nesse meio tempo já abriu a firma que comprava peixe em Jaguarão. E aí, financiado pela firma já dava para comprar a rede de fio plástico. (P₃₄, Porto).

Além disto, o relativo isolamento entre estas comunidades dos pontos de comercialização do pescado deu a este atravessador o caráter de alguém que mais ajuda do que explora, pois reconhecidamente, paga-se mais pelos serviços dele, porém é ele quem dá o crédito e vai até a Lagoa quando o assunto é comercialização do pescado, acesso ao gelo e encomenda de *rancho*⁹².

A gente já passou muito trabalho por causa do gelo, era muito ruim o gelo, antes não tinha gelo (...). O gelo é vendido lá, né? (na fábrica de gelo) e eu nunca comprei (no Chinga). Tá, eu sei que depois é descontado! (P₄₂, Porto).

As técnicas de apropriação do pescado, embora não alteradas, permanecendo redes de emalhe e espinhel foram complementadas. A busca por maior quantidade de pescado deu ênfase ao trabalho com rede de espera, mas não pôs fim à utilização do espinhel. O tempo de trabalho foi modificado, o tempo outrora utilizado para atividades extrativistas, agora foi substituído pelo trabalho de pesca direta, o ato de pescar ou pelos trabalhos de pesca indireta,

⁹¹ Chinga é o dono da Japesca, importante empresa de pescado no Rio Grande do Sul e um importante atravessador no Estado. Cabe ressaltar que o Chinga já foi pescador artesanal em São Lourenço do Sul (Colônia Z8), Lagoa dos Patos, o que também confere identidade a ambas as partes, o pescador que recebe ajuda de quem já foi pescador.

⁹² *Rancho* é como localmente estes pescadores designam o conjunto de alimentos que levam para os acampamentos de pesca.

a construção e/ou conserto de artefatos de pesca. Pois, mesmo com o advento do fio de náilon seguido da cortiça e do chumbo, as redes ainda eram artesanalmente manufaturadas principalmente pelas *fazedeiras de rede*, pessoas ainda hoje encontradas na comunidade, mas não mais praticando essa atividade.

Esta produção voltada ao mercado alterou também a organização do trabalho na pesca; tanto fora quanto dentro das parselhas torna-se necessária mão-de-obra para auxiliar o *dono da parselha*⁹³ na produção de pescado. Esta necessidade criou uma forma de remuneração desse trabalho que permanecia sem vínculos empregatícios formais (DIEGUES, 1983; MALDONADO, 1986; MOURÃO, 2003). Na Lagoa Mirim, estes trabalhadores foram divididos em *patrão*, *proeiro* e *carancho*. O *patrão* pode ou não ser o dono da *parselha*, contudo é ele o responsável pela pesca. Não sendo o dono, tem as despesas - gasto com combustível, *rancho*, artefatos de pesca e proeiros - e o lucro divididos *meio a meio*. Os *proeiros* sem embarcação ou com artefatos de pesca próprios recebem *partes* da produção do *patrão*. Estas partes correspondem a percentuais da pesca e variam, geralmente de acordo com a estrutura familiar do proeiro, se solteiro ganha 10% da produção, se casado ganha 15%. O patrão recebe mais de uma parte, tendo em vista os gastos com combustível e manutenção da parselha.

Os *caranchos* sem embarcação própria, mas providos de artefatos de pesca pescam em parselhas de outros *patrões* utilizando-se de artefatos próprios em número limitado, recebendo o *peixe que pescar*. Este não divide as despesas da embarcação com o patrão, mas ajuda no trabalho, *safando ou remendando uma rede* pra retribuir o espaço na embarcação.

Carancho é assim, geralmente o cara tem uma parselha e para não pagar empregado ele leva um companheiro com 10, 12 redes. Ele (o companheiro) não tem despesa, não paga. O peixe que pega naquelas redes é dele e ele ajuda o cara a safar 30, 40 redes. (P₃₈, Porto).

É interessante notar os nomes destas categorias que têm relação direta com o modo de trabalho. O *proeiro* é aquele que ocupa a parte dianteira do barco, a proa, durante o trabalho de despesca. E o *carancho* é associado a um tipo de *gavião*, ave de rapina, que se aproveita da boa visão e destreza para se alimentar principalmente de ovos em ninhos de outras aves. Durante uma das entrevistas no Porto, o pai ao referir-se ao filho que não ajudava nas despesas da pesca fez a seguinte relação: *não é carancho, é corvo! É a despesa dividida com*

⁹³ *Dono da parselha*, aquele que possui a embarcação.

eu e eu (P₄₉, Porto), referindo-se assim aos hábitos onívoros e necrófagos do corvo que se aproveita de tudo. Aqui é evidenciada a relação entre o conhecimento ecológico local sobre a fauna da região e a associação do modo de vida do pescador ao nicho ecológico⁹⁴ desta fauna.

Ainda cabe ressaltar que a combinação de fatores como a chegada do gelo e do motor para o pescador que contempla esta transição tem duplo sentido na atividade: o de facilitar o trabalho - na medida em que diminui o trabalho com equipamentos de pesca e conservação do pescado - e o de onerar o trabalho - ao passo que insere as despesas com combustível e gelo na rotina do pescador. Tais impressões são evidenciadas com as narrativas a seguir:

quando eu iniciei (na pesca) não era só entregar em peixaria no caso. Tu tinhas que pescar, escalar o peixe e, salgar. E aí não tinha motor, e tu tinhas que levar a Pelotas ainda (...). Não tinha essa mordomia que se tem agora. Era muito difícil! (P₄₂, Jaguarão).

Então o motor é uma coisa que onerou muito, né (a pescaria). Antes não se usava motor, só se usava pano. Levava-se três dias para chegar onde eu levo três horas agora. Não tinha despesa nenhuma, não tinha combustível e não tinha motor. (P₆₆, Jaguarão).

Deste modo, as transformações impostas pela modernização do setor pesqueiro refletem novas configurações na organização do trabalho da pesca que combinando o conhecimento ecológico local acumulado às novas tecnologias geram novas configurações no sistema de manejo da pesca, principalmente nos aspectos relacionados à quantidade da captura, à busca e à conservação do pescado. Ademais, a modernização do setor pesqueiro, associada a outros fatores, como a legislação ambiental de restrição à caça e diminuição das atividades agrícolas, especialmente a da cebola em São José do Norte, concentrou maiores esforços na pesca, diminuindo atividades extrativistas e aumentando o esforço de pesca na Lagoa Mirim; contudo é com a Barragem Eclusa do Canal São Gonçalo que as espécies de pescado na região vão realmente mudar.

⁹⁴ Nicho ecológico aqui refere-se ao papel ecológico de uma espécie em sua comunidade relacionando especialmente seus hábitos alimentares (RICKLEFS, 2003).

5.4 “A BARRAGEM NÃO DEIXA O PEIXE SUBIR, NÉ!”: A BARRAGEM ECLUSA, A LAVOURA DE ARROZ E A DRENAGEM DOS BANHADOS

A dinâmica da água na Lagoa Mirim antes de 1977 esteve diretamente relacionada à Lagoa dos Patos, formando o complexo lagunar denominado Patos-Mirim. As duas lagoas ligadas pelo Canal São Gonçalo recebiam água salgada do Oceano Atlântico em épocas de estiagem, no verão, com auxílio do vento sul e despejavam as águas pluviais com auxílio do vento norte nas outras épocas do ano (ABREU *et al.*, 1998; SEELIGER, 2006). Desta maneira, é possível notar um complexo sistema de escoamento do Canal São Gonçalo que, em épocas de seca, corre no sentido da Lagoa dos Patos para a Lagoa Mirim, expandindo o estuário da Lagoa dos Patos e, em épocas de chuva, corre no sentido contrário da Lagoa Mirim para a Lagoa dos Patos, levando a água da chuva para o Oceano Atlântico (BURNS *et al.*, 2006; SEELIGER *et al.*, 2004)⁹⁵.

Em uma zona de estuário (Fig. 30), as funções ecológicas dependem justamente destas trocas de água como na Lagoa dos Patos onde a água doce traz os nutrientes que fertilizam a área e criam condições para o desenvolvimento de plantas e animais e a água salgada traz organismos marinhos que ali se alimentam e se abrigam. Ovos e larvas de tainha e corvina se desenvolvem e retornam ao mar adultos; o linguado se aproveita dos profundos canais como rotas migratórias; o bagre e a miragaia se reproduzem; o camarão-rosa ali se desenvolve e as microalgas, as larvas de poliquetas, os moluscos e outros crustáceos visitam a área. Além disto, estes peixes e crustáceos tornam-se importantes recursos pesqueiros da área estuarina (SEELIGER *et al.*, 2004).

Antes da construção da Barragem Eclusa no Canal São Gonçalo, esta área de estuário expandia-se até a Lagoa Mirim, possibilitando a migração de peixes como o bagre, a tainha, a corvina e o linguado que também eram pescados como importantes espécies de valor comercial (MACHADO, 1976⁹⁶ *apud* BURNS *et al.*, 2006).

⁹⁵ Atualmente o regime de águas da chuva e do Oceano é controlado pela Barragem Eclusa.

⁹⁶ MACHADO, M.I.C.S. Sobre a pesca na região brasileira da Lagoa Mirim. **Boletim do Ipemafla**, n. 2, p.23-37, 1976.



Figura 30 - Complexo Patos-Mirim: Lagoas dos Patos e Lagoa Mirim ligadas pelo Canal São Gonçalo na costa do Rio Grande do Sul. Detalhe para o estuário da Lagoa dos Patos.
Fonte: Seeliger *et al.*, 2004

De acordo com o estudo preliminar de viabilidade da barragem do São Gonçalo (1970), uma série de pesquisas sobre a integração e o desenvolvimento da bacia hidrográfica da Lagoa Mirim, que incluía aspectos relevantes para a região, dentre estes a navegação na área, o controle de inundações e o suprimento de água para a irrigação da lavoura de arroz ali presente desde 1930, deu origem aos vários estudos que compunham o projeto de implementação da barragem; contudo destinava-se primordialmente a “prevenir a contaminação com sal marinho desta formidável reserva de água doce, a terceira em extensão na América do Sul”, com vistas “ao suprimento de água potável do Rio Grande e à segurança da lavoura orizícola existente”; por conseqüência desta retenção, a elevação dos níveis de estiagem também seria beneficiada (BRASIL, 1970, p.02, 24, 26).

Neste mesmo projeto, a seção, que descreve a situação da pesca, reconhece a exploração pesqueira da costa oceânica como de extrema importância para a região, “especialmente após a instituição de incentivos fiscais” através da SUDEPE, porém, considera a pesca na Lagoa Mirim como atividade secundária e sem projeções de tornar-se uma atividade de maior importância na região. Mesmo assim, o consultor Mr. Lloyd

Dunham⁹⁷, responsável pelos recursos de pesca, entendendo que não teria efeito prejudicial às espécies ou à pesca na região, prevê uma possível dificuldade na migração do bagre a jusante, e para isto, sugere uma passagem de peixes que também pode manter o gradiente de salinidade da estrutura, admitindo também um possível “resultado adverso ao desenvolvimento da fauna ictiológica” devido a este gradual controle de inundação (BRASIL, 1970, p. 104).

Assim, observados os resultados de estudos dirigidos para a região de 1966 a 1970, em 1977 começa a operar a Barragem Eclusa no Canal São Gonçalo (Fig. 31). Trata-se de uma barragem de estrutura transversal de 245 metros de comprimento, 18 comportas de 12 metros de largura e 3 metros de altura e uma eclusa, na margem esquerda do canal, que apresenta 120 metros de comprimento, 17 metros de largura e 5 metros de profundidade. Para equalizar o nível de água dentro da eclusa, suas duas cabeceiras são providas de portões basculantes, permitindo a passagem de embarcações em quaisquer circunstâncias (ALM, 2008).



Figura 31 - Barragem Eclusa do Canal São Gonçalo, Pelotas, RS.

Fonte: Google Earth, 2009. Google Earth for Microsoft Windows XP, versão 4.2.

De acordo com os pescadores artesanais da Lagoa Mirim, ao barrar a entrada da água salgada, tal barragem impediu a entrada de peixes importantes na safra de suas pescarias entre eles o bagre, a tainha, a corvina e o linguado (Fig. 32), como evidenciado na seguinte narrativa:

⁹⁷ Biologista da *Water Quality Division State, Water Resources Control Board of California*, que contratado pela FAO, promove o estudo: “*Reconnaissance Study of the Fisheries Development Potencial*” (Brasil, 1970).

teve um pessoal do Diário Popular⁹⁸ aqui e eu citei como um dos problemas da Lagoa Mirim estar com pouco peixe é a eclusa lá. Porque hoje existe a lei e todo lugar que for criado uma eclusa, uma barragem, uma hidrelétrica que for cortar o curso normal do rio, de um arroio, de uma lagoa, tem que ter um desvio para o peixe poder seguir o curso normal dele, fazer sua piracema. E ali não foi feito isso porque foi feito há muitos anos. Aí o Maia lá, que é o presidente da Lagoa Mirim (Agência da Lagoa Mirim, Pelotas/RS), que é da Federal (UFPel), deu uma réplica dizendo que aquela obra foi fora do comum, excepcional, que favoreceu muita gente e não tem nada a ver com o peixe ter diminuído aqui. Só que ele conhece a teoria e nós vivemos a prática. Eu vi fazer aquela barragem ali, tinha um desvio para o lado de lá, só que eles fecharam o desvio. Então, quando salga a água lá, que o peixe sobe arroio acima, Canal São Gonçalo acima, para vir para a Mirim, ele tranca na barragem ali. Eu queria que tu viste a quantidade de peixe, mais peixe do que água tentando subir e não consegue. (P22, Santa Isabel)

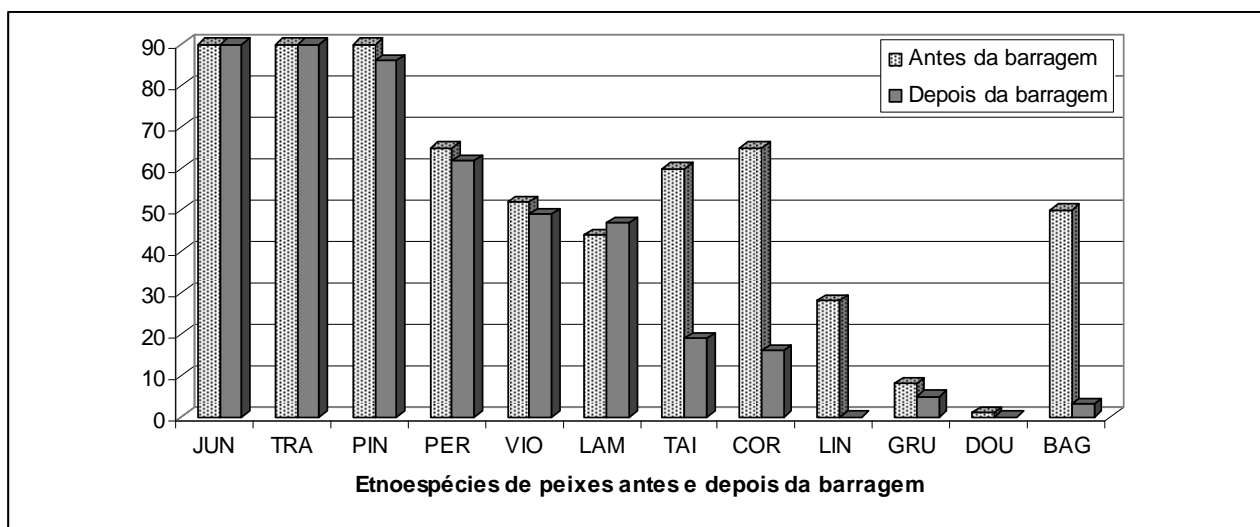


Figura 32 - Comparação entre as citações de peixes pescados atualmente e peixes pescados antes da construção da Barragem Eclusa do São Gonçalo por 90 pescadores de três comunidades da Lagoa Mirim, RS. JUN: jundiá, TRA: traíra, PIN: pintado, PER: peixe-rei, LAM: lambari, VIO: viola, TAI: tainha, COR: corvina, GRU: grumatã, BAG: bagre, DOU: dourado, LIN: linguado⁹⁹.
Fonte: dados da pesquisa.

⁹⁸ Diário Popular é um dos jornais da região com sede em Pelotas, RS (DIÁRIO POPULAR, jun/2007).

⁹⁹ Nesta figura não estão presentes voga, tambica e penharol porque estes não foram citados como peixes pescados no passado.

Burns *et al.*, em 2006, investigam os efeitos de tal barragem na ictiologia do complexo Patos-Mirim medindo e comparando a ocorrência e abundância de espécies de peixes em seis estações - duas no estuário da Lagoa dos Patos, duas no Canal São Gonçalo, uma antes e uma depois da Barragem e duas na Lagoa Mirim - durante um ano (março/2004 - fevereiro/2005). Os resultados obtidos evidenciam uma abrupta descontinuidade na distribuição de espécies pescadas ao longo das estações de estudo especialmente entre os três pontos antes e os três pontos depois da Barragem.

Peixes marinhos e estuarinos como tainha, peixe-rei e corvina que regularmente vivem ou residem épocas no estuário não foram capturados na Lagoa Mirim. De acordo com os autores, a barragem de salinidade da água é o único fator abiótico que coincide com a distribuição espacial da ictiofauna, o que lhes permite concluir uma concreta evidência de fragmentação de habitat, além da diminuição da produção pesqueira da pesca artesanal no lado da Mirim (MACHADO *et al.*, 1976 *apud* BURNS *et al.*, 2006).

Acompanhando a Barragem, os aproximados 117 hectares (IRGA, 2009) de lavouras de arroz que cercam a Lagoa Mirim, divididos entre os municípios de Arroio Grande, Jaguarão e Santa Vitória do Palmar utilizam-se desta água e impactam diretamente a produção de pescado na região ao drenar banhados na construção de canais de irrigação, construir bombas de sucção da água e contaminar a água com o escoamento de agrotóxicos em banhados próximos ou diretamente na Lagoa (Fig. 33). Tal situação é apontada pelos pescadores como um dos principais problemas para a escassez de pescado na Lagoa:

é muita puxação da água, puxa a água e os alevinos vão. Tem muitos canais onde fica o jundiá, a trairinha morrendo no seco, não retorna para a Lagoa. Não se bota nada na Lagoa, só se tira, só se tira, e uma coisa que se tira e não se repõe, não tem como durar muitos anos. É como uma horta, se a gente colheu e não plantou, não tem o que colher esse ano. (P₄₆, Porto)

Tu tens uma situação assim da Mirim, a Mirim é rica em banhados. Só que tem um granjeiro que drenou os banhados. Ele drenou, fez taipas e plantou arroz. Então, os banhados da Mirim foram-se extinguindo, e ali que é o criadouro natural da Lagoa Mirim. Uma riqueza muito grande é o Arroio de Reis. (P₆₁, Jaguarão).



Figura 33 - Canais de irrigação e drenagem e campos sendo preparados para o plantio do arroz, em outubro de 2008.

Fonte: fotos da pesquisa.

Estudos sobre a situação e ações na conservação de banhados e áreas úmidas também apontam a situação como preocupante (GUADAGNIN *et al.*, 1999). Segundo estes estudos, na região sul, este é o principal problema, mas outras áreas úmidas costeiras também sofrem seus impactos como o Rio de Janeiro e Espírito Santo no sudeste do país e, na região norte, principalmente o Maranhão. As principais implicações no ecossistema é o escoamento do solo; a retirada da vegetação, principalmente por queimadas; a compactação e redução da porosidade e salinização do solo; a variação do nível do lençol freático; a eutrofização; erosão e assoreamento dos recursos hídricos; riscos de contaminação por derrame de combustível; contaminação do ambiente e de seres humanos por agrotóxicos; riscos por ser uma monocultura; escassez da oferta de água; excessivo dispêndio de água e energia e redução do potencial agrícola da terra, como turismo, lazer, agricultura e pesca entre outros (CHOMENKO, 1999).

Neste contexto, o incentivo voltado à produção de arroz na região atingiu diretamente o estoque de recursos naturais, principalmente pesqueiros, reduzindo sua diversidade ao reduzir, no ambiente, peixes estuarinos de importante valor comercial e aumentando o esforço de sobrepesca em espécies de água doce como a traíra e o peixe-rei. Além do mais,

segundo os entrevistados, os *criadouros de peixe*, os espaços onde o peixe se reproduz foram diretamente afetados:

é que o berço de procriação do peixe que a gente tinha, que eram os banhados foi todo assim transferido para a lavoura, entende? Quer dizer, onde se faria a procriação do peixe, hoje é uma lavoura, não tem como criar. (P₂₀, Santa Isabel).

Cabe salientar que os peixes estuarinos não desapareceram da Lagoa, mas agora entram em quantidade reduzida e sem a possibilidade de *fazer safra* dessas espécies que quando pescados em pouca quantidade acabam sendo consumidos ao invés de comercializados.

Tal situação não alterou as técnicas de pesca utilizadas, visto que os peixes estuarinos também eram pescados com rede de espera, tampouco transformou a forma de organização dos pescadores. Todavia atingiu diretamente os estoques pesqueiros, provocando a redução da captura de algumas espécies, mas inserindo outras na rede de comercialização como a voga, o tambica e o cascudo, espécies de pouco valor comercial, porém *quando dá bastante a gente entrega porque ajuda muito no óleo, mas não é um peixe que tu tens empolgação em pescar e gelar* (P₃₉, Porto).

5.5 OS PESCADORES E AS POLÍTICAS PÚBLICAS: INVESTIMENTO, REDUÇÃO DA POBREZA E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

Em meados da década de 1980, a proposta de desenvolvimento econômico hegemônico mundial começa a ser questionada. A incorporação de tecnologias, a industrialização e a transformação de sociedades tradicionais em sociedades modernas geram um novo debate acerca da expansão de modelos de desenvolvimento que não respeitam nem a biodiversidade nem a etnodiversidade¹⁰⁰. O esgotamento de recursos naturais, a poluição do ar e o aquecimento global tornam-se problemas do cotidiano e o respeito à diversidade cultural daqueles marginalizados pelo sistema vigente, em menor escala, também incomoda (CARVALHO, 2000; LITTLE, 2002b). Devido a isto, novos olhares são direcionados ao ambiente e conseqüentemente à pesca.

¹⁰⁰ Referente à diversidade de povos, comunidades ou grupos humanos.

O setor pesqueiro industrial até então incentivado por altos investimentos em produção e produtividade do pescado, via SUDEPE, tem as frotas pesqueiras aumentadas e as atividades especializadas em espécies de maior valor comercial apoiadas em iniciativas de infra-estrutura industrial de beneficiamento deste pescado. Todavia, quando analisados tais investimentos, além de uma drástica redução nos estoques de produção, foi indicada uma baixíssima participação no cenário econômico nacional, com menos de 1% de geração de lucros para o país (GIULIETTI e ASSUNÇÃO, 1995¹⁰¹ *apud* ABDALLAH, 1998; SOUZA, 2006). Todavia o setor pesqueiro artesanal, ainda base dessa indústria, fornecia matéria-prima para o produto final de tais indústrias da pesca.

Neste contexto, é nos anos 1980 que se começa a repensar o desenvolvimento agora à luz dos problemas de ordem ambiental. Com isto, a pesca é reconhecida como uma atividade econômica que utiliza recursos naturais e por isto pode gerar degradação ambiental sendo submetida ao licenciamento ambiental previsto pela Política Nacional do Meio Ambiente (LEI n. 6.938/81) que fazia parte das ações iniciais de controle da ordem econômica vigente na época. Ações estas, complementadas pela Constituição Federal de 1988 que tornou concreta a função do Estado em defender o meio ambiente. Preocupada agora com o ambiente, além da economia, a União propõe em 1989 a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a partir do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e com a mesma lei (LEI n. 7.735/89) que o cria, extingue a SUDEPE (BECKER, 2003).

Extinta a SUDEPE, a Medida Provisória n. 1999-18 de 11 de maio de 2000 passa a gestão da pesca para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), agora responsável por organizar e manter o Registro Geral da Pesca e conceder as licenças, permissões e autorizações ao exercício comercial, artesanal e da aquicultura dentro das regulamentações condizentes com as normas, critérios e padrões de uso firmados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). E, em 2003, a pesca passa a ser gerida pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), Lei n. 10.683/2003, (KALIKOSKI *et al.*, 2006; BECKER, 2003). É interessante notar que esta lei tem uma “discreta menção à necessidade ‘de respeito à legislação ambiental’” (BECKER, 2003, p. 12).

Neste contexto, a visível redução dos estoques pesqueiros é preocupante em relação à fartura outrora apresentada.

¹⁰¹ GIULIETTI, N.; ASSUNÇÃO, R. Indústria pesqueira no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, v.42, n.2, p. 95-127, 1995.

Em 1986, 1987 deu muita corvina nessa Lagoa aí. O pessoal matava muita corvina com rede miúda, e a corvina era graúda [...]. Isso é um sinal de que tem bastante peixe, né. Quando o peixe dá fora da bitola da malha que o pescador está pescando, é um sinal de que tem bastante. (P₆₇, Jaguarão).

O esgotamento dos recursos naturais é crescente em vários sistemas do país, em extração de minérios, de produtos madeiráveis entre outros, e para sua contenção, foi estabelecida a política de exploração sustentável dos recursos naturais conduzida pelo IBAMA. O impasse foi que tal política implicou normas e regras de regulamentação de uso de recursos naturais muitas vezes não condizentes com a realidade vivida por quem realmente precisava legitimar o processo (LITTLE, 2002b; LIMA, 1999). Pois, a elaboração de regras para as atividades consideradas maléficas ao meio ambiente utiliza-se de processos de tomada de decisão centralizadores e unilaterais e, além disto, recai sobre espaços ainda preservados, ou seja, ocupados por comunidades locais, geralmente extrativistas de pequena escala.

Esta incongruência entre política ambiental e características locais gera diversos conflitos entre as populações locais e o poder público, documentada em diversas áreas do país e do mundo, pipocando a criação de Unidades de Conservação e espaços de natureza protegida longe da ação humana (GADGIL e GUHA, 1992; DIEGUES, 2000). Cabe aqui salientar que o movimento ambientalista mundial toma força na década de 1960, associado a movimentos de contracultura e no Brasil, em especial na década de 1970, associado aos movimentos de luta pelos direitos humanos e democracia, contrapondo juntamente o modelo econômico vigente ao governo militar desenvolvimentista da época (CARVALHO, 1998). Mas é em meados dos anos 1980 e 1990 que se consolidam as políticas nacionais e internacionais de preservação do meio ambiente.

Neste contexto, a pesca artesanal também se torna uma ameaça aos estoques de recursos naturais do país e portanto passível de regulamentação e fiscalização para controle e conservação da biodiversidade. Segundo os pescadores artesanais da Lagoa Mirim também é preciso uma ação de fiscalização do uso dos estoques pesqueiros disponíveis. Contudo o descompasso destas ações reside nas formas de atuação dos órgãos responsáveis por este controle, na implantação de normas e regras não compatíveis com o conhecimento ecológico local (LITTLE, 2002b; BERKES *et al.*, 2007) e na difícil atuação conjunta entre a normatização da atividade e as políticas de conservação da biodiversidade já que estas são elaboradas e controladas por órgãos diferentes (BECKER, 2003).

Durante o trabalho de campo desta pesquisa, a situação de desconfiança entre pescadores e Estado foi evidente e transferida para o contexto da observação. Em Santa Isabel, uma das conversas informais delineada em torno das questões que motivavam o trabalho, trouxe à tona o questionamento sobre a implementação do período de defeso. De acordo com os participantes da conversa, foi elaborada uma pesquisa na Lagoa Mirim, da qual eles participaram sem saber o porquê e meses depois estava legislando o defeso, sem aviso prévio.

No primeiro ano de piracema nós pescamos. Foi um ano que pegou todo mundo de surpresa. Mas foram duas viagens eu acho que demos, foram duas saídas. Só para encher as latas de comida e deu! Não fomos mais. E só no primeiro ano. (P₁₉, Santa Isabel).

O próprio termo defeso é contraditório para as partes envolvidas no processo. Enquanto para o poder público, materializado na figura do IBAMA, o período assim chamado refere-se à paralisação obrigatória da atividade de pesca sobre determinado recurso pesqueiro, para os pescadores artesanais o período é conhecido por *piracema*, referindo-se à época de desova do peixe, a sua reprodução. Tal interpretação, embora na prática de parar de pescar atue no mesmo sentido; em sua conotação, gera sentidos diferenciados. Se para o IBAMA o defeso é parar a pesca, para o pescador é deixar o peixe reproduzir-se, implicando também na fiscalização de outras atividades que impactam o ambiente, para o caso da Lagoa Mirim, a lavoura de arroz, em alta atividade de drenagem de banhados e Lagoa justamente em tempo e espaço (*piracema* e banhado) de reprodução. Mais uma vez, torna-se importante lembrar que a valorização cultural das comunidades locais que habitam e mantêm seus ambientes pode reduzir a degradação ambiental de muitos ecossistemas (KALIKOSKI *et al.*, 2006).

O defeso ou *piracema* varia de acordo com as espécies e seus habitats. Na Lagoa Mirim, a época incide em três meses de parada da atividade pesqueira de 1 de novembro a 31 de janeiro. Como medida compensatória, em 1991 é instituído o seguro desemprego para o pescador artesanal (LEI n° 8.287), concedendo àquele que comprovar a atividade, o direito a receber um salário mínimo nos meses em que a pesca se encontra proibida (PASQUOTTO, 2005). Durante o período, o trabalho do pescador consiste no cuidado com os petrechos de pesca ou atividades informais (Fig. 34).



Figura 34 - O trabalho na *piracema* ou defeso.

Fonte: fotos da pesquisa.

Todos os pescadores entrevistados declararam não pescar na época do defeso. As justificativas giram em torno da proibição legal e o “medo” de perder a *carteira de pescador*, e da preocupação com os estoques pesqueiros: *a minha meta é ver meu filho e netos, se forem pescador, irem lá fora pescar e tirar peixe* (P₁₂, Santa Isabel). As controvérsias quanto ao período, mencionaram o peixe-rei, que se reproduz no inverno, época em que a pesca está liberada e giraram em torno de um mês a mais de defeso devido às condições climáticas, a água muito quente *estraga o peixe que fica parado na rede* ou a espécie ainda ovadas. Quando questionados sobre a diferenciação da renda entre pesca e defeso, também foi unanimidade que pescar rende mais, mesmo com estoques reduzidos. Um ponto importante a salientar é a irregularidade com a qual o benefício é recebido: *eu não consigo receber nunca antes do natal! Pego sempre dia 29 de dezembro!* (P₇₁, Jaguarão). Sendo assim, é comum a prática de atividades informais na própria localidade ou em localidades próximas.

Uma das maiores problemáticas em relação à legislação ambiental é a fiscalização dos petrechos de pesca, principalmente em relação ao tamanho da malha utilizada para pescar, pois conforme vai diminuindo a quantidade de peixe, vai diminuindo o tamanho da malha e conseqüentemente, pescando-se exemplares menores ainda em fase de crescimento. A atual

legislação de petrechos de pesca que regulamenta a Lagoa Mirim é a Instrução Normativa de 02/2004 que obriga o uso de malhas de no mínimo 90 mm para a localidade.

Mesmo assim a fiscalização é importante para os pescadores:

e uma coisa que nós tínhamos que ter aqui é uma fiscalização [...]. Então não adianta fazer esse negócio de proibição de Lagoa de três meses, pagar seguro desemprego e ter muitos que pescam [...]. Tinha que ter uma fiscalização assídua aqui no Porto. (P78, Porto)

Descolada deste processo de uso e fiscalização dos recursos naturais, as políticas afirmativas da década de 1990 - seguro-desemprego (1991), PRONAF Pesca (1996) e RS Pesca (1998) - são um ponto de controvérsia no olhar do pescador, especialmente, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)¹⁰², que, em 1999, tem o crédito estendido aos pescadores da Lagoa Mirim: Arroio Grande, Jaguarão e Santa Vitória do Palmar, crédito que propiciou investimentos em artefatos de pesca, como redes e motores de barcos ou financiamentos de embarcação.

E o RS Rural originalmente aplicado à agricultura e estendido à pesca artesanal no ano de 1998. Este consiste em um acordo de empréstimo entre o Estado do Rio Grande do Sul e o Banco Mundial (BIRD) no intuito de combater a pobreza financiando assistência técnica, pesquisa, capacitação e desenvolvimento institucional e previa amenizar a degradação ambiental e o êxodo rural, direcionando projetos de geração de renda, infraestrutura social básica e manejo dos recursos pesqueiros (RIO GRANDE DO SUL, 2007).

Tais medidas, na reflexão dos pescadores, sobrecarregaram a categoria de pescador, ao mesmo tempo que viabilizavam a manutenção deste pescador em atividade, permitindo o investimento em materiais de pesca como redes e embarcações, além das importantes iniciativas de comercialização de pescado via cooperativas e CONAB que comercializam exatamente os pescados de menor valor como ressaltado no capítulo anterior. Contudo, de acordo com os pescadores da Lagoa Mirim, a frágil legislação que identifica o pescador, ou seja, a dificuldade de realmente comprovar quem é o trabalhador que vive exclusivamente da pesca artesanal torna a atividade rentável, fácil, prática e de fácil acesso.

¹⁰² Programa regulamentado pelo Decreto n. 1 946 de 28/06/1996 até 1999 quando passa a ser regido pelas disposições do Decreto n. 3 200 de 06/10/1999.

E além do que o número de pescadores aumentou demais. Outra coisa também, claro, o governo quer ajudar, mas estes financiamentos de RS Rural, PRONAF, trouxeram muita gente que não é pescador para o meio. (P₂₂, Santa Isabel).

Muita gente que nunca pescou, que era carroceiro, que era areeiro¹⁰³, mecânico, abandonou a profissão deles porque acharam fácil a pescaria. Por causa do investimento que o governo dá, PRONAF e RS. E aí, entraram na pesca e já entraram para demolir, destruir tudo. (P₆₃, Jaguarão).

A partir destas políticas e investimentos, começa a mudar o cotidiano das pescarias. Agora passam-se três meses sem pescar ainda que as técnicas de pesca tenham-se mantido as mesmas, rede de espera e espinhel, mas o modo de adquiri-las ou suas quantidades mudaram. A confecção das redes de espera foi substituída pela compra, devido ao preço semelhante de um fardo industrializado e o longo tempo de manufatura embora ainda estejam presentes o trabalho de entalhá-la, inclusive para o comércio com turistas, pescadores amadores e até mesmo pescadores da comunidade.

O “*pano da rede*”, ou seja, o fardo, atualmente, é entalhado com corda, cortiça e chumbo, materiais juntamente comprados em casas de pesca de Rio Grande ou Pelotas¹⁰⁴ principalmente, fato verificado em 100% dos casos em Santa Isabel, e em proporções bem menores no Porto (23,3%) e em Jaguarão (43,3%). Tais equipamentos também podem ser encomendados pela mesma firma ou peixaria que compra o pescado, como na maioria dos casos do Porto (76,7%) e em Jaguarão (56,7%). Aqui, a relação entre a compra direta ou indireta pode ser influenciada pela distância do pescador e dos pólos comerciais: Santa Isabel mais próximo, seguido de Jaguarão e o mais distante, a comunidade do Porto. Uma terceira forma de compra de materiais para a elaboração de técnicas de pesca registrada foi a compra virtual, pela *internet* por apenas uma família de pescadores onde estes se agrupam e por ser uma “grande” compra, conseguem entrega da encomenda via correio em casa por um preço acessível.

A associação feita por pescadores entre as políticas públicas de regulamentação da pesca, financiamento de equipamentos, suas formas de usos e quantidades perpassam o conhecimento ecológico local. Pois, na medida em que se conhece o ambiente em que se trabalha, é possível o discernimento entre o pescar bastante e o desperdício. Desta maneira, o

¹⁰³ *Areeiro* é aquele que trabalha na extração de areia no Rio Jaguarão.

¹⁰⁴ As duas maiores cidades próximas sendo Rio Grande um polo pesqueiro

pescador, que conhece as dinâmicas da Lagoa Mirim, tem em mente o quanto de rede é possível safar¹⁰⁵ no verão e no inverno, por exemplo:

se pescar o peixe e usar aquele peixe...mas tem gente que tem 100 redes, aparece o peixe eles botam aquilo tudo na água, e às vezes não conseguem terminar de trabalhar[...]. Porque largar 100 redes, na base de 30 braças¹⁰⁶ cada rede, aonde der 100 quilos de peixe por rede, em 100 redes, vou te falar, o peixe apodrece! Não dá vencimento safar o peixe e a água muito quente! Já bota a noite escurecer e no outro dia o peixe está ruim, está podre! É muita rede! E o mal também é o nosso governo. Muita força! Empréstimo para fazer parelha. Cara que às vezes nem sabe o que é pescaria. Isso aí eu sei, eu digo, porque desde São Lourenço do Sul, o cara que não é pescador via aqueles botes chegarem carregado de peixe, ia pra dentro da capitania tirar carteira de pescador para pescar! (P₃₇, Porto)

O espinhel, por exemplo, é uma técnica de captura seletiva para o jundiá. *É pra pegar o jundiá, traíra é raro dar* (P₃₁, Porto). Contudo, também pesca outros peixes semelhantes de couro, como o penharol, peixe exótico introduzido na Lagoa. Segundo as observações feitas pelos pescadores sobre a utilização do espinhel, nota-se um corpo de conhecimentos, práticas e atitudes relacionado ao conjunto de interações destes com o ambiente que o cercam (POSEY, 1982; BERKES *et al.*, 2007; MARQUES, 1995). A partir da informação: *o peixe que dá de espinhel é o jundiá e nessa época [de cheia, de chuva, agosto, setembro e outubro] ele entra pra dentro do banhado* (P₂₁, Santa Isabel), é possível inferir que o jundiá é um peixe de época chuvosa, de “inverno”, agosto, setembro e outubro, quando “aparecem” os banhados na região da Lagoa Mirim, e nesta época o espinhel é *posto na água*.

Além desta interação com o ambiente, existe uma relação social e cultural, que determina as práticas e atitudes destes pescadores. Assim, afirma Evans-Pritchard (1993), em seu estudo empírico sobre a pesca dos Nuer no Sudão, África, que a tecnologia pode ser vista em dupla perspectiva como uma relação ecológica de adaptação do ser humano ao ambiente que o cerca e como uma relação social, a partir da qual, os objetos materiais constroem relacionamentos sociais e são construídos a partir destes. Assim, os “*espinheleiros*” se adaptaram a pescar o jundiá, de espinhel no “inverno” porque este peixe é apreciado para alimentação, medicina e comércio, enquanto que o penharol, também é pego no espinhel,

¹⁰⁵ *Safar uma rede* consiste na atividade de pesca, tirar o peixe da malha.

¹⁰⁶ *Braça* é um sistema de medida comum entre os pescadores e refere-se a 1,50 metro.

contudo no “verão” por não ser apreciado nem para alimentação nem comércio, por isso não é pescado. Destarte, as relações sociais e culturais, de alimentação e comércio estão imbricadas às práticas e atitudes ecológicas desses pescadores.

O espinhel é montado pelos pescadores amarrando-se diversos anzóis em uma linha, conforme na figura 30, comprados em casas especializadas de pesca, em Rio Grande ou Pelotas, mas também em estabelecimentos menores nas próprias comunidades, como no *Bar do Borrego* na comunidade do Porto ou nos centros urbanos de suas localidades além das cidades vizinhas como no Chui¹⁰⁷ e em Santa Vitória do Palmar. Também cabe aqui ressaltar que o espinhel é uma prática que se mantém ao longo do tempo como uma estratégia de aumentar a produção: *ainda continuo com os espinhéis, porque quando falha o peixe, a gente bota espinhel e ajuda* (P₆₃, Jaguarão).

Às formas de organização do trabalho também seguiam-se uma série de estratégias que combina a dinâmica do ecossistema com a dinâmica do trabalho. No *inverno* com a água fria, o trabalho pode ser mais espaçado, pois a deterioração do pescado mesmo na rede é mais lenta.

No inverno ainda pode deixar a rede duas, três noites na água que não estraga o peixe. Mas agora [verão], se larga a rede cedo, e só no outro dia vai safar, 30% está podre. (P₇₄, Porto).

Nesta época do ano, no inverno, também podem ser aplicadas técnicas alternativas de conservação como o *fiador de peixe*, um fio de arame que prende os peixes pelas guelras para que este seja conservado em água sem *gastar gelo*. Para o uso desta técnica é importante não machucar o peixe, pois peixes machucados¹⁰⁸, como acontece na rede, deterioram mais rápido.

Já no *verão*, a água é quente, o peixe precisa ser *desmalhado*¹⁰⁹ mais rápido para ser melhor conservado, pois apodrece se permanecer muito tempo na água quente. Com a diminuição do estoque de pescado, as firmas reduziram a quantidade de gelo que pode ser levada para as pescarias e agora são comuns as estratégias de escolha de espécies para a conservação, combinando quantidade de gelo e valor do pescado. Quando se tem pouco gelo e muito peixe, são preferencialmente selecionados os peixes de maior valor comercial como traíra, jundiá e pintado.

¹⁰⁷ Anzóis são encontrados em *Free Shops* de caça e pesca.

¹⁰⁸ Segundo os pescadores entrevistados, de tanto se debater para escapar da rede, o peixe acaba se machucando.

¹⁰⁹ *Desmalhar* significa tirar o peixe da malha da rede, despesca.

As saídas para pescarias também são realizadas de acordo com a dinâmica das estações do ano, lembrando que como observado por Fernandes-Pinto e Marques (2004) em Guaraqueçaba (PR), as épocas principais, o “inverno” ou “tempo frio” e “verão” ou “tempo quente” não necessariamente correspondem às estações do ano do calendário oficial. No *verão*, é preciso mais viagens de ida e volta às firmas e no inverno menos, determinando épocas, locais e estratégias de acampamento.

Os pescadores do Porto mais próximos dos locais de pesca - vivem em frente à Lagoa - em sua maioria, vão e voltam da pescaria no mesmo dia. Em Santa Isabel - no Canal São Gonçalo - e Jaguarão - no Rio Jaguarão - onde não é possível tal mobilidade, os pescadores mais próximos - parentes ou amigos - utilizam-se dos mesmos pontos de pesca para acampar, ou de locais mais próximos. Desta maneira, quando *acaba o gelo*, e é necessário entregar o pescado, esta viagem é feita em apenas uma embarcação, economizando combustível. Atualmente, Santa Isabel e o Porto são providas de fábricas de gelo, via fomento da SEAP em parceria com as prefeituras.

Quando a gente está para fora¹¹⁰, a gente sai todo dia, né. Nessa época que ainda está quente, quando tem peixe bom, que a gente faz uma pesca boa, um vem trazer o peixe que está capturado e levar as coisas que tem que levar - gelo, comida e combustível - para o outro ficar lá e no outro dia fazer a despesca. Para não deixar o peixe apodrecer, para não perder o peixe. Em épocas mais frias sim, a gente vai geralmente segunda, terça, quando é sábado, vem para as casas. Pode deixar até 2,3 dias que não tem perigo. O peixe cai na rede, morre e fica conservado porque a água está muito fria. (P₆₈, Jaguarão).

As relações de trabalho também acabam sendo modificadas depois das políticas públicas de financiamento da pesca artesanal, pois agora que é possível adquirir a própria embarcação, torna-se reduzido o número de proeiros. *Eles deram muito incentivo para a pesca, né, então antigamente, se tinha três, quatro, cinco proeiros. Hoje não tem mais proeiros, os proeiros são donos. (P₆₀, Porto).* Tal situação combinada com a influência, dinâmica do ambiente e melhor aproveitamento da pescaria relaciona as variáveis gelo, pesca e combustível e permite perceber as relações de trabalho voltar a ser de *parceria*.

¹¹⁰ *Estar para fora* significa estar acampado.

Andamos em dois, mas cada um trabalha para si. [...]. Sozinho é mais dificultoso quando dá um vento, vai safar uma rede, colher de novo. As despesas ficam um pouco menores. (P₆₄, Jaguarão).

Os equipamentos de pesca, ainda de propriedade do pescador, com a introdução do motor passam a ter um custo e com a diminuição do pescado passa a constituir uma grande despesa de trabalho. Mesmo que o preço do peixe, obedecendo às leis do mercado, em grande quantidade valia bem pouco e agora valorizado tem estoques reduzidos: *o preço do peixe em si, ele está bom, o que não tem é a mercadoria* (P₅₄, Porto). Ademais, agora é preciso ir mais longe pra encontrar peixe.

Há 20 anos atrás pescava um quilo de trairão não dava para comprar 1 litro de óleo diesel, hoje a traíra miúda dá e sobra troco [...]. Mas dava para sobreviver melhor porque tinha maior quantidade de peixe. Antes saia três noites aí, matava 1000 quilos de peixe, hoje sai a semana toda na Lagoa, traz 200 quilos. E saiu da sanga aí, mate ou não mate peixe, sabe que vai gastar. (P₄₄, Porto).

Não precisava ir longe! Saia logo aqui na barra¹¹¹ e carregava o bote de peixe! (P₈₈, Jaguarão).

Outra estratégia para a economia de combustível é utilizar-se do caíco, aquela pequena embarcação sem motor, a remo: *“tenho um bote e um caíco pra trabalhar”* (P₂₈, Santa Isabel); *“tem o barco e o caíco que é auxiliar, isso aí todo mundo tem”* (P₀₉, Santa Isabel); *“tem um grandão que é pra moradia e carregar o peixe e os outros são pra trabalhar com a rede”* (P₆₃, Jaguarão).

Eu só tenho um caiquinho agora. Aí a gente vai todo mundo junto, os três (filhos) juntos para poupar combustível, né. Eles vão carregar o peixe pra mim no bote grande. (P₄₂, Porto).

Nesta situação, o que se pode notar é que tais políticas atuam em duas frentes diferentes e até mesmo, opostas. As políticas públicas afirmativas preocupadas em reduzir a pobreza continuaram investindo em produção e produtividade, mas agora em pequena escala. E a política ambiental, justamente ao contrário, preocupava-se e continua preocupando-se

¹¹¹ Barra é como os pescadores de Jaguarão referem-se ao encontro do Rio Jaguarão com a Lagoa Mirim.

com o uso sustentável dos recursos naturais, ou seja, com a diminuição de sua exploração. Enquanto uma contrai a atividade, a outra subsidia artefatos para sua expansão. Os financiamentos para redes, motores e embarcações aumentaram o esforço de sobrepesca, tanto aumentando o número de pescadores quanto o número de petrechos de pesca na Lagoa. Estes também introduziram mudanças nas formas de trabalho; os equipamentos semi-prontos diminuíram, mas não eliminaram o trabalho do pescador fora da água, pois mesmo não confeccionando sua rede, este pescador ainda a *entralha* e a *remenda*¹¹².

As estratégias de trabalho associadas à dinâmica do ambiente mostram as relações entre conhecimento ecológico local e os aspectos culturais e econômicos que influenciam este pescador. Estas evidenciam-se na hora de conservar o peixe, no gelo ou na água; na hora de *botar o espinhel na água*, na cheia ou na estiagem, no inverno ou no verão e nos intervalos de tempo entre *safar* uma rede ou outra, dependendo das estações do ano. Já as estratégias de trabalho associadas à dinâmica social do pescador conferem relações de trabalho diferentes, mas ainda flexíveis. Quando é reduzido o número de proeiros, voltam a ser frequentes as relações de *parcerias*, a pesca entre amigos ou irmãos com despesas e lucros divididos.

5.6 CONTINUIDADES E TRANSFORMAÇÕES NA PESCA ARTESANAL DA LAGOA MIRIM

As seções antecedentes apresentaram as influências externas originadas do sistema social, considerado nesta pesquisa como o sistema sociopolítico abrangente que repercute sobre a dinâmica do conhecimento ecológico dos pescadores da Lagoa Mirim. Tais fatores foram apresentados em ordem cronológica buscando-se resgatar e caracterizar os principais processos históricos, políticos e sociais associados à questão da pesca no sul do Brasil, desde a década de 1960, bem como analisar suas influências sobre as interações entre os sistemas ecológicos e culturais, analisadas a partir da perspectiva do conhecimento ecológico local.

Neste sentido, a resiliência das comunidades de pescadores artesanais incide no fato destas estarem aptas a lidarem com as incertezas do cotidiano (OLSSON *et al.*, 2004), ou seja, à medida que vão sofrendo as mudanças socioambientais vão também produzindo diferentes estratégias para continuarem pescadores, adaptando-se, resistindo ou absorvendo estas mudanças (BERKES e FOLKE, 1994) baseadas nas oportunidades apresentadas no

¹¹² *Remendar rede* é o termo que faz referência à costura da rede quando esta é rasgada na despesca.

cotidiano. Dentre estas estratégias podem-se destacar, a otimização de recursos que viabilizam a pescaria como o gelo e o combustível, as escolhas de conservação entre os peixes mais e os peixes menos valorizados, as relações de troca, evidenciada pelos *caranchos* e as relações de solidariedade evidenciadas pelas pescas em parcerias familiares ou entre amigos próximos.

Além disto, as políticas públicas de financiamento da pesca artesanal também contribuem para o processo, viabilizando o acesso aos materiais de pesca ou o seguro-desemprego no período de defeso e a possibilidade de praticar outras atividades na comunidade ou fora dela. Desta maneira, as comunidades de pescadores mantêm dinâmicas que permitem a continuação da pesca, ou seja, possíveis estados de pescaria (VIEIRA *et al.*, 2005).

Com o intuito de visualizar estas imbricadas relações e avançar na compreensão dos processos de resiliência das comunidades de pescadores da Lagoa Mirim elaborou-se uma representação esquemática desta pesquisa, a partir do quadro teórico-metodológico, apresentado na figura 9: uma tentativa de sistematizar o que avançamos ao articular os conceitos de dinâmica do conhecimento ecológico local, Etnoecologia e Resiliência.

Na figura 35, na seção "a" apresentamos o contexto da pesquisa como sendo as interações entre os sistemas ecológicos e culturais e ressaltamos que o conhecimento ecológico dos pescadores da Lagoa Mirim foi o ponto de partida para analisar esta interface. Propor a dinâmica desse conhecimento necessitava estabelecer os parâmetros que seriam considerados, tendo em vista que é praticamente impossível prever a infinidade de possibilidades de interações entre esses sistemas. Entretanto, a opção pela Etnoecologia como referencial teórico e metodológico, buscando aprofundar as conexões desse campo científico multidisciplinar com o conceito de resiliência, apropriado pela Ecologia desde a década de 1970, foram as ferramentas para essa incursão.

A partir da delimitação da Etnoecologia e Resiliência como norteadoras das questões propostas nessa pesquisa passamos à construção da problemática junto ao empírico das comunidades de pescadores da Lagoa Mirim. Essa decisão permitiu um delineamento amostral satisfatório para as análises quantitativas propostas bem como um rico material para penetrarmos no universo dos pescadores que vivem em ambientes terrestres, úmidos e aquáticos ainda muito bem conservados, através das análises qualitativas. Também alcançar os mesmos resultados a partir das análises qualitativas e quantitativas tornou os resultados extremamente consistentes sem perder a "sutileza das vozes" dos pescadores.

A dinâmica do conhecimento ecológico dos pescadores foi, então, pensada a partir do reconhecimento do uso de etnoespécies de peixes, da flora e da fauna por diferentes categorias de pescadores de acordo com o tempo de pesca. A utilização do método de indicação dos pescadores por categorias reconhecidas entre eles (*snowball sampling*) mostrou-se muito eficiente para entender as relações de parentesco entre as comunidades e auxiliar na opção metodológica de considerá-los como um grupo coeso a partir de seu conhecimento sobre as etnoespécies, técnicas e manejo de seu recurso principal: o peixe.

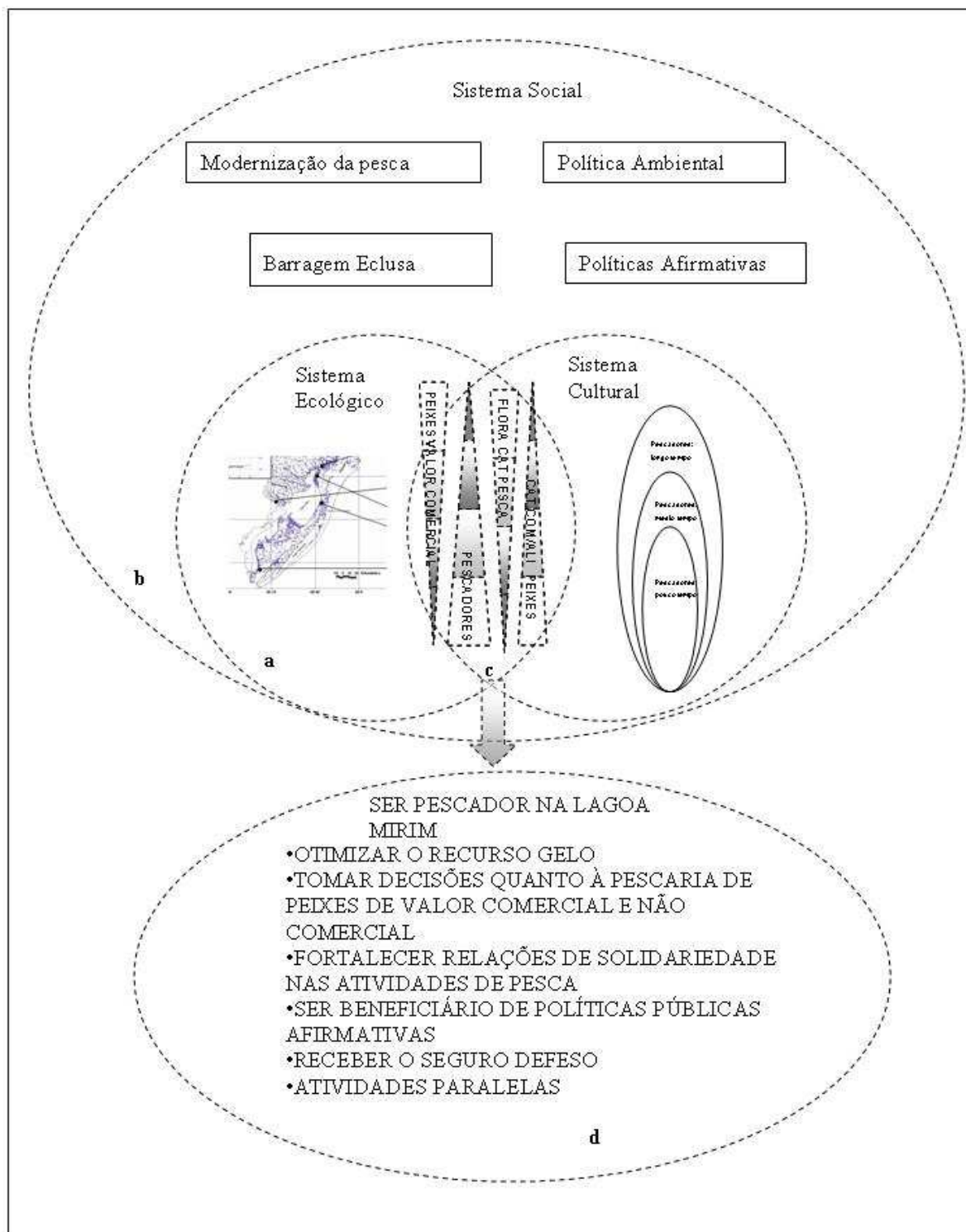


Figura 35 - Representação esquemática da pesquisa realizada apresentando: a) o contexto da pesquisa: a interface entre sistemas biológicos e culturais, b) os fatores socioambientais que influenciam na dinâmica do conhecimento ecológico dos pescadores da Lagoa Mirim, c) as dinâmicas que ocorrem no conhecimento ecológico dos pescadores frente às influências

socioambientais, d) as adaptações que permitem ao pescador/comunidade serem resilientes frente ao contexto socioambiental.

Fonte: resultados da pesquisa.

Essa decisão muito nos auxiliou a focar as diferenças entre os pescadores a partir de suas relações com a Lagoa Mirim, ao longo do tempo, ou seja a dinâmica dessa interação.

Como principais dinâmicas do conhecimento ecológico dos pescadores identificadas nessa pesquisa, desde a década de 1960, destacam-se as quatro apresentadas na figura 35 "d": a diminuição do peixe com valor comercial - corvina, tainha e bagre - influenciada diretamente pela construção da Barragem Eclusa e a modernização da pesca, a qual permitiu uma maior eficiência na atividade, foi a primeira dinâmica analisada que é influenciada e influencia o sistema ecológico e o cultural.

A segunda dinâmica influenciada, principalmente pelas políticas públicas de redução à pobreza, referiu-se ao aumento no número de pescadores na Lagoa Mirim, principalmente marcada pelos ganhos oriundos da atividade. Então, ao mesmo tempo em que diminuiu a abundância do peixe com valor comercial, aumentou o número de pescadores especializados na atividade, iniciando-se um processo de profissionalização da pesca impulsionado pela eficiência provida pelas tecnologias associadas à pesca e ocasionando maior dependência desses pescadores a fatores externos, como o atravessador e os petrechos industrializados de pesca.

Essa nova situação marca o estabelecimento de uma terceira dinâmica referente à redução do conhecimento das etnoespécies relacionadas à pesca. E em decorrência disso, a especialização e a erosão dos conhecimentos ecológicos associados aos recursos naturais como um todo. Neste contexto, podem-se considerar estas duas dinâmicas, a diminuição do pescado e o aumento do número de pescadores como fortes vetores de perturbação do sistema cultural.

Por outro lado emerge uma quarta dinâmica influenciada pelas políticas afirmativas de redução da pobreza desarticulada das políticas de conservação da biodiversidade. Além do investimento e financiamento de materiais de pesca via políticas públicas, a partir da comercialização do pescado com instituições governamentais como a CONAB, há o aumento na diversidade de etnoespécies de peixes comercializados como a tambica e voga, incidindo uma alternativa de renda em vista da redução das etnoespécies mais valorizadas, como a traíra e o peixe-rei. Em contrapartida as políticas de conservação da biodiversidade procuram o uso sustentável desse ecossistema, gerando antagonias e contradições tanto na gestão da pesca como na gestão do ambiente.

Esses processos adaptativos, que são antecidos pela presença da informação¹¹³ e cultura, é que permitem a resiliência das comunidades, ou seja é no conhecimento ecológico dos pescadores que se encontra a possibilidade da permanência de ser pescador. Nesta pesquisa, destaca-se a adaptação às tecnologias de pesca, a fragmentação de habitat gerada pela Barragem Eclusa e as mudanças trazidas pelas políticas públicas afirmativas ou de conservação da biodiversidade que acabam gerando diversas estratégias no manejo da pesca como otimização do gelo e do combustível e nas formas de organização do trabalho.

Na Lagoa Mirim, identificamos várias adaptações dos pescadores ao contexto socioambiental, estas caracterizam-se por engendramos mecanismos internos na comunidade que permitem a absorção, a adaptação ou modificação frente às perturbações. Neste sentido, a intrínseca relação entre o conhecimento ecológico dos pescadores e suas estratégias de manutenção de sua atividade, principalmente referente aos sistemas de manejo dos recursos naturais, é uma das formas de manutenção da coesão cultural frente a mudanças e adaptações que se dão no contato com o sistema social abrangente.

¹¹³ No exemplo que está sendo discutido, a informação sobre a possibilidade do consumo de etnoespécies não reconhecidas como alimentícias em um passado recente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação para ser concluída percorreu etapas no campo do conhecimento científico, ancorada por um referencial teórico-metodológico de pesquisa e consolidou-se a partir deste trabalho de escrita, análises e conclusões. Ainda assim, escrever esta dissertação, a partir do método científico, em nenhum momento esteve descolada de um processo íntimo e reflexivo de dar sentido aos resultados do trabalho de campo, de contribuir com a área de estudos a que se propõe, a Etnoecologia, e de me sentir parte dela.

Os resultados obtidos a partir da pesquisa de campo e analisados de acordo com o referencial teórico considerado pertinente à proposta da pesquisa permitem apontar que as comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim são resilientes frente às mudanças socioambientais impostas ao contexto no qual praticam a pesca, graças à dinâmica do seu conhecimento ecológico local. Desta maneira é possível considerar que estes pescadores artesanais praticam o extrativismo de etnoespécies da flora e da fauna e mantêm uma agricultura de subsistência, mas está na pesca artesanal sua principal atividade. As mudanças socioambientais, externas ao contexto local da comunidade, ao causar perturbações no sistema de saberes e fazeres ecológicos e nos modos de utilização e manejo dos recursos naturais, demonstram um processo complexo e dinâmico do conhecimento ecológico local, formando uma relação de circularidade entre recursos naturais e sistemas de manejo.

A análise do conhecimento ecológico local, pelo viés da Etnoecologia, sugerida no capítulo três, ao apresentar os recursos conhecidos, suas formas de uso e manejo no período atual, mostra que as etnoespécies da flora e da fauna manejadas possuem um valor de uso menor (VU) em relação aos peixes, mas ainda mantêm um índice de concordância (CUP) elevado para usos medicinal e de artefato para a pesca, por exemplo. Tal resultado corrobora a situação atual, na qual o recurso é conhecido, faz parte do cotidiano, mas não estão nele os principais esforços de apropriação, pois não é a partir dele que se dá a subsistência econômica da comunidade.

Já a análise da resiliência cultural destas comunidades de pescadores artesanais apontou que, outrora, tais atividades tinham a mesma relevância do que a pesca, sendo complementares, e os diversos fatores de ordem social, política e ambiental que interferiram e ainda interferem no cotidiano comunitário contribuíram para que estas fossem, ao longo do tempo, diminuindo, mas não fossem excluídas. Tal fato é verificado pela saída para uma pescaria envolver também a busca pelo *cocão*, por exemplo, planta utilizada no tratamento dos rins, que só se encontra no Chaga, um ponto de pesca. Ou pelo tempo livre implicar uma

busca de araçás para alimentação e douradinha para tratamento medicinal na localidade dos *Araçás*, uma restinga onde ambas as etnoespécies são encontradas ou até mesmo a busca de *murta* na localidade de Sarandi. E ainda a coleta de minhocão e capitão para servirem de iscas no espinhel.

Além disto, a atividade pesqueira foi-se transformando devido à penetração do mercado da pesca. Os equipamentos mudaram, tais como as redes, outrora de tecido, agora de fio de náilon; as velas de tecido foram substituídas por motores; e ao invés de sal usa-se gelo para a conservação do pescado. Contudo estes petrechos ainda possuem a mesma finalidade sugerindo a adaptação a novas tecnologias o que mantém o uso de uma tecnologia simples sem a utilização de novas técnicas. A rede de espera, embora não confeccionada pelo pescador, obedece ao mesmo princípio da manufatura e ainda é utilizada do mesmo modo e o motor da mesma maneira que as velas é utilizado para locomoção na busca de um produto que ainda precisa ser conservado.

A adaptação a estas novas tecnologias impulsionadas pela modernização do setor pesqueiro na década de 1960 (DIEGUES, 1983; MOURÃO, 2003) conduz a novas formas de trabalho, que também permanecem em água e em terra. Embora não seja mais preciso *encasacar* a rede, ainda é preciso *entralhá-la* e remendá-la; embora o motor dê grande mobilidade ao pescador, ainda utiliza-se o cáico a remo para economizar combustível; ao mesmo tempo em que ainda são passíveis técnicas alternativas de conservação do pescado como o *fiador de peixe* para conter gastos de gelo. Neste contexto, o pescador de mais idade entende o período atual como tempos de *mordomia*, identificando as dificuldades de trabalho pelas quais já passou.

As diversas transformações no cenário nacional que convergem para um maior enfoque na atividade da pesca artesanal, aqui assumido como “ideologia da pesca” (MOURÃO, 2003), atribuem transformações e continuidades também na organização social destes trabalhadores. Primeiramente constituída por membros da família, no período de maior racionalidade, a atividade passa a utilizar-se de pescadores “contratados”, todavia, ainda fora da lógica mercantilista das relações de trabalho, pois estas estabelecem contratos informais e verbalmente acordados. Atualmente e estrategicamente estas relações vêm sendo mais uma vez modificadas, estabelecendo *parcerias* na pesca, pelas quais todas as despesas e lucros são divididos, já que políticas afirmativas possibilitaram maior número de pescadores terem barcos próprios.

Tais mudanças, não descoladas da esfera ambiental seguem também as mudanças no ambiente ou na maneira como este vem sendo gerido. A Barragem Eclusa, construída no

canal que liga a Lagoa dos Patos à Lagoa Mirim, teve como principal objetivo impedir a entrada de água salgada na Lagoa Mirim. Durante os períodos de estiagem, o estuário da Lagoa dos Patos se estendia até ali e junto com ele peixes estuarinos, como bagre, tainha e corvina, visitando a parte mais ao sul do complexo faziam parte da safra desses pescadores que agora pescam apenas os peixes de água doce. Tal situação exige maior investimento em espécies de maior valor comercial como traíra, peixe-rei, jundiá e pintado, mas também em espécies outrora não utilizadas como a voga, o tambica e o cascudo.

Atendendo aos interesses da lavoura do arroz, esta barragem, ao impedir a entrada da água salgada, permite que ela seja utilizada na irrigação dessas lavouras. Além desses usos do ambiente, outros processos de utilização dos banhados e derramamento de agrotóxicos ocorrem na região. Os canais que drenam o banhado acompanhados de bombas de sucção, puxam água da Lagoa para irrigar a plantação e o fazem com maior intensidade justamente na época de defeso da pesca, ou seja, quando é proibido pescar para recomposição do ambiente. E ao manterem um contato fluído e direto com as lavouras, há o escoamento dos agrotóxicos ali utilizados para os banhados e para a Lagoa.

Remetendo-se à discussão de Rego (1999), tal situação caracteriza a diferenciação entre a extração de recursos renováveis, no caso peixes, etnoespécies da flora e da fauna e a extração de recursos não-renováveis, extração mineral de água e do solo. No caso da Lagoa, por ser uma área de uso comum pode-se considerar que ocorre a extração de água de todo o ecossistema, na medida em que é levado para a propriedade privada um recurso de uso comum. Neste processo também ocorre a drenagem de uma parte do complexo da flora e fauna da Lagoa que é de extrema importância nas relações ecológicas, tanto da cadeia trófica, quanto como habitat para a reprodução da fauna além de outros "serviços ambientais" como a manutenção do equilíbrio e da fisionomia dos ambientes terrestres, úmidos e aquáticos.

Destarte, a região precisa de ações para sua conservação. Ações estas que acompanharam o curso de perspectivas mundiais no que diz respeito ao esgotamento de recursos naturais e poluição do ar e água, fortemente influenciados pelo uso desordenado dos mesmos como fontes primárias para a industrialização nos anos 1960 e 1970 no Brasil. Daí surge uma política ambiental que busca uso sustentável desses recursos, materializada na instituição IBAMA. As políticas implementadas pelo órgão prevêm regulamentação de equipamentos e fiscalização das atividades na região. A atividade pesqueira responde a instruções normativas da atividade, atualmente em vigor, a Instrução Normativa (002/2004) a

atividade arrozeira do mesmo modo que os pescadores ou qualquer outro brasileiro à Lei de Crimes Ambientais (LEI n. 9605/98)¹¹⁴.

Para complementar, o órgão que regulamenta a forma de utilização de recursos pesqueiros não é o mesmo que regulamenta a organização do trabalho de pesca (BECKER, 2003), o que gerou certo impasse com a implantação de políticas afirmativas para a categoria. Tais políticas concentraram-se no campo técnico-produtivo e econômico, oferecendo financiamentos para equipamentos e embarcações aos pescadores e aumentando a carga da sobrepesca na região, indo de encontro às políticas ambientais de uso sustentável. Para os pescadores, mesmo entendendo as políticas afirmativas funcionando como um auxílio à categoria, estas - devido à fragilidade de implantação e dificuldades na fiscalização - incentivaram o aumento do número de pescadores na Lagoa Mirim, atraindo muitos que não eram verdadeiramente pescadores. Já a política de conservação da biodiversidade para eles são as que verdadeiramente precisam funcionar de modo a manter os ambientes de *criadouro de peixe* como os banhados e os estoques pesqueiros.

Desta maneira, as políticas de investimento, afirmação e regulamentação que interferem na atividade pesqueira, associadas às ações de intervenção na dinâmica do ecossistema geram uma série de perturbações ou surpresa nas comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim, que então estão sendo absorvidas, adaptadas e modificadas de acordo com o conhecimento ecológico local desses pescadores e que influenciam os sistemas de manejo vigente, outrora os estoques de recursos naturais ali presentes, e ainda assim permitem a criação de estratégias que os mantêm comunidades de pescadores artesanais.

Cabe aqui ressaltar que também faz parte da coesão desta comunidade em ser pescador o conhecimento passado de geração a geração, o alto grau de parentesco entre as três comunidades e a continuidade na atividade pesqueira.

Chegando a esta conclusão, o presente estudo reflete sobre o conhecimento ecológico aplicado ao contexto da resiliência cultural das comunidades dos pescadores artesanais e teve como intenção mostrar que o dinâmico processo pelo qual passam estas comunidades, que dependem diretamente dos recursos naturais de onde vivem para sua subsistência, ao interagirem, combinam a pesca, em maior escala, com o extrativismo de etnoespécies da flora e da fauna sem deixar de serem pescadores. Ao mesmo tempo em que a pesca é considerada uma atividade extrativista, ela é a atividade principal da comunidade, sendo através dela que ocorre a principal interação entre os sistemas culturais e sistemas ecológicos - pescadores e a

¹¹⁴ BRASIL. Lei n. 9605. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. **Diário Oficial da União**. Brasília, 12 de fevereiro de 1998.

Lagoa Mirim. Ressalta-se sua importância para que estes continuem pescando e habitando a mesma comunidade, sem migrar para os grandes centros da região e mantendo sua identidade de pescador.

Os apontamentos desta conclusão, ao explicitarem a dinâmica das comunidades frente às mudanças socioambientais que se encontram, sugerem novas questões para estudos nesta área. A primeira delas versa sobre a dinâmica do ambiente, a Lagoa Mirim, parte de um complexo hidrológico fragmentado, mais influenciado pelo vento do que por qualquer outro fator abiótico e assume um comportamento diferenciado diante das mudanças climáticas, cada vez mais próximas, evidenciadas pelos alternados efeitos de *El niño* e *La niña*. E, a segunda, mas não menos importante questão e também associada à dinâmica do ecossistema, mas acrescentada da sobreposição do uso de recursos comuns, seria a proposta de estudos voltados a uma gestão compartilhada do uso e manejo da Lagoa e de seus ecossistemas associados, visando também a resiliência do ecossistema Lagoa Mirim.

Em suma, a presente dissertação pode ser considerada um avanço, no processo de diálogo entre conhecimento ecológico local e conhecimento científico na busca de reflexões e ações sobre a resiliência e o uso compartilhado de recursos naturais do ecossistema Lagoa Mirim. Cabe ressaltar que os rumos da pesquisa apontaram para uma série de questões acerca das comunidades de pescadores artesanais da Lagoa Mirim, aproximando os campos científicos da Etnoecologia ao Desenvolvimento Rural, bem como articulando em seus referenciais teóricos o conceito de Resiliência. Esta reflexão surge, sobretudo, da constatação de que existe uma série de conexões, encontros e desencontros que sugere que essas perspectivas estão dialogando e estabelecendo relações cada vez mais próximas, as quais exercem influências sobre seus próprios campos, a partir de fortes pontos de contato, consolidando a área multidisciplinar das Ciências Ambientais, campo científico onde dialogam as Ciências Sociais e Naturais.

Neste sentido, estudar Etnoecologia para investigar as relações entre o ser humano e o ambiente que o cerca, a partir do conhecimento ecológico dos pescadores artesanais da Lagoa Mirim, transcendeu minha experiência prévia de realização de um estudo etnoecológico pelo viés da Biologia. Tive a percepção de que havia transcendido minhas experiências prévias, quando pude visualizar que esse conhecimento pode fazer parte de estratégias de conservação e uso de recursos naturais, mas mais do que isso, pode balizar um processo dialógico entre comunidades locais e poder público e entre conhecimento tradicional e conhecimento científico, e nas palavras de Paul Little (2002a) esse diálogo pode sugerir uma "intercientificidade".

Estudar resiliência incluindo a perspectiva dinâmica de Holling (1973; 2001) e de Carpenter *et al.* (2001), à luz das interações entre os sistemas culturais e ecológicos propostas por Berkes (2005) comprovou que a linha de pesquisa que eu escolhera no PGDR - Dinâmicas Socioambientais no Espaço Rural - fazia sentido também dentro de uma perspectiva ecológica. Pois, os referidos autores consideram que as dinâmicas ecológicas são pautadas em conjunto com as dinâmicas culturais, na medida em que se usa e se maneja desde recursos genéticos até ecossistemas inteiros, o que não permite apreender um equilíbrio estático, mas um equilíbrio dinâmico que se manifesta através de contrações e retrações do sistema.

Ademais, as experiências em conjunto com o DESMA, na linha de pesquisa e de extensão, em conjunto com pesquisadores de diferentes Universidades, sociedade civil e ONG's, principalmente no litoral norte do Rio Grande do Sul, comprovaram para mim importantes estudos nesta linha de investigação e análise do conhecimento ecológico local. Para exemplificar, pode-se citar a legalização do extrativismo da samambaia-preta (Coelho-DE-SOUZA *et al.*, 2006), que contou com um estudo multidisciplinar conectando diferentes olhares sobre uma mesma situação para entender a atividade. E as referências bibliográficas no gerenciamento da pesca artesanal no sul do Brasil (KALIKOSKI *et al.*, 2002; SEIXAS e BERKES, 2005; KALIKOSKI *et al.*, 2006) mostraram-me que tal estudo seria pertinente e necessário, tendo em vista que estes procuram pautar-se pelo conhecimento das comunidades para propor ações que regulamentem e fiscalizem a pesca artesanal.

Finalmente, é possível perceber que estudos com base na Etnoecologia, que buscam entender as interações entre o conhecimento ecológico local assumem um lugar importante na pesquisa atual, tendo em vista que podem mediar processos de ocupação do território e uso de recursos naturais. Assim, tais estudos tratados na perspectiva da resiliência cultural, aqui adotada como um processo complexo, permanente e não-linear de interação entre o sistema biológico, o sistema cultural e o sistema social, em uma perspectiva macro, podem delinear importantes estudos multidisciplinares, na medida em que buscam entender a relação do ser humano com o seu ambiente sem descartar as dimensões políticas e ambientais que também envolvem estes sistemas.

REFERÊNCIAS

ABDALLAH, P.R. **Atividade pesqueira no Brasil:** política e evolução. 137f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia Aplicada, ESALQ/USP, São Paulo, 1998.

ABREU, P.C.; CASTELLO, J.P. Interações entre os Ambientes Estuarinos e Marinhos. In: SEELIGER, U. *et al.* (eds.). **Os ecossistemas costeiro e marinho do extremo sul do Brasil.** Rio Grande: Ecoscientia, 1998. pp. 21-25.

ACCORDI, I.A.; HARTZ, S.M. Distribuição espacial e sazonal da avifauna em uma área úmida costeira do sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v.14, n.2, p. 117-135, junho, 2006.

ADAMS, C. As Populações Caiçaras e o Mito do Bom Selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. **Revista de Antropologia**, v. 43, n. 1, p. 145-182, 2000.

ADOMILLI, G. K. **Trabalho, meio ambiente e conflito:** um estudo antropológico sobre a construção da identidade social dos pescadores do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, RS. 2002. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Antropologia Social, Departamento de IFCH, UFRGS, Porto Alegre, 2007.

ALBUQUERQUE, U.P.; ANDRADE, L.H.C. **Uso dos recursos vegetais da caatinga: o caso do agreste do Estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil).** *Interciencia*, vol. 27, n 7, 2002. p336-346.

ALEXIADES, M. N. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual.** The New York Botanical Garden, Bronx. 1996.

ALM. **Agência da Lagoa Mirim.** Disponível em: < { HYPERLINK "http://alm.ufpel.edu.br/" }>. Acesso em: 14 de junho de 2008.

ALMEIDA, J. O enfoque sistêmico e a interpretação dos processos sociais rurais: usos redutores de um pretenso paradigma holístico. **Redes** (Santa Cruz do Sul), v. 8, n. 1, p. 43-56, 2003.

AMOROZO, M. C. M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Botânica, n.4, 1988, p. 47-131.

ANDRADE, J.N.; COSTA-NETO, E.M. Primeiro registro da utilização medicinal de recursos pesqueiros na cidade de São Félix, Estado da Bahia, **Acta Scientiarum Biological Science** Maringá, v. 27, no. 2, p. 177-183, April/June, 2005.

ARROIO GRANDE. Site da Prefeitura Municipal. Disponível em: < { HYPERLINK "http://www.pmarroiogrande.com.br/" }>. Acesso em: 29 de julho de 2008.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisa de Survey.** Belo Horizonte: Ufmg, 1999.

BAPTISTA, M. M. et al. Atracadouro comunitário: demanda dos pescadores artesanais do Bairro Lami, Porto Alegre. In: SALÃO DE EXTENSÃO UFRGS, 9., 2008, Porto Alegre. **Anais do 9 Salão de Extensão UFRGS**. Porto Alegre: Ufrgs, 2008.

BAPTISTA, M.M. **Etnobotânica de uma comunidade de pescadores artesanais e suas percepções sobre a Reserva Biológica do Lami, Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. Trabalho de conclusão de curso (graduação). Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Porto Alegre, UFRGS, 2008.

BASAGLIA, T P. **Lagoa Mirim: caracterização da pesca artesanal e composição da captura**. 80 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Biologia de Ambientes Aquáticos e Continentais, FURG, Rio Grande, 2008.

BECK, A. Lavradores e pescadores: uma contribuição à discussão do conceito de pescador artesanal. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR, 3., 1989, São Paulo. **Coletânea de Trabalhos Apresentados**. São Paulo: PPCAUB/IOUSP/F.FORD/UICN, 1989. p. 289 - 94.

BECKER, A. O licenciamento ambiental da pesca e a licença a cargo da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca: Comentários aos artigos 23 e 27, inciso XV, da Lei n. 10.683/2003. **Boletim Científico – Escola Superior do Ministério Público da União**, ano II, n. 9, p.11-30, out./dez. 2003. Trimestral.

BECKER, H.S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

BEGOSSI, A.; BRAGA, F M de S . Food taboos and folk medicine among fishermen from the Tocantins River. **Amazoniana (Kiel)**, v. 12, n. 1, p. 101-118, 1992.

BEGOSSI, A *et al.* Food chain and the reasons for fish food taboos among Amazonian and Atlantic Forest fishers (Brazil). **Ecological Applications**, v. 14, n. 5, p. 1334-1343, 2004.

BERKES, F.; FOLKE, C.. Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. **Beijer Discussion Paper Series**, Stockholm, n. 52, 1994.

BERKES, F.*et al.* **Traditional Ecological Knowledge, Biodiversity, Resilience and Sustainability**. Disponível em: <<http://ces.iisc.ernet.in>>. Acesso em: 10 dez. 2007.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D.. Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods Research**, v. 2, n. , p.141-163, nov. 1981.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução do CONAMA n. 261. Parâmetro básico para análise dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado de Santa Catarina. **Diário Oficial da União**, 30 de junho de 1999.

BRASIL. Decreto Legislativo n. 2. Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB. **Diário Oficial da União**, 03 de fevereiro de 1994.

BRASIL. Lei n. 6.938. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. **Diário Oficial da União**. Brasília, 31 de agosto de 1981.

BRASIL. Medida Provisória n. 2.186-16. Patrimônio Genético, Conhecimentos Tradicionais Associados e Transferência de Tecnologia. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de agosto de 2001.

BRASIL. Ministério do Interior. **Barragem do São Gonçalo**: estudo preliminar de viabilidade. Brasília: Ministério Interior, 1970. 123 p. (Seção Brasileira da Comissão da Lagoa). Volume II: generalidades e estudos básicos.

BRITTO, R. C. C. **Modernidade e Tradição**: construção da identidade social dos pescadores de Arraial do Cabo (RJ). Niterói, RJ: Eduff, 1999

BRUTTO, L. F. G. **Ecologia humana e etnoecologia em processos participativos de manejo**: o caso do Parque Estadual de Itapuã, RS e os pescadores artesanais. 2001. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia e Recursos Naturais, Departamento de Ccbs, Ufscar, São Carlos, Sp, 2001.

BURNS, M. D. M. *et al.* Evidence from habitat fragmentation affecting fish movement between the Patos and Mirim coastal lagoons in southern Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 4, p. 1, p. 69-72, 2006.

CAPÍTOLI, R.R. *et al.* Cenários de distribuição do mexilhão-dourado *Limnoperma fortunei* (Mollusca - Bivalvia) sob distintas condições de salinidade no complexo lagunar Patos-Mirim, RS - Brasil. **Atlântica**, Rio Grande, v. 30, n. 1, p. 35-44, 2008.

CAMPOS, M.D'O. Etnociência ou Etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: AMOROZO, M.C.M. *et al.* (Comp.). **Métodos de Coleta e Análise em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Rio Claro, Sp: Cacb/unesp - Cnpq, 2002. p. 47-92.

CARPENTER, S. *et al.* From metaphor to measurement: resilience of what to what? **Ecosystems**. n. 4, p. 765-781, 2001.

CARVALHO, I. C. M. As transformações na cultura e o debate ecológico: desafios políticos para a educação ambiental. In: Reigota, M.; Barcelos, W.; Noal, F.. (Org.). **Tendências da Educação Ambiental Brasileira**. 1 ed. Santa Cruz do Sul (RS): EDUNISC, v. 1, p. 113-126. 1998.

CARVALHO, I. C. M. **Los sentidos de “lo ambiental”: la contribución de la hermenéutica a la pedagogía de la complejidad**. México: LEFT, Siglo Veintiuno Editores, PNUMA, UNAM, 2000.

CEPERG, Centro de Pesquisa e Gestão dos Recursos Pesqueiros Lacunares e Estuarinos. IBAMA. **Desembarque de pescado na região das Lagoas Mirim e Mangueira, período 1991 a 2005**. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br/ceperg/inicio/home.php>>. Acesso em: 18 de agosto de 2008.

CHOMENKO, L. Estratégias de atuação com vistas à implantação de gestão ambiental e sustentabilidade em áreas rurais. In: **Doc. de Trabajo Unesco Mab. Prog. de Coop. Sus. Sur Sobre Desarrollo Socioeconomico Ambientalmente Adequado En Los Tropicos**, Portugal: 1999.

CICOUREL, A. Teoria e método em pesquisa de campo. In: GUIMARÃES, A.Z. **Desvendando mascararas sociais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A., cap. 4, p.87-122, 1980.

CLEMENT, C.R. A lógica do mercado e o futuro da produção extrativista. In: KUBO, R.R. *et al.* (Org.). **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Volume 3. 1 ed. Recife: NUPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, cap. 10, p. 135-170, 2006.

COELHO-DE-SOUZA, G. *et al.* Farmácias Caseiras Comunitárias do Município de Maquiné (RS): uma avaliação etnofarmacológica. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Unesp-Botucatu, 6(2): 83-91, 2004.

COELHO-DE-SOUZA, G. *et al.* An ethnobiological assesment of Rumohra adiantiformis (samambaia-preta) extractivism in southern Brazil. *Biodiversity and Conservation*, v. 15, p. 2737-2746, 2006.

COELHO-DE-SOUZA, G.; BASSI, J.; PIEVE, S.M.N; SILVEIRA, T.C.L.; VENZON, R.; TOSS, L.; MELLO, R.S.P.; KUBO, R.R.. Contribuição da etnoecologia para o desenvolvimento de um sistema de gestão colaborativo dos recursos naturais por comunidades ribeirinhas da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Guarapari, v. 2, n. 2, p.594-597, 2007.

COELHO-DE-SOUZA, G.; TAVARES, F.B.; RAMOS, M.O.; ADOMILLI, G.; PIEVE, S.M.N; MELLO, R.S.P.; KUBO, R.R. Etnobiologia, Multidisciplinaridade e Extensão: conflitos de uso dos recursos naturais e a Etnoconservação. In: ARAUJO, T.a.s.; ALBUQUERQUE, U.p.. **Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho de campo**. Recife: Npeea - Núcleo de Publicações em Etnoecologia e Etnobotânica Aplicada, p. 45-74, 2009a.

COELHO-DE-SOUZA, G.; KUBO, R.R.; MELLO, R.S.P.; VENZON, R. Conhecimentos Tradicionais: aspectos do debate brasileiro sobre a quarta dimensão da biodiversidade. In: KLEBA, J.; KISHI, S.. **Dilemas do acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados - direito, política e sociedade**. Belo Horizonte: Forum, 2009b. [No prelo].

COPELUL, Companhia Petroquímica do Sul. **Guia Ilustrado da fauna e flora**. 6ª ed. Porto Alegre: COPELUL-FZB, 2000.

COSTA NETO, E.M. **A cultura pesqueira do litoral norte da Bahia: etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade**. Salvador: Edufba; Maceió: Edufal, 2001.

DIÁRIO POPULAR. MIRIM: a lagoa morta, Pelotas, RS, 07 jun. 2007.

DIEGUES, A. C. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2000. Cap. 1, p. 1-46.

DIEGUES, A. C.. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática,

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V.. **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil**. Brasília: MMA, 2001. (Biodiversidade 4).

DRUCKER, D.P. Por que o conhecimento teórico em Ecologia é pouco utilizado em soluções de problemas práticos no gerenciamento de recursos naturais? **Ensaio Teoria Ecológica**. Ambiente e Sociedade, Unicamp, 2008.

DRUMMOND, J.A. Natureza rica, povos pobres? Questões conceituais e analíticas sobre o papel dos recursos naturais na prosperidade contemporânea. **Ambiente & Sociedade**, Ano V, v. 10, p. 1-26, 2002.

DUARTE, M.M. (Rio Grande do Sul) (Org.). **Relatório Final do Programa de Pesquisa e Monitoramento de Fauna Cinegética do Rio Grande do Sul Período 2006-2007**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica (fzb)/ Museu de Ciências Naturais, 2007. 104 p.

ECKERT, C.; ROCHA, A. L. C. da. L anthropologie dans les interfaces du monde de l hypertexte.. **Etnographiques.org**, v. 16, p. 1-30, 2008.

EVANS-PRITCHARD, E.E. **Os Nuer**. São Paulo, Perspectiva, 1993.

FERNANDES, L. A. *et al.* Pesca Artesanal Na Lagoa Mirim, RS. Conflitos de Interesses e Ameaças à Sustentabilidade do Ecossistema Costeiro. **Anais do VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**. Fortaleza: 2007.

FERNANDES-PINTO, E.; MARQUES, J.G.W. Conhecimento etnoecológico dos pescadores artesanais de Guaraqueçaba - Paraná. In: Diegues. (Org.). **Enciclopédia Caçara: v. I**, p. 163-190, 2004.

FERRAZ, K. M. P. M. B. *et al.* Biologia e manejo da capivara: do controle de danos ao máximo rendimento sustentável. In: Wilson Roberto Soares et al.. (Org.). **A produção Animal na Visão dos Brasileiros**. 1 ed. Piracicaba: FEALQ, 2001, v. 1, p. 580-588.

FONSEKA-KRUEL, F.S. e PEIXOTO, A.L. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**. v.18, n.1, p. 177-190, 2004.

FUTEMMA, C.R.T.; SEIXAS, C.S. Há territorialidade na pesca artesanal da Baía de Ubatumirim (Ubatuba, SP)? Questões intra, inter e extra-comunitárias. **Biotemas**. v.1, n.21, p. 125-138, março, 2008.

GADGIL, M.; GUHA, R. **This fissured land, an ecological history of India**. New Delhi, Oxford University Press. 1992.

GARCEZ, D. S.; SÁNCHEZ-BOTERO, J. I. Comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande de Sul. **Atlântica**, Rio Grande, Rs, v. 1, p.17-29, 2005.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 207p.

GIL, T.L. **Infiéis transgressores: os contrabandistas da fronteira (1760-1810)**. 2002. 221f. Dissertação (Mestrado) - Curso de História, Departamento IFCS, UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

GUADAGNIN, D. L. *et al.* **Diagnóstico da situação e ações prioritárias para a conservação da Zona Costeira da Região Sul Rio Grande Do Sul e Santa Catarina.** Porto Alegre, 1999. Disponível em: { [HYPERLINK "http://www.anp.gov.br/guias_r8/perfuracao_r8/Áreas_Prioritárias/RegiaoSul.pdf"](http://www.anp.gov.br/guias_r8/perfuracao_r8/Áreas_Prioritárias/RegiaoSul.pdf) }. Acesso em: 27 de março de 2009.

GUTWIRTH, J. A. Etnologia, ciência ou literatura? **Horizontes Antropológicos**, ano 7, n. 16, p. 223-239, dez, 2001.

HANAZAKI, N. **Ecologia de caçaras:** uso de recursos e dieta. 2001. 201 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ecologia, Departamento de Instituto de Biologia, Unicamp, Campinas, Sp, 2001.

HANAZAKI, N. Etnoecologia, Etnobiologia e as interfaces entre o conhecimento científico e o conhecimento local. In: **Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o progresso da ciência** (SBPC), 58., 2006, Florianópolis. Simpósio: uso de plantas e conservação: abordagens etnobotânicas. Florianópolis: SBPC, 2006.

HOLLING, C. S. Understanding the Complexity of Economic, Ecological and Social Systems. **Ecosystems**, n. 4:, p. 390-405, 2001.

HOLLING, C.S. Resilience and Stability of Ecological Systems. **Annual Review Of Ecological Systems**, n. 4, p.1-23, 1973. Disponível em: <arjournals.annualreviews.org>. Acesso em: 05 nov. 2008.

HOMMA, A.K.O. **Extratativismo vegetal na Amazônia: limites e oportunidades.** Brasília: Embrapa, SPI, 1993.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S.. **Minidicionário Houais da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2000:** resultados do Universo. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2000/Dados_do_Universo/> . Acesso em: 31 de julho de 2008.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Jaguarão.** Monografia, n. 021. Rio Grande do Sul. 1955.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Arroio Grande.** Monografia, n. 578. Rio Grande do Sul. 1975.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Santa Vitória do Palmar.** Monografia, n. 099. Rio Grande do Sul. 1956.

IRGA, Instituto Rio Grandese do Arroz. **Dados de safra:** safra 2007/08 - Resultado Final - Municipal. Disponível em: < { [HYPERLINK "http://www.irga.rs.gov.br/index.php?action=dados_safra_detalhes&cod_dica=150"](http://www.irga.rs.gov.br/index.php?action=dados_safra_detalhes&cod_dica=150) }>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2009.

KALIKOSKI, D. C. *et al.* Fitting institutions and ecosystems: the case of artisanal fisheries management in the Patos lagoon. . *Marine Policy*, Pergamon, v. 26, n. 5, p. 179-196, 2002.

KALIKOSKI, D. C. *et al.* Importância do Conhecimento ecológico tradicional na gestão da pesca artesanal no estuário da Lagoa dos Patos, extremo sul do Brasil. **Ambiente & Educação (FURG)**, v. 11, p.87-118, 2006.

LÉVI-STRAUSS, Claude. *O pensamento selvagem*. São Paulo: Cen/Edusp, 1970.

LIMA, R. K. de. **Pescadores de Itaipu**. Niterói, Rj: Eduff, 1997.

LIMA, R. Kant de. “Polícia, justiça e sociedade no Brasil: uma abordagem comparativa dos modelos de administração de conflitos no espaço público. In **Revista de Sociologia e Política**. Curitiba, 13. p 23-38. Nov. 1999.

LIMA, R. X. de et al. Etnobiologia de comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, PR, Brasil. **Etnoecológica**, v. 4, n. 6, p.33-54, 2000.

LITTLE, P. E.. Etnoecologia e direito dos povos: elementos de uma nova ação indigenista. In: LIMA, A. C. de S.; HOFFMANN, M. B.. **Etnodesenvolvimento e políticas públicas: bases para uma nova política indigenista**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria/laced, p. 39-47, 2002a.

LITTLE, P. E. Etnodesenvolvimento local: autonomia cultural na era do neoliberalismo global. **Tellus**, Campo Grande, v. 2, n. 3, p. 33-52, 2002b.

LITTLE, Paul E. . Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. *Anuário Antropológico*, Rio de Janeiro, v. 2003, p. 251-290, 2005.

MALDONADO, S. C.. **Pescadores do mar**. São Paulo: Ática, 1986.

MALINOWSKI, B. **Argonautas do Pacífico Ocidental: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné, Melanésia**. São Paulo: Abril Cultural, 1976.

MARCHIORI, J. N. C.. **Fitogeografia do Rio Grande do Sul: campos sulinos**. Porto Alegre: Est, 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 260 p.

MARQUES, J.G. **Pescando pescadores: Etnoecologia abrangente no Baixo São Francisco Alagoano**. São Paulo: NUPAUB, 1995.

MARQUES, J.G.W. O olhar (dês)multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: AMOROZO, M.c.m.; MING, L. C.; SILVA, S.m.p. (Comp.). **Métodos de Coleta e Análise em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Rio Claro, Sp: Cacb/unesp - Cnpq, 2002. p. 31-45.

MARQUES, J.G.W. O olhar (dês)multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: AMOROZO, M.c.m.; MING, L. C.; SILVA, S.m.p. (Comp.). **Métodos de Coleta e Análise em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Rio Claro, Sp: Cacb/unesp - Cnpq, 2002. p. 31-45.

MAZIM, F.D.; DIAS, R.A, SCHLEE Jr, J.M. **Mastofauna de médio e grande porte ocorrente no município de Pelotas, sul do Rio Grande do Sul**. Disponível em: < { HYPERLINK "http://www.ufpel.edu.br/cic/2004/arquivos/CB_01320.rtf" }>. Acesso em: 12 de agosto de 2008.

MCCUNE, B. e MEFFORD, M.J. **PC-ORD - Multivariate analysis of ecological data**, Version 4. MjM Software Design, Gleneden Beach. 1999.

MEGA, D.F. e BEMVENUTI, M.A. Guia didático sobre alguns peixes da Lagoa Mangueira, RS. **Cadernos de Ecologia Aquática**, v.1, n.2, p. 1-15, ago-dez, 2006.

MING, L.C. Coleta de Plantas Mediciniais. In: Di Stasi, L.C. (org.). **Plantas Mediciniais, arte e ciência**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, cap. 6, p. 69-86. 1996.

MIRANDA, T. M.. **Etnobotânica de restinga em comunidades caiçaras da Ilha do Cardoso (SP) e da Ilha de Santa Catarina (SC)**. 2006. 170 f. Dissertação (Mestre) - Curso de Biologia Vegetal, Departamento de CCB, UFSC, Florianópolis, Sc, 2006

MIRANDA, T.M. e HANAZAKI, N. Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e Ilha de Santa Catarina (SC), Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, v.1, n.22, p. 203-215, 2008.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. 2005. Regras para o Acesso Legal ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado. Disponível em <www.mma.gov.br/port/cgen > Acesso em 24 de julho de 2007.

MOURÃO, F. A.. **Os pescadores do litoral sul de São Paulo**. São Paulo: Hucitec/NUPAUB/CEP, 2003.

MURRIETA, R. S. S. Dialética do Sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em Comunidades Ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará. **Revista de Antropologia (USP)**, v. 44, n. 2, p. 39-88, 2001.

ODUM, E. P.. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p.

Odum, Eugene Pleasants. **Ecología : bases científicas para un nuevo paradigma**. Barcelona: Ediciones Vedral, 1992

OLSSON, P.; FOLKE, C.; BERKES, F. Adaptative comanagement for building resilience in social-ecological systems. **Environmental Management**. v. 34, n. 1, p. 75-90, 2004.

PALMEIRA, M. Prefácio. In: LOPES, J. S. L.. **O Vapor do Diabo: o trabalho dos operários do açúcar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. p. 11-15.

PASQUOTTO, V. F.. **Pesca artesanal no Rio Grande do Sul: os pescadores de São Lourenço do Sul e suas estratégias de reprodução social**. 2005. 164 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento Rural, Departamento de FCE, UFRGS, Porto Alegre, 2005.

PENROD, J. et al. A discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations. **Journal Of Transcultural Nursing**, v. 4, n. 2, p.100-107, abr. 2003.

PERONI, N. Coleta e análise de dados quantitativos em Etnobiologia: introdução ao uso de métodos multivariados. In: AMOROZO, M.c.m.; MING, L. C.; SILVA, S.m.p. (Comp.). **Métodos de Coleta e Análise em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Rio Claro, Sp: Cacb/unesp - Cnpq, 2002. p. 155-180.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru. I: Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. **Economic Botany**, n. 47, p. 33-43. 1993.

PIEVE, S. M. N.. **Pesca artesanal, Etnobiologia e Etnoictiologia na Colônia São Pedro (Z3), Pelotas, RS**. 2007. 136 f. Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Departamento de Instituto de Biologia, Ufpel, Pelotas, Rs, 2007.

PIEVE, S.m.n.; SOUZA, G. Coelho De; KUBO, R.r.. Conflitos sócio-ambientais: o papel da legislação ambiental na utilização de recursos naturais.. In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS - TECENDO O INTERCÂMBIO: DIVERSIDADE E PERSPECTIVAS DO MUNDO RURAL NO BRASIL CONTEMPORÂNEO, 3., 2008, Campina Grande. **Anais do 3º Encontro da Rede de Estudos Rurais - Tecendo o intercâmbio: diversidade e perspectivas do mundo rural no Brasil contemporâneo**. Campina Grande: UFCG, 2008.

PILLAR, V. P. Sampling sufficiency in ecological surveys. **Abstracta Botanica**, v. 22, p.37-48, 1998.

PILLAR, V.D. How sharp are classifications? **Ecology**, v. 80, p. 2508-2516. 1999.

POSEY, D. A.. Indigenous knowledge and development: an ideological bridge to the future. **Ciência e Cultura**, v. 7, n. 35, p.877-894, jul. 1982.

POSEY, D. A.. Introdução à Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B. G.. **Suma Etnobiológica Brasileira**. Petrópolis, Rj: Vozes, p. 15-25,1987. (Etnobiologia).

RAMALHO, C.. O Caminhar sobre as águas das ciências sociais. In: COSTA, A. L.. **Nas redes da pesca artesanal**. Brasília: Ibama, p. 97-114, 2007..

RAMBO, B.. **A Fisionomia do Rio Grande do Sul**: ensaio de monografia natural. 3. ed. São Leopoldo, Rs: Unisinos, 1994.

REGO, J.F. Amazônia: do extrativismo ao neo-extrativismo. **Ciência Hoje**. v. 25, n. 147, p. 62-65, 1999.

RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. **Programa RS-Rural**. Disponível em: { HYPERLINK "<http://www.agricultura.rs.gov.br>" }. Acesso em: 05 de julho de 2007.

ROCHA, M. da S.P.; MOURÃO, J. da S.; SOUTO, W. de M.S.; BARBOSA, R.R.D.; ALVES, R.R.N. O uso dos recursos pesqueiros no estuário do Rio Mamanguape, Estado da Paraíba, Brasil. **Interciência**, v.33, n.12, p. 903-909, dec., 2008.

SALEM, T. **O velho e o novo: um estudo de papéis e conflitos familiares**. Petrópolis: Vozes, 1974.

SALLES, V. (Coord.). **Guia do meio ambiente: Litoral de Alagoas**. 2a ed. Maceió. Projeto IMA- GTZ. 177p.1994.

SANCHES, R. A. **Caiçaras e a Estação Ecológica de Juréia-Itatins (Litoral Sul, São Paulo): Uma Abordagem Etnográfica e Ecológica para o Estudo da Relação Homem-Meio Ambiente**. 1. ed. São Paulo: ANNABLUME/FAPESP, 2004.

SANTA VITÓRIA DO PALMAR. **Site da Oficial**. Disponível em: < <http://www.santavitoria.rs.gov.br/portal1/intro.asp?iIdMun=100143344>> . Acesso em: 31 de julho de 2008.

SCHNEIDER, S.; FIALHO, M. A. V. Pobreza rural, desequilíbrios regionais e desenvolvimento agrário no Rio Grande do Sul. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 8, n. 15, p. 117-149, 2000.

SEELIGER, U.; CORDAZZO, C.; BARCELLOS, L.. **Areias do Albardão: um guia ecológico ilustrado do litoral no extremo sul do Brasil**. Rio Grande: Ecoscientia, 2004.

SEIXAS, C. S.; BERKES, F.. Mudanças socioecológicas na pesca da Lagoa de Ibiraquera, Brasil. In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S.. **Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/aped, 2005. p. 113-146.

SEIXAS, C.S. Abordagens e técnicas de pesquisa participativa em gestão de recursos naturais. In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S.. **Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/aped, p. 13-42, 2005.

SILVA, J. N. A.. **Perfil pesqueiro da frota artesanal do Rio Grande do Sul de 1945 a 1989**. Rio Grande: Ibama - Dirped, 1990. 51 p. Versão preliminar.

SILVA, F. **Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul**. Fundação Zoobotânica do RS. 1994.

SILVANO, R.A.M.; HANAZAKI, N., BEGOSSI, A. Biodiversity and use of fishes on São Paulo coast (Brazil). In: **Abstracts of the healthy ecosystems healthy people conference: linkages between biodiversity, ecosystem health and human health**. Washington, DC, EEUU. p. 28.

SOUZA, M.A.A. **Política e evolução da atividade pesqueira no Rio Grande do Sul: 1960 a 1997.** 97f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Rural, UFRGS, Porto Alegre, 2006.

SOUZA, T.R.V; ABDALLAH, P.R. **Políticas Públicas e Atividade Pesqueira no Estado do Rio Grande Do Sul.** { HYPERLINK "http://www2.furg.br/depto/dceac/ceema/tanaraart.pdf.1-19p" }. Acessado em 30 de janeiro de 2007. 19 p.

TEIXEIRA, M.B.; COURA-NETO, A.B.; PASTORE, U. & RANGEL-FILHO, L.R. Vegetação - As Regiões Fitoecológicas, sua Natureza e seus Recursos Econômicos. Estudo Fitogeográfico. *In: Folha SH.22 Porto Alegre e parte das folhas SH.21 Uruguiana e SH.22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra.* Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, v. 33, p. 541-632, 1986.

TOLEDO, V. M.. What is Ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Ethnoecologica*, v. 1, n. 1, p.5-21, 1992.

VERSCHOORE FILHO, J.R.S. **Metade sul: uma análise das políticas públicas para o desenvolvimento regional no Rio Grande do Sul.** 170 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração de Empresas (Administração Pública), Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2000.

VIEIRA, E. F.; RANGEL, S. R. S.. **Planície Costeira do Rio Grande do Sul:** geografia física, vegetação e dinâmica sócio-demográfica. Porto Alegre: Sagra, 1988.

VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S.. A revolução ambiental e suas implicações epistemológicas, éticas e políticas. *In: VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S.. Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: conceitos, métodos e experiências.* Florianópolis: Secco/aped, p. 13-42, 2005.

VIERTLER, R. B.. Métodos Antropológicos como ferramenta para estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. *In: AMOROZO, M.c.m.; MING, L. C.; SILVA, S.m.p. (Comp.). Métodos de Coleta e Análise em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas.* Rio Claro, Sp: Cacb/unesp - Cnpq, 2002. p. 11-29.

WAECHTER, J.L. Aspectos ecológicos da vegetação de restinga do Rio Grande do Sul, Brasil. *Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS*, série Botânica 33:4968. 1985.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO

Meu nome é Stella Maris Nunes Pieve. Sou estudante da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e estou aqui na sua comunidade para desenvolver um trabalho sobre as plantas, animais e peixes que vocês utilizam para se alimentar, vender, se curar, construir casas, canoas, fazer artesanatos. Este conhecimento sobre plantas não é somente importante para o meu trabalho ou para vocês da comunidade, mas também para conseguirmos achar formas eficientes de conservar a natureza que vem sendo destruída e valorizar toda a cultura das comunidades daqui. O nome desta pesquisa é "Etnoecologia. As outras pessoas que estão fazendo esta pesquisa são o Augusto Munhoz, a Joana Bassi, o Thiago Silveira, o Gianpaolo Adomilli e a professora Gabriela Coelho de Souza da faculdade onde estudo.

O que nós queremos saber é: quais são os peixes, plantas e animais que vocês conhecem e usam e como fazem para pescar, plantar, colher ou caçar. Para nós também é importante saber quais eram esses peixes, plantas e animais que tinham antes, nos tempos dos pais e avós de vocês e os que têm hoje. Pediremos permissão para colher alguns pedaços das plantas e ainda, para tirar algumas fotos das plantas e de vocês usando, colhendo, plantando e/ou pescando. A qualquer hora, você pode parar nossa conversa ou desistir de participar dela sem trazer nenhum prejuízo a você.

A gente trabalha no Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica, o DESMA da UFRGS. A gente tem uma experiência de 07 anos de trabalhar com agricultores no Litoral Norte onde tem um grupo de artesãs que fazem artesanato com o junco e a taboa. A gente se compromete a trazê-las para fazer umas oficinas para as mulheres e jovens que se interessem com o apoio do CAPA. Também nos comprometemos a trazer os resultados da pesquisa para vocês e só usá-los para comunicar a outros pesquisadores em reuniões e revistas relacionadas à faculdade. Se você tiver qualquer dúvida ou quiser saber mais sobre nossa pesquisa, basta falar comigo a qualquer momento. Você também pode nos telefonar, para o DESMA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Vou deixar aqui o nosso telefone e endereço:

Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica, DESMA
Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural { [HYPERLINK "http://www.ufrgs.br/desma" }](http://www.ufrgs.br/desma)
Av. João Pessoa, 31
Porto Alegre, 90040-000
Telefone: 051 33083093

Entrevistado: Depois de eu ter sido esclarecido sobre a pesquisa, de como vai ser feita, do direito que eu tenho de não participar ou desistir dela sem prejuízo para mim e ainda de como os resultados serão usados, eu concordo em participar desta pesquisa.

Data: _____

Local: _____

Entrevistado

Entrevistador

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO

Meu nome é Stella Maris Nunes Pieve. Sou estudante da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e estou aqui na sua comunidade para desenvolver um trabalho sobre as plantas, animais e peixes que vocês utilizam para se alimentar, vender, se curar, construir casas, canoas, fazer artesanatos. Este conhecimento sobre plantas não é somente importante para o meu trabalho ou para vocês da comunidade, mas também para conseguirmos achar formas eficientes de conservar a natureza que vem sendo destruída e valorizar toda a cultura das comunidades daqui. O nome desta pesquisa é “Etnoecologia”. As outras pessoas que estão fazendo esta pesquisa são a Daiane Viégas Damé, a Joana Bassi, o Thiago Silveira, o Gianpaolo Adomilli e a professora Gabriela Coelho de Souza da faculdade onde estudo.

O que nós queremos saber é: quais são os peixes, plantas e animais que vocês conhecem e usam e como fazem para pescar, plantar, colher ou caçar. Para nós também é importante saber quais eram esses peixes, plantas e animais que tinham antes, nos tempos dos pais e avós de vocês e os que têm hoje. Pediremos permissão para colher alguns pedaços das plantas e ainda, para tirar algumas fotos das plantas e de vocês usando, colhendo, plantando e/ou pescando. A qualquer hora, você pode parar nossa conversa ou desistir de participar dela sem trazer nenhum prejuízo a você.

A gente trabalha no Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica, o DESMA da UFRGS. A gente tem uma experiência de 07 anos de trabalhar com agricultores no Litoral Norte onde tem um grupo de artesãs que fazem artesanato com o junco e a taboa. Também nos comprometemos a trazer os resultados da pesquisa para vocês e só usá-los para comunicar a outros pesquisadores em reuniões e revistas relacionadas à faculdade. Se você tiver qualquer dúvida ou quiser saber mais sobre nossa pesquisa, basta falar comigo a qualquer momento. Você também pode nos telefonar, para o DESMA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Vou deixar aqui o nosso telefone e endereço:

Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica, DESMA
Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural { HYPERLINK
"http://www.ufrgs.br/desma" }
Av. João Pessoa, 31
Porto Alegre, 90040-000
Telefone: 051 33083093

Entrevistado: Depois de eu ter sido esclarecido sobre a pesquisa, de como vai ser feita, do direito que eu tenho de não participar ou desistir dela sem prejuízo para mim e ainda de como os resultados serão usados, eu concordo em participar desta pesquisa.

Data: _____

Local: _____

Entrevistado

Entrevistador

APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA

Número:

Nome:

Data:

A - Sócio-Econômico

A.1. Nome pelo qual é conhecido na comunidade:

A.2. Idade anos

A.3. Qual a sua atividade principal?

A.4. Possui alguma outra atividade?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

A.5. Qual?

A.6. Qual era sua situação profissional antes de exercer essa atividade?

- | | |
|---|------------------------------------|
| (1) Estudante | (8) Funcionário Público |
| (2) Desempregado | (9) Pescador |
| (3) Empregado assalariado | (10) Aposentado por invalidez |
| (4) Autônomo/trabalha por conta | (11) Dona de casa |
| (5) Profissional liberal | (12) Agricultor/criador de gado |
| (6) Empresário/comerciante | (13) Outro. Qual? |
| (7) Aposentado por tempo de serviço/pensionista | |
| (77) NS | (88) NA (99) NR |

A.7. Por que resolveu ser pescador?

A.8. Qual sua opinião sobre a atividade que pratica?

A.9. Qual sua escolaridade?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (1) Analfabeto/sem instrução | (5) Ensino médio completo |
| (2) Ensino fundamental incompleto | (6) Ensino superior incompleto |
| (3) Ensino fundamental completo | (7) Ensino superior completo |
| (4) Ensino médio incompleto | (8) Pós-graduação |
| (77) NS | (88) NA (99) NR |

A.10. Qual a sua situação civil?

- | | |
|---------------|------------------|
| (1) Solteiro | (5) Divorciado |
| (2) Casado | (6) Viúvo |
| (3) “Amigado” | (7) Outro. Qual? |
| (4) Separado | |

A.11. Você tem filhos? **Se NÃO, siga para A. 18.**

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

A.12. Quantos?

A.13. Eles auxiliam na atividade de vocês?

(0) Sim (1) Não (3) Às vezes (77) NS (88) NA (99) NR

A.14. De que maneira?

A.15. Gostaria que seus filhos exercessem a mesma atividade?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

A.16. Por quê?

A.17. Qual sua naturalidade?

A.18. Sexo: (1) Feminino (2) Masculino.

- A.19. Gosta de morar aqui?
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- A.20. Por que?
- A.21. Você mora em casa própria ou alugada?
- A.22. Quantas pessoas moram em sua casa?
- A.23. Quais suas respectivas idades?
- A.24. Quem é o núcleo da família?
- A.25. Você faz parte de alguma organização? (cooperativa, sindicato).
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- A.26. Qual?

B. Pesca

- B.1. Há quanto tempo você pesca?
- B.2. Como começou a pescar?
- B.3. Com quem aprendeu?
- B.4. Quais os peixes que você pesca?
- B.5. Sempre pescou esses peixes? **Se NÃO, siga para B.8.**
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.6. Quais os peixes que pescava antes?
- B.7. Por que não os pesca mais?
- B.8. O que você pesca além de peixe?
- B.9. Sempre os pescou? **Se NADA, siga para B.11.**
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.10. **Em caso negativo**, por que não os pescava antes?
- B.11. Antes tinha mais pescaria que agora? **Se NÃO, siga para B.13.**
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.12. Por que?
- B.13. Hoje, tem época que dá mais pescaria?
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.14. Quando?
- B.15. Por quê?
- B.16. Quais as técnicas de pesca utilizadas em sua pescaria?
- B.17. Sempre utilizou estas técnicas? **Se SIM, siga para B.20.**
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.18. **Em caso negativo**, quais as técnicas utilizadas antigamente?
- B.19. Por que não as utiliza mais?
- B.20. Existem técnicas diferenciadas para pescar diferentes tipos de peixes?
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.21. Quais são?
- B.22. Você usa iscas? **Se SIM, siga para B.26.**
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.23. **Em caso negativo**, utilizava antigamente?
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.24. Quais?
- B.25. Por que não as utiliza mais?
- B.26. Você tem embarcação própria? **Se NÃO, siga para B.31.**
 (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.27. Quantas?
- B.28. Você mesmo constrói seu barco? **Se SIM, siga para B.30.**

- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.29. Já o construiu?
- B.30. De que maneira? Com que materiais?
- B.31. **Em caso negativo**, já teve embarcação própria?
- B.32. De quem é/era a embarcação que você pesca/va?
- B.33. Quais os equipamentos utilizados em sua pescaria?
- B.34. Você mesmo os fabrica? **Se NÃO, siga para B.38.**
- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.35. Quais?
- B.36. Como os fabrica ou fabricava?
- B.37. Onde compra/comprava matéria-prima para a fabricação destes?
- B.38. Já os fabricou?
- B.39. Onde compra esses equipamentos?
- B.40. Qual o custo de uma pescaria? [equipamentos, combustível]
- B.41. Sempre teve esse custo? **Se SIM, siga para B.43.**
- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.42. Antigamente era mais barato ou mais caro?
- B.43. Durante um período do ano, a pesca fica proibida. Como vocês chamam esse período?
- B.44. Quanto tempo dura este período?
- B.45. O que vocês fazem durante este período?
- B.46. Vocês pescam nesta época?
- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.47. Porque?
- B.48. E você tem a mesma renda durante este período e durante o período de pesca?
- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.49. Qual a frequência das suas pescarias?
- (1) Diária
- (2) Semanal
- (3) Quinzenal
- (4) Mensal
- (5) Outro. Qual?
- B.50. Qual o tempo médio diário de sua pescaria? (em horas)
- B.51. Quais os lugares em que você pesca?
- B.52. Qual o lugar mais próximo e o mais distante da sua casa que você vai pescar?
- (1) Próximo (2) Distante
- B.53. Qual a finalidade de sua pescaria?
- (0) Venda (1) Consumo (2) Outro. Qual?
- B.54. Suas pescarias sempre tiveram a mesma finalidade?
- B.55. Você comercializa seu produto?
- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.56. É necessário algum tipo de beneficiamento ao seu pescado? **Se NÃO, siga para B.60.**
- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR
- B.57. Qual?
- (1) Limpar/Eviscerar (4) Secar
- (2) Limpar/Tirar as escamas (5) Congelar
- (3) Embalar (6) Outro. Qual (is)?
- (77) NS (88) NA (99) NR
- B.58. Você é auxiliado por alguém nesse beneficiamento?
- (0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

B.59. Quem?

(1) Familiar (2) Funcionário/Colaborador (3) Outro. Qual?

B.60. Quais os tipos de peixe mais procurados?

B.61. Quem compra?

(1) Peixarias (6) Atravessador
 (2) Distribuidoras (7) Outro. Qual?
 (3) Mercados (77) NS
 (4) Consumidor direto (88) NA
 (5) Comunidade (99) NR

B.62. A comunidade compra seus produtos?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

B.63. Tem algum ponto específico de venda?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

B.64. Há algum período do ano em que as vendas são aumentadas?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

B.65. Qual?

B.66. Por quê?

B.67. Há algum período que diminui em muito suas vendas?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

B.68. Qual?

B.69. Por quê?

B.70. Usa algum peixe como remédio? **Se NÃO, siga para B.73.**

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

B.71. Qual?

B.72. Para que doenças?

B.73. Algum peixe não é indicado para alimentação ou apenas em determinados períodos? **Se NÃO, siga para agricultura e extrativismo.**

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

B.74. Qual?

B.75. Por quê?

C. Agricultura e Extrativismo

C.1. Atualmente você tem roça? **Se NÃO, siga para C.12.**

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.2. Alguém o auxilia nesta atividade?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.3. Quem?

C.4. Como é feita a divisão da produção?

C.5. O que vocês plantam?

C.6. Sempre plantou essas espécies? **Se SIM, siga para C.9.**

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.7. **Em caso negativo**, o que mudou?

C.8. Por quê?

C.9. Qual a finalidade da plantação?

(0) Venda (1) Consumo (2) Animais (ração) (3) Outro. Qual?

C.10. Onde vocês plantam?

C.11. Qual o tamanho da sua roça?

C.12. **Se não tem roça**, no passado você trabalhou na roça? **Se NÃO, siga para C.17.**

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.13. **Em caso afirmativo**, por que não tem mais?

C.14. Desde quando não trabalha mais?

C.15. Já pensou em plantar de novo?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.16. Para quê?

C.17. Você usa madeira? **Se NÃO, siga para**

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.18. Para quê?

(1) Lenha (7) Artesanato. Qual (is)?

(2) Mastros (8) Outro. Qual (is)?

(3) Barcos (77) NS

(4) Construções. Qual (is)? (88) NA

(5) Remos (99) NR

(6) Utensílios domésticos. Qual (is)?

C.19. Destas utilizações, qual a madeira mais indicada para cada uma?

C.20. Você compra ou extrai?

(1) Compra --- **C.21** (2) Extrai --- **C.25** (3) Outro. Qual? (77) NS (88) NA (99) NR

C.21. Compra de quem?

C.22. Sempre comprou?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.23. Antes você extraía?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.24. Porque não extrai mais?

C.25. Extrai de onde?

C.26. Você usa plantas no seu dia-a-dia?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.27. Quais?

C.28. Para quê?

C.29. Essas plantas são cultivadas, extraídas ou compradas?

(1) Cultivadas --- (2) Extraídas --- (3) Compradas --- (4) Outro. Qual? (77) NS (88) NA (99) NR

C.30. **Se cultivadas**, onde e por quem?

C.31. **Se extraídas**, de onde? Onde coleta?

C.32. **Se compradas**, compra onde ou de quem?

C.33. Sempre comprou?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.34. Antes você extraía?

(0) Sim (1) Não (77) NS (88) NA (99) NR

C.35. Por que não extrai mais?

C.36. Quais os diferentes tipos de bichos que você vê na Lagoa que não são peixes?

C.37. Você se utiliza deles?

C.38. Para quê?

ANEXO 1 - MIRIM: A LAGOA MORTA, DIÁRIO POPULAR, PELOTAS, RS (07 DE JUNHO DE 2007)

Cidade: Mirim: a lagoa morta

Sob o inclemente vento Minuano, Belmiro Kirchner, de 58 anos, esforça-se para não cair enquanto passa de um bote para outro no atracadouro da vila de Santa Isabel, no interior do município de Arroio Grande. Pescador desde os oito anos de idade, Kirchner é uma testemunha ocular da decadência da pesca nas águas escuras da Lagoa Mirim. Nos últimos 30 anos viu os estoques de pescado serem dizimados tanto pelo aumento do esforço de pesca, como pela expansão das lavouras de arroz, que hoje ocupam mais de cem mil hectares da orla da segunda maior lagoa do Estado. "Nos anos 50 ou 60 a gente pescava entre 200 e 300 quilos de peixe em um único dia, hoje isso parece história de pescador", comenta enquanto procura abrigo do vento gelado, que faz doer até os ossos. Atualmente 300 pescadores enfrentam os rigores do inverno para obter o sustento de suas famílias das águas geladas da Mirim. A faina diária, todavia, se torna frustrante à medida que os cardumes minguam e espécies inteiras desaparecem, como a tainha e a corvina. "Este ano matei três tainhas, mas há uns dez anos havia quem fazia uma safra inteira de tainha por aqui", exemplifica seu filho Róbson Kirchner, de 23 anos. Os cardumes de tainha e corvina (duas espécies de peixes marinhos) costumavam chegar a Santa Isabel carregados pela água salobra do Oceano Atlântico que a cada ano invade a Lagoa dos Patos e inundava o canal São Gonçalo até chegar a Lagoa Mirim. Em 1977, no entanto, o governo do general Ernesto Geisel inaugurou a barragem eclusa do São Gonçalo. A imponente construção de concreto armado com 245 metros de comprimento e 18 comportas barrou a entrada da água salgada para a Lagoa Mirim, garantiu a irrigação de 170 mil hectares de lavouras de arroz tanto no Brasil como no Uruguai e o abastecimento de água da cidade de Rio Grande, mas decretou o fim da pesca de espécies de água salgada na lagoa. "A água fica cinzenta de tanto peixe na eclusa, mas eles não conseguem passar para a Mirim", conta Manoel José Pedroso Silva, de 38 anos, presidente da Cooperativa de Pescadores de Santa Isabel. "É inegável que se houvesse uma ligação com a Lagoa dos Patos a produtividade seria muito maior na Mirim", atesta Sandro Klippel, diretor da unidade do Ibama, em Rio Grande. A escassez de tainhas e corvinas nas bandas de Santa Isabel, contudo, tem outros culpados além da barragem eclusa. O esforço de pesca na costa de Rio Grande diminuiu significativamente o volume de peixes que adentram a Lagoa dos Patos. Uma vez dentro do estuário, os cardumes passam a ser perseguidos por aproximadamente seis mil pescadores de Rio Grande, São José do Norte, Pelotas e São Lourenço do Sul. "Este esforço todo está muito além do que a região pode suportar", avalia Carlos Simões, presidente da Colônia de Pescadores Z-2, de São José do Norte. Desse modo as chances de algum cardume chegar até a barragem e encontrar passagem por uma das comportas que, eventualmente, estiver aberta e chegar até Santa Isabel são remotas.

Pesca x arroz
Sem ter acesso aos estoques de pescado do estuário da Lagoa dos Patos, resta aos "300 de Santa Isabel" encontrar entre as espécies típicas da lagoa aquelas capazes de garantirem o sustento. Assim, jundiás, pintados e traíras se convertem na matéria-prima básica da Colônia Z-24. Isso, porém, não significa o fim dos problemas. Sobreviver da pesca na Lagoa Mirim significa ter de enfrentar a competição das lavouras de arroz e, nessa releitura do duelo de Davi contra Golias, o gigante leva a melhor. Detentores de 107,3 mil hectares plantados com arroz e uma produção de 731,2 mil toneladas na safra 2006-2007 os produtores de Arroio Grande, Jaguarão e Santa Vitória do Palmar são os maiores e mais ávidos consumidores da água da Lagoa Mirim. Em média, as lavouras gaúchas consomem 12 milhões de litros de água por hectare durante todo o período de irrigação, que vai de novembro a março. Na costa da Lagoa Mirim, para garantir o abastecimento das lavouras, canais são abertos interligando a lagoa às propriedades.

O avanço das lavouras sobre os banhados faz com que os cardumes procurem os canais de irrigação como criatórios improvisados para reprodução e desenvolvimento. Começa aí a disputa entre pescadores e arroteiros. "Os granjeiros transformam cada vez mais os banhados em lavouras, matam os criatórios naturais e depois secam os canais", justifica Sílvia Marisa Colvara, de 46 anos, presidente da Colônia Z-24.

Aliado a isso, a resistência de alguns produtores em garantir acesso dos pescadores aos canais, incendeia uma relação que na maioria das vezes é pacífica e pautada pelo diálogo. "Já fui corrido a bala do canal de uma granja", confirma o pescador Edson Dias Leal, de 38 anos. A situação fica ainda pior a partir do desencontro dos calendários da pesca e da agricultura. O auge da irrigação das lavouras de arroz coincide com o período da piracema, quando as espécies da Lagoa Mirim realizam sua reprodução. "Nestas épocas é fácil encontrar canais de granjas cheios de peixes mortos",

conta Kirchner, já protegido do frio dentro do prédio da cooperativa, onde um grupo de mulheres limpa pintados que serão entregues ao Programa Fome Zero, do Governo Federal, atualmente o principal comprador e mantenedor da economia de Santa Isabel.

A extinção do peixe-rei

Um pequeno peixe de no máximo 30 centímetros é um dos maiores símbolos do colapso da pesca na Lagoa Mirim. Pescaria farta até os anos 80, o peixe-rei-água-doce (*Odontesthes sp.*) desapareceu. O bom preço alcançado no mercado interno (R\$ 0,77 o quilo nas áreas onde ainda existe) tornou-o alvo preferencial dos pescadores da Z-24 e do canal São Gonçalo. O esforço de pesca aliado ao fato de a espécie se reproduzir entre julho e agosto, fora do período da piracema - quando a captura fica proibida na Mirim - decretou sua extinção na região de Santa Isabel. Para o diretor do Ibama, Sandro Klippel, o caso do peixe-rei é o retrato mais fiel dos danos causados pela sobrepesca. "O colapso de uma espécie gera um grande esforço de pesca de outra", comenta. De acordo com Klippel, a próxima da lista a seguir o mesmo destino do peixe-rei é a traíra, que além da procura intensa sofre com o desaparecimento dos banhados, transformados em lavouras de arroz.

Eclusa não é a culpada pela falta de peixes

Ao falar sobre a influência da barragem eclusa do São Gonçalo sobre a decadência da pesca, o engenheiro agrônomo e diretor da Agência de Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim, Manoel de Souza Maia, é taxativo: "Nenhuma."

A instituição filiada à Universidade Federal de Pelotas (UFPel) é responsável pela administração da barragem e do gerenciamento das políticas de desenvolvimento planejadas para a bacia. Defensor ardoroso da mega obra de engenharia, Maia argumenta que "a eclusa alavancou o desenvolvimento da região" e os que a apontam como causa do fim dos estoques pesqueiros da Lagoa Mirim, desconhecem seu funcionamento. "Há muita lenda e total desinformação sobre a eclusa", sentença. Na tentativa de comprovar isso, lança mão de dados como o de que as comportas são abertas quatro vezes por dia em horários prefixados e em outros horários extras, sempre que há necessidade ou emergência. "Sempre que há uma eclusagem os peixes também passam", diz. O aumento do esforço de pesca é, para Maia, a grande causa da escassez na lagoa.

Testemunha da tragédia

Aos 69 anos, José Morossino, o Neneco, é uma testemunha ocular do desaparecimento da pescaria na Lagoa Mirim. Filho de um pescador local, fez suas primeiras incursões atrás dos cardumes ainda criança e de lá para cá viu os estoques de pescado serem reduzidos drasticamente. "Hoje só tem peixe quando a lagoa está cheia, antigamente sobrava, antes se matava tainha, hoje só dá tambica", conta com os olhos vidrados na lagoa.

Em seus aproximadamente 60 anos de pescaria viu desaparecer pelo menos cinco espécies, as quais enumera com voz grave e tom pesaroso: "Bagre, tainha, linguado, corvina e peixe-rei, tudo isso acabou."

O aumento do número de pescadores em atividade, o melhor aparelhamento das parrelhas, a construção da barragem eclusa e a expansão das lavouras de arroz são os quatro motivos apontados por seu Neneco para explicar a "morte" da Lagoa Mirim.

O desgosto gerado pela escassez de peixe o fez abandonar a atividade há dois anos e formalizar uma dramática sentença: "Dentro de alguns anos só vai ter água nessa lagoa."

Irga diz que produtores estão dentro da lei

"Os produtores não podem impedir o acesso dos pescadores aos canais, pois não são donos deles, isso seria ir contra a lei e por onde ando não vejo produtores transgredindo as leis", declara Marcos Fernandes, diretor regional do Instituto Rio-Grandense do Arroz (Irga). Responsável por atender os produtores de toda a região, Fernandes também afasta a possibilidade de as bombas dos arroseiros não contarem com as telas obrigatórias para impedir a sucção de peixes. A informação conta com o respaldo do diretor do Ibama, Sandro Klippel, que no final do ano passado varreu a região dos arrozais na Lagoa Mirim e não encontrou irregularidades.

ANEXO 2 - UM FUTURO ENTRE O PASTO E O BANHADO, ZERO HORA, PORTO ALEGRE, RS (18 DE MAIO DE 2008)

[20 | Economia >

ZERO HORA 6 DOMINGO | 18 | MAIO | 2008



Um futuro entre o pasto e o banhado

Confirmada para uma das margens do canal do São Gonçalo, a fábrica de celulose da VCP traz esperança de vida melhor para Isaac, pescador da pequena Santa Isabel, em Arroio Grande

Santa Isabel / Arroio Grande
ALEXANDRE DE SANTI

Conforme o cavaleiro avança sobre o pasto e a lavra de grãos, cidades começam a aparecer no futuro da Meia de Sol, onde três indústrias vão processar árvores cultivadas em cerca de 400 mil hectares do campo gaúcho. Os três projetos devem custar US\$ 4,5 bilhões em investimentos de Anacis, Nova Entos e Romantico.

No Extremo Sul, onde a Votorantim construiu um complexo às margens do canal de São Gonçalo, as mudanças serão mais profundas numa pequena comunidade pesqueira que deverá ser a vizinha mais próxima da fábrica. A vila Santa Isabel, no município de Arroio Grande, que não mudou muito em dois séculos, ainda espera saneamento básico e asfalto e, em três anos, será palco de uma obra que envolverá 6 mil trabalhadores.

Acompanhe nesta reportagem a expectativa da comunidade.

À bordo do Tigrão, seu barco, o pescador Isaac Machado Kerchiner pensava na filha enquanto deslizava sobre as águas do Canal de São Gonçalo, na altura do distrito de Santa Isabel, em Arroio Grande. Isaac mirava o terreno da Votorantim, onde uma indústria de US\$ 2 bilhões poderá ser construída até 2011, quando entrargem um futuro para a pequena Isadora, de 8 anos, estudante da segunda série da escola local.

— A gente não tem noção do tamanho da fábrica, mas acho que vai melhorar para nós. Hoje, o pessoal estuda, se firma e tem que sair. Daqui a Isadora vai para a cidade grande se não tiver emprego — disse o pescador na tarde de quarta-feira, ao zênis, na tentativa de ser ouvido sobre o barulho do motor improvisado do Tigrão.

Por enquanto, o terreno não tem nada além de algumas cabeças de gado, cavalos soltos e um pequeno cemitério abandonado — com um jazigo de 1881. Hoje, é preciso imaginação para visualizar um futuro para Isabela entre o pasto e o banhado, mas a Votorantim Celulose e Papel (VCP) confiamos que irá construir o complexo nas margens do canal. Se escolher a margem oeste, nas terras de Arroio Grande, será ao lado do vilarejo onde a empresa comprou um terreno. Se optar pela margem leste, a fábrica da VCP estará no território de Rio Grande. Seja como for, os dias de pesca silenciosa e contemplativa de Santa Isabel devem terminar em junho do ano próximo ano, quando caminhões e 6 mil operários devem chegar para erguer o empreendimento bilionário.

O complexo também deverá trazer asfalto à colônia de pescadores de 700 habitantes. A única ligação da vila com as demais cidades é feita pela RS-473, uma estrada de terra e pedras que exige atenção do motorista — tanto pelo piso irregular quanto pelos animais soltos no acostamento. A rodovia descebeoca nas margens do canal, é

interrompida pelas águas e segue do outro lado da margem até a BR-471, chegando a Rio Grande. A ponte sobre o canal e o asfaltamento da BR-473 são considerados prioritários para a VCP e foram solicitados ao governo do Estado. Nas demais ruas, é possível emergir vestígios de um calcamento centenário, do tempo em que a comunidade era cercada de charqueadas e servia de porto fluvial — a vila chegou a ser emancipada por uma década até a proclamação da República, em 1889.

Com a ponte, a viagem de Santa Isabel até Rio Grande seria reduzida em 66 quilômetros. Hoje, os pescadores precisam ir até Pelotas para cruzar o canal, percorrendo 123 quilômetros e pagando dois pedágios. Por isso, o porto inspira mais entusiasmo nos moradores de Santa Isabel do que a fábrica, vista com desconfiança por pescadores, preocupados com danos ambientais. O pescador Antônio Bicca Barbosa, de 37 anos, acredita que a obra será libertação de Santa Isabel.

— Estamos enjaulados. Depois que tiraram a bolsa, ficaram presos aqui — disse Antônio, sentado numa cadeira ao lado de um dos tanques práticos históricos deteriorados do vilarejo.

A bolsa está desestruturada há cinco anos. Para pescar, a seca dos últimos três anos reduziu a quantidade de trairás, jundiás e pintados do canal. A escassez de peixes reflete no bolso dos pescadores e no pequeno comércio local. Segundo Isaac Kerchiner, a renda dos pescadores caiu de cerca de R\$ 1,3 mil por mês para R\$ 600, incluindo a valorização do quilô do peixe, que subiu nos últimos anos.

— A gente depende do pescador, e o movimento está fraco — contou Marlete Campelo, 40 anos, dona do Bar da Praia, enquanto assistia à Sessão da Tarde e tomava chimarrão no estabelecimento vazio.

É um dos cinco bares da vila, que, junto de uma pequena loja, compõe toda a atividade empresarial local. A falta de alternativas de emprego leva quase todos à pesca, e, por isso, o presidente do Co-

operativa de Pescadores de Santa Isabel, Manoel José Pedroni, está preocupado com o impacto da fábrica no município da região.

— Para o município, a arrecadação é boa, mas a gente, que trabalha com a água, fica receoso. Se a fábrica vier para gerar emprego, vai ser bom. Mas se vier para atrapalhar, vai ser ruim — diz Manoel de 59 anos.

São três as preocupações dos pescadores. A primeira é quanto ao plantio de exalantes na região que, negando eles, pode ajudar a sugar mais água dos banhados, onde os peixes procuram. Eles também têm dúvidas quanto à retirada de água do canal para irrigação na fábrica e quanto à emissão de quilômetros. A VCP responde garantindo que a necessidade de água do complexo é de dois metros cúbicos por segundo, enquanto a vazão média do São Gonçalo é de 800 metros cúbicos por segundo.

— A saída necessária para o funcionamento da fábrica é muito baixa em relação à disponibilidade que o canal apresenta — explicou por e-mail, Carlos Moestiro, diretor industrial da VCP.

Os efluentes não serão lançados no canal, acrescentou, mas no mar por um emissário canalizado com extensão de seis quilômetros dentro do oceano.

Apesar do isolamento e da crise na pesca, Santa Isabel vive dias de boas notícias. A infra-estrutura vem surgindo aos poucos. A Companhia Riograndense de Saneamento (Cosari) concluiu a unidade que vai permitir levar água encanada aos moradores, que hoje dependem da água do canal. Ainda faltam as ligações com as casas, e deve levar alguns meses até que a vila possa se orgulhar de ter saneamento básico. Nos últimos anos, a comunidade também ganhou uma fábrica de gelo, que permite estocar e transportar os peixes, e uma pequena indústria para transformação das trairás, jundiás e pintados em filés — um pequeno surto de desenvolvimento anunciando o futuro.

ANEXO 3 - CELEBRAÇÃO EUCARÍSTICA (NOSSA SENHORA DOS NAVEGANTES)

ARQUIDIOCESE DE PORTO ALEGRE - Praça Mons. Emílio Lottermann, 96 - 90560-050 Porto Alegre - RS



O DIA DO SENHOR

Nº
2099

CELEBRAÇÃO EUCARÍSTICA

Ano XXXV - 03/02/2008
Tempo Comum - 4º Domingo

A
N
O

AS BEM-AVENTURANÇAS!



Acolhida

Com.: Irmãos e irmãs, a celebração dominical é momento privilegiado do nosso encontro com o Senhor ressuscitado. Na alegria da fé celebramos o dom da vida nova.

A liturgia convida, hoje, a nos aproximarmos de Jesus para escutá-Lo, para ouvir as Bem-aventuranças. Elas são a Boa Nova que Jesus anuncia ao mundo, com a sua vida, a sua palavra, a sua morte e ressurreição. Jesus revela quem são os destinatários do Reino, os benditos do Pai, por Ele abençoados.

RITOS INICIAIS



1 CANTO: ACC II nº 85

Refr.: Ó Pai, venha a nós, venha a nós o vosso Reino: de verdade, de justiça, este Reino de paz e de amor. 1. O Reino é como um tesouro, que alguém encontra escondido. Depois vende tudo o que tem, por causa do bem escolhido. 2. O Reino é como um fermento, que tudo vai transformando. Farinha informe e sem vida, aos poucos em pão vai ficando. 3. O Reino é como a semente, pequena, humilde e sofrida. Assim como o grão de mostarda, germina e acolhe a vida.

2 SAUDAÇÃO

S - Em nome do Pai e do Filho e do Espírito Santo. **T - Amém.**
S - A graça de Nosso Senhor Jesus Cristo, o amor do Pai e a comunhão do Espírito Santo

estejam convosco.

T - Bendito seja Deus que nos reuniu no amor de Cristo.

3 ATO PENITENCIAL

S - Irmãos e irmãs, busquemos a paz no reencontro com Aquele que é a felicidade plena (*Pausa*).

L - Senhor, que proclamastes abençoados os pobres de espírito, tende piedade de nós.

T - Senhor, tende piedade de nós.

L - Cristo, que proclamastes abençoados os que choram, os puros de coração, tende piedade de nós.

T - Cristo, tende piedade de nós.

L - Senhor, que proclamastes abençoados os mansos e misericordiosos, os que têm fome e sede de justiça, tende piedade de nós.

T - Senhor, tende piedade de nós.

S - Conclui o Ato Penitencial.

4 GLÓRIA: ACC I nº 46

Com.: Demos glória a Deus que nos quer no seu amor. Em Jesus temos o caminho das alegrias do Reino, da bênção, o modo de viver o mandamento do amor. Cantemos:

Refr.: Glória a Deus no mais alto dos céus! 1. Glória a Deus nosso Pai, seu poder nos criou. 2. Glória a Cristo seu Filho que nos resgatou. 3. Glória ao Espírito Santo que nos confirmou.

ORAÇÃO

S - Concedei-nos, Senhor nosso Deus, adorar-vos de todo o coração, e amar todas as pessoas com verdadeira caridade. Por nosso Senhor Jesus Cristo, vosso Filho, na unidade do Espírito Santo. **T - Amém.**

II LITURGIA

DA PALAVRA



1ª LEITURA: Sf 2,3;3,12-13 (*sentados*)

Com.: Quem deposita a sua confiança no Senhor e, com humildade observa a sua lei, encontrará refúgio e proteção. Ouçamos:

L - Leitura da Profecia de Sofonias.

Buscai o Senhor, humildes da terra, que pondeis em prática seus preceitos; praticai a justiça, procurai a humildade; achareis talvez um refúgio no dia da cólera do Senhor. E deixarei entre vós um punhado de homens humildes e pobres. E no nome do Senhor porá sua esperança o resto de Israel. Eles não cometerão iniquidades nem falarão mentiras; não se encontrará em sua boca uma língua enganadora; serão apascentados e repousarão, e ninguém os molestará. **PALAVRA DO SENHOR.**

T - Graças a Deus.

5 SALMO RESPONSORIAL: Sl 145

L - Felizes os pobres em espírito, porque deles é o Reino dos Céus.

T - Felizes os pobres em espírito, porque deles é o Reino dos Céus.

L - O Senhor é fiel para sempre, faz justiça aos que são oprimidos; ele dá alimento aos famintos, é o Senhor quem liberta os cativos.

L - O Senhor abre os olhos aos cegos, o Senhor faz erguer-se o caído; o Senhor ama aquele que é justo é o Senhor quem protege o estrangeiro.

L - Ele ampara a viúva e o órfão,

mas confunde os caminhos dos maus. O Senhor reinará para sempre! Ó Sião, o teu Deus reinará para sempre e por todos os séculos!

T - Felizes os pobres em espírito, porque deles é o Reino dos Céus.

2ª LEITURA: 1Cor 1,26-31

Com.: Deus, ao contrário do que fazemos, escolhe os que aparentemente são sem importância para confiar-lhes grandes coisas.

L - Leitura da Primeira Carta de São Paulo aos Coríntios. Considerai vós mesmos, irmãos, como fostes chamados por Deus. Pois entre vós não há muitos sábios de sabedoria humana nem muitos poderosos nem muitos nobres. Na verdade, Deus escolheu o que o mundo considera como estúpido, para assim confundir os sábios; Deus escolheu o que o mundo considera como fraco, para assim confundir o que é forte; Deus escolheu o que para o mundo é sem importância e desprezado, o que não tem nenhuma serventia, para assim mostrar a inutilidade do que é considerado importante, para que ninguém possa gloriar-se diante dele. É graças a ele que vós estais em Cristo Jesus, o qual se tornou para nós, da parte de Deus: sabedoria, justiça, santificação e libertação, para que, como está escrito, "quem se gloria, glorie-se no Senhor". **PALAVRA DO SENHOR. T - Graças a Deus.**

EVANGELHO: Mt 5,1-12a

Com.: Jesus, ao proclamar as Bem-aventuranças, apresenta a si mesmo. Ele é o Bem-aventurado do Pai. Aclamemos:

6) ACLAMAÇÃO (de pé)

L - Aleluia, aleluia, aleluia.

T - Aleluia, aleluia, aleluia.

L - Meus discípulos, alegrai-vos, exultai de alegria, pois bem grande é a recompensa que nos céus tereis, um dia!

7) PROCLAMAÇÃO

S - O Senhor esteja convosco.

T - Ele está no meio de nós.

S - Proclamação do Evangelho de Jesus Cristo, segundo São Mateus.

T - Glória a vós, Senhor.

Naquele tempo, vendo Jesus as multidões, subiu ao monte e sentou-se. Os discípulos aproximaram-se, e Jesus começou a ensiná-los: "Bem-aventurados os pobres em espírito, porque deles é o Reino dos Céus. Bem-aventurados os aflitos, porque serão consolados. Bem-aventurados os mansos, porque possuirão a terra. Bem-aventurados os que têm fome e sede de justiça, porque serão saciados. Bem-aventurados os misericordiosos, porque alcançarão misericórdia. Bem-aventurados os puros de coração, porque verão a Deus. Bem-aventurados os que promovem a paz, porque serão chamados filhos de Deus. Bem-aventurados os que são perseguidos



por causa da justiça, porque deles é o Reino dos Céus. Bem-aventurados sois vós, quando vos injuriarem e perseguirem, e mentindo disserem todo tipo de mal contra vós, por causa de mim. Alegrai-vos e exultai, porque será grande a vossa recompensa nos céus". **PALAVRA DA SALVAÇÃO.**

T - Glória a vós, Senhor.

(Pode-se repetir a Antífona nº 5)

HOMILIA

8) PROFISSÃO DE FÉ

S - Irmãos e irmãs, na profissão de fé, que fazemos em comunhão com toda a Igreja, expressamos nossa identidade de Povo de Deus.

T - Creio em Deus Pai todo-poderoso, ...

9) PRECES DA COMUNIDADE

S - Irmãos e irmãs, elevemos nossas preces ao Senhor que nos dá sabedoria para seguir o caminho das Bem-aventuranças. Cantemos:

T - Atendei-me, ó Senhor, pelo vosso imenso amor.

L - Pela santa Igreja, para que, iluminada pelo Cristo Senhor, leve o Evangelho a todos e seja sinal de esperança, pedimos:

L - Pelos povos do mundo inteiro, para que aconteça o entendimento e a fraternidade universal, e os governos procurem, sobretudo, os interesses da justiça e da paz, pedimos:

L - Pelos trabalhadores do campo e da cidade, para que lutem por uma vida digna para si e para os seus e, na solidariedade, contribuam para o bem comum, pedimos:

L - Pelas crianças e os jovens, para que encontrem no lar o testemunho de vida cristã, da participação na comunidade de fé, pedimos:

L - Para que a Romaria da Terra desperte a consciência da participação, da solidariedade, da busca de caminhos para a superação dos conflitos e a construção da paz, pedimos:

Outras intenções; lembrar os irmãos e as irmãs falecidos

S - Conclui as preces.

LITURGIA EUCARÍSTICA



PREPARAÇÃO DAS OFERENDAS

(Procissão das ofertas)

Com.: O pão que levamos ao altar será santificado com a Palavra de Deus, tornando-se o Corpo de Cristo; o vinho do cálice, nossa oferta, será santificado com a Palavra de Deus, tornando-se o Sangue de Cristo. Que o caminhar da Romaria da Terra nos irmane a todos na alegria de filhos de Deus.

10) CANTO: ACC I nº 90

1. Os grãos que formam a espiga, se unem pra serem pão. Os homens que são Igreja, se unem pela oblação. **Refr.: /:Diante do altar, Senhor, entendo minha vocação: devo sacrificar a vida por meu irmão.:/ 2.** O grão caído na terra só vive

se vai morrer. É dando que se recebe: morrendo se vai viver. **3.** O vinho e o pão ofertamos, são nossa resposta de amor. Pedimos humildemente: "aceita-nos, ó Senhor".

11) ORAI, IRMÃOS E IRMÃS (de pé)

T - Receba o Senhor por tuas mãos ...

ORAÇÃO SOBRE AS OFERENDAS

S - Para vos servir, ó Deus, depositamos nossas oferendas em vosso altar; acolhei-as com bondade, a fim de que se tornem o sacramento da nossa salvação. Por Cristo, nosso Senhor.

T - Amém.

12) PRECE EUCARÍSTICA V

S - O Senhor esteja convosco.

T - Ele está no meio de nós.

S - Corações ao alto.

T - O nosso coração está em Deus.

S - Demos graças ao Senhor, nosso Deus.

T - É nosso dever e nossa salvação.

S - É justo e nos faz todos ser mais santos louvar a vós, ó Pai, no mundo inteiro, de dia e de noite, agradecendo com Cristo, vosso Filho, nosso irmão.

É ele o sacerdote verdadeiro que sempre se oferece por nós todos, mandando que se faça a mesma coisa que fez naquela ceia derradeira.

Por isso, aqui estamos bem unidos, louvando e agradecendo com alegria, juntando nossa voz à voz dos anjos e à voz dos santos todos, para cantar (dizer):

Santo, santo, santo, é o Senhor, Deus do universo. O céu e a terra proclamam o louvor. Hosana, nas alturas, hosana e louvor! Bendito o que vem em nome do Senhor! (ACC I nº 108)

S - Senhor, vós que sempre quisestes ficar muito perto de nós, vivendo conosco no Cristo, falando conosco por ele, mandai vosso Espírito Santo, a fim de que as nossas ofertas se mudem no Corpo + e no Sangue de nosso Senhor Jesus Cristo.

T - Mandai vosso Espírito Santo! (ajoelhados)

S - Na noite em que ia ser entregue, ceando com seus apóstolos, Jesus, tendo o pão em suas mãos, olhou para o céu e deu graças, partiu o pão e o entregou a seus discípulos, dizendo: TOMAI, TODOS, E COMEI: ISTO É O MEU CORPO, QUE SERÁ ENTREGUE POR VÓS.

Do mesmo modo, no fim da ceia, tomou o cálice em suas mãos, deu graças novamente e o entregou a seus discípulos, dizendo: TOMAI, TODOS, E BEBEI: ESTE É O CÁLICE DO MEU SANGUE, O SANGUE DA NOVA E ETERNA ALIANÇA, QUE SERÁ DERRAMADO POR VÓS E POR TODOS, PARA REMISSÃO DOS PECADOS. FAZEI ISTO EM MEMÓRIA DE MIM.

Tudo isto é Mistério da Fé! (de pé)

T - Toda vez que se come deste Pão, toda vez que se bebe deste Vinho, se recorda a pai-

xão de Jesus Cristo e se fica esperando sua volta.

S - Recordamos, ó Pai, neste momento, a paixão de Jesus, nosso Senhor, sua ressurreição e ascensão; nós queremos a vós oferecer este Pão que alimenta e que dá vida, este Vinho que nos salva e dá coragem.

T - Recebei, ó Senhor, a nossa oferta!

S - E quando recebermos Pão e Vinho, o Corpo e Sangue dele oferecidos, o Espírito nos una num só corpo, para sermos um só povo em seu amor.

T - O Espírito nos una num só corpo.

S - Protegei vossa Igreja que caminha nas estradas do mundo rumo ao céu, cada dia renovando a esperança de chegar junto a vós, na vossa paz.

T - Caminhamos na estrada de Jesus.

S - Dai ao santo Padre, o Papa N. ser bem firme na Fé, na Caridade, e a N. que é Bispo desta Igreja muita luz para guiar o seu rebanho.

T - Caminhamos na estrada de Jesus.

S - Esperamos entrar na vida eterna com a Virgem, Mãe de Deus e da Igreja, os apóstolos e todos os santos, que na vida souberam amar Cristo e seus irmãos.

T - Esperamos entrar na vida eterna.

S - A todos que chamastes para outra vida na vossa amizade, e aos marcados com o sinal da fé, abrindo vossos braços, acolhei-os. Que vivam para sempre bem felizes no reino que para todos preparastes.

T - A todos dai a luz que não se apaga.

S - E a nós, que agora estamos reunidos e somos povo santo e pecador, dai força para construirmos juntos o vosso reino que também é nosso. Por Cristo, com Cristo, em Cristo, a vós, Deus Pai todo-poderoso, na unidade do Espírito Santo, toda a honra e toda a glória, agora e para sempre.

T - Amém.

RITO DA COMUNHÃO



13) PAI-NOSSO

T - Vosso é o reino, o poder e a glória para sempre.

Oração da paz

T - Amém.

S - A Paz do Senhor esteja sempre convosco.

T - O amor de Cristo nos uniu (abraço da Paz).

14) CORDEIRO DE DEUS: ACC I nº 120

/:Cordeiro de Deus, que tirais o pecado do mundo, tende piedade de nós!/: Cordeiro de Deus, que tirais o pecado do mundo, dai-nos a paz!

15) Apresentação do Corpo do Senhor

PROCISSÃO DA COMUNHÃO

Com.: A Eucaristia é Cristo que se dá a nós, edificando-nos continuamente como seu Corpo. Ele nos ama primeiro, para que nós o amemos, agora. Ele é o bem-aventurado que nos abre o caminho da bênção e da graça. Bem preparados, participemos da comunhão.

16 CANTO: *Missa: Celebrar a Vida*

1. Reunidos em torno da mesa, ó Senhor, nós queremos cantar a alegria, o mistério, a beleza de estar vivos, de crer e de amar. **Refr.: Sou o pão vivo dos trigos eternos, vinho novo das vinhas do céu. Sequiosos de amor, vinde à festa, saciai-vos nas fontes de Deus.** 2. Glória a Ti, nosso Deus pelo ar, pela terra, a semente e as flores, pelos ventos e a brisa do mar, pelos sonhos, paixões e amores. 3. Pela casa lugar de acolhida, onde, cheios de espanto e surpresa, nossos olhos se abriram à vida, deslumbrados por tanta beleza. 4. Glória a Ti, ó Jesus, que nos chamas a sentar-nos à mesa de Deus, onde serves teu corpo e teu sangue, Pão da vida descido dos céus. 5. És a fonte das águas correntes, que sacia

os sedentos de paz, alegria, louvor permanente, bem querer que não cessa jamais.

ORAÇÃO APÓS A COMUNHÃO

S - Renovados pelo sacramento da nossa redenção, nós vos pedimos, ó Deus, que este alimento da salvação eterna nos faça progredir na verdadeira fé. Por Cristo, nosso Senhor.

T - Amém.

IV RITOS FINAIS



S - O Senhor esteja convosco.

T - Ele está no meio de nós.

S - Abençoe-vos Deus todo-poderoso, Pai e Filho e Espírito Santo. **T - Amém.**

S - Glorificai o Senhor com vossa vida; ide em paz e o Senhor vos acompanhe.

T - Graças a Deus.

17 CANTO: *ACC II n° 43*

1. Ainda que eu fale as línguas dos homens, ainda que eu fale a língua dos anjos, serei como um

bronze, que soa em vão, se eu não tenho amor, amor aos irmãos. **Refr.: O amor é paciente e tudo crê. É compassivo, não tem rancor. Não se alegra co'a injustiça e com o mal. Tudo suporta! É dom total!** 2. Ainda que eu tenha vigor de profeta e o dom da ciência, firmeza na fé. Ainda que eu possa transpor as montanhas, se eu não tenho amor de nada adianta. 3. Ainda que eu doe meus bens para os pobres, que eu deixe meu corpo em chamas arder, será como sonhos, será tudo em vão, se eu não tenho amor, amor aos irmãos.

5/2, Romaria da Terra; tema: "Juventude, luta e resistência em defesa da vida". Será em Três Passos, RS, Diocese de Frederico Westphalen; 6/2, 4ª feira de cinzas, dia de jejum e abstinência de carne. Tema: Fraternidade e Defesa da Vida; lema: "Escolhe, pois, a vida" (Dt 30, 19)

18 ORAÇÃO PELAS VOCAÇÕES

Jesus Mestre divino, que chamastes os apóstolos a vos seguirem, continuai a passar pelos nossos caminhos, pelas nossas famílias, pelas nossas escolas e continuai a repetir o convite a muitos de nossos jovens. Dai coragem às pessoas convidadas. Dai força para que vos sejam fiéis como apóstolos leigos, como sacerdotes, como religiosos e religiosas, para o bem do Povo de Deus e de toda a humanidade. Amém.

Bênção de São Brás



S - Por intercessão de São Brás, bispo e mártir, livre-te Deus do mal da garganta e de qualquer outra doença. Em nome do Pai e do Filho e do Espírito Santo. **T - Amém.**

Cor litúrgica: verde

LEITURAS DA SEMANA: 2ª f.: 2Sm 15,13-14,30; 16,5-13a; Mc 5,1-20; 3ª f.: 2Sm 18,9-10.14b.24-25a.30-19,3; Mc 5,21-43; 4ª feira de cinzas.: Jl 2,12-18; 2Cor 5,20-6,2; Mt 6,1-6.16-18; 5ª f.: Dt 30,15-20; Lc 9,22-25; 6ª f.: Is 58,1-9a; Mt 9,14-15; Sáb.: Is 58,9b-14; Lc 5,27-32; Dom.: Gn 2,7-9; 3,1-7; Rm 5,12-19; Mt 4,1-11.

O REINO DO DEUS-AMOR

O convite de Sofonias aos humildes do povo de Israel, para pôr em prática os preceitos do Senhor, só adquire o seu pleno sentido na revelação do mistério de Cristo. Então, à luz do mistério do Filho de Deus feito homem, pôde São Paulo lembrar aos primeiros fiéis de Corinto que, pela graça de Deus, Jesus Cristo se torna para o cristão sabedoria, justiça, santificação, libertação. Daqui, a razão, como diz o Apóstolo, de gloriar-nos no Senhor.

Gloriarmo-nos no Senhor, pelo imenso dom de seu divino Filho, que, ao anunciar as oito Bem-aventuranças, não só nos deixou nelas o núcleo central do Sermão da Montanha, mas, ao mesmo tempo, o seu próprio auto-retrato. Ele é a revelação da máxima misericórdia divina, quer dizer, da paixão do coração de Deus pela causa do homem, pela salvação da humanidade. De fato, Cristo é o misericordioso por excelên-

cia, que nos deixou, na escadada dos oito patamares do Monte das Bem-aventuranças, o traçado de seu próprio itinerário em busca da ovelha perdida.

Com Jesus, Deus tornou-se Pai, revelou-se como amor, projetando na história da humanidade, por primeira vez, a imagem do Deus do coração. O Pai ama igualmente o que o procura como o que o abandona, tanto o que lhe obedece como o que se afasta dele e foge. Para Giovanni Papini, três raças aparecem ao longo da história da humanidade: primeira, a raça de verdadeiras feras, cuja preocupação maior é a guerra; segunda, a raça dos bárbaros, dominada pela idéia de justiça, mas em cuja balança o que decide realmente é a força; terceira, finalmente, é a raça dos homens verdadeiros, não somente justos, mas também santos, que vivem sob o impulso do amor a Deus e aos irmãos.

**ANEXO 4 - CANTOS
(NOSSA SENHORA DOS NAVEGANTES)**

CANTOS

PELAS ESTRADAS DA VIDA

-1- Pelas estradas da vida nunca sozinho estás,
contigo, pelo caminho, Santa Maria vai.

Ref: **Ó vem conosco, vem caminhar, Santa
Maria vem. (bis)**

Se pelo mundo os homens, sem conhecer-se
vão, não negues nunca a tua mão a quem te
encontrar.

Mesmo que digam os homens: Tu nada podes
mudar, luta por um mundo novo, de unidade
e paz.

Se parecer tua vida inútil caminhar, lembra que
Abres caminho, outros te seguirão.

-2- GLÓRIA

Glória a Deus Trindade, que primeiro nos amou
Deus comunidade que em Jesus se revelou.

Ref: **Viver e conviver em comunhão, Glória,
Glória, aleluia, eis a nossa vocação.%**

Glória ao Filho amado que do Pai vem anunciar
Grande Boa Nova para os homens libertar.

Glória ao Santo Espírito, que o mundo renovou.
Vem crisma a todos o que o mundo Filho nos falou.

-3- /: **É como a chuva que lava é como o fogo
que arasa. Tua Palavra é assim, não passa por mim
sem deixar um sinal%**

SANTA MÃE MARIA

-4- Santa Mãe Maria nesta travessia, cubra-nos teu
Manto cor de anil, guarda nossa vida, Mãe
Aparecida, Santa Padroeira do Brasil.

Ref% **Ave, Maria, Ave Maria%**

Com amor Divino guarda os peregrinos nesta
caminhada para o além. Dá-lhes companhia pois,
também um dia, fostes peregrina de Belém.

Mulher peregrina, força feminina a mais
importante que existiu. Com justiça queres
que nossas mulheres sejam construtoras do
Brasil

-5- Ave Maria

1. A treze de maio / Na cova da Íria / Do céu veio à
terra / A Virgem Maria.

si Ave, Ave, Ave Maria!

2. Foi aos pastorinhos / Que a Virgem falou /
Desde então nas almas / Nova luz brilhou.

3. Das mãos lhe pediam / Continhas de luz /
Assim era o terço / Da Mãe de Jesus.

4. A Virgem nos manda / Seu terço rezar / Assim diz:
meus filhos / Vos hei de salvar.

5. Falou da pureza / Que agrada a Jesus / Falou da
luxúria / Que ao fogo conduz.

-6- MARIA DE NAZARÉ

Maria de Nazaré/Maria me cativou/ fez mais forte
a minha fé/ E por filho me adotou.
Às vezes eu paro e fico a pensar/ E sem perceber
me vejo a rezar/ E meu coração se põe a cantar p'ra
virgem de Nazaré./ Menina que Deus amou e es-
colheu p'ra mãe de Jesus o Filho de Deus/ Maria
que o povo inteiro elegeu/ Senhora e mãe do céu.

Ave Maria (3 vezes) Mãe de Jesus.

Maria que eu quero bein/Maria do puro amor
igual a você ninguém./ Mãe pura do meu Senhor
Em cada mulher que a terra criou/ Um traço de
Deus Maria deixou/ Um sonho de mãe Maria
Plantou/ Pro mundo encontrar a paz/ Maria que
fez o Cristo falar /Maria que fez Jesus caminhar./
Maria que viveu pra seu Deus./ Maria do povo meu

-7- MARIA, MÃE DO CAMINHANTES

Maria, Mãe dos caminhantes,/ensina-nos a
Caminhar. Nós somos todos viandantes, mas é difi-
cil sempre andar.

Fizeste longa caminhada, para servir a Isabel/
sabendo-te de Deus morada, após teu SIM a
Gabriel.

Depois de dura caminhada, para a cidade de
Belém/ Não encontraste lá pousada, mandaram-
te passar além.

Humilde foi a caminhada, em companhia de Jusus
Quando pregava sem parada/ Levando aos homens
sua luz.

OFERTÓRIO DE MARIA

-8- Vivo ofertório de Maria, dando aquele Sim, sempre
Até o fim, firme e fiel por toda a vida.

Ref: % **Eis-me aqui Senhor, Pai de bondade
Faça-se em mim tua vontade.%**

Vivo ofertório deste povo que no vinho e pão,
Dá seu coração, com desejo grande de ser novo.

-9- MEU CORAÇÃO

Meu coração é para ti, Senhor (3x) Meu coração é
para ti.

Ref: **Porque tu me deste a vida, porque tu me
deste o existir, porque tu me deste carinho, me
deste amor (bis)**

Pão e vinho são prá ti... Minha vida é para ti...
Nossa paróquia é para ti...

-10- ENSINA MARIA

Maria guardavas tudo, com grande atenção,
Palavras e gestos de Cristo, em teu coração.

Ref: % **Ensina, Maria, tua gente a escutar,
Desperta teus filhos, que o Pai quer falar.%**

Maria, falavas pouco, deixavas falar.
Aprende-se mais ouvindo, aprende-se amar.

Que nenhuma família comece em qualquer de repente
Que nenhuma família termine por falta de amor.
Que o casal seja um para o outro de corpo e de mente.
E que nada no mundo separe um casal sonhador.

Que nenhuma família se abrigue debaixo da ponte.
Que ninguém interfira no lar e na vida dos dois.
Que as crianças aprendam no colo o sentido da vida.
Que eles vivam do ontem, no hoje e em função de um depois

Que a família comece e termine sabendo onde vai. E que o homem carregue nos ombros a graça de um pai. Que a Mulher seja um céu de ternura, aconchego e calor. E que os filhos conheçam a força que brota do amor.

Que marido e mulher tenham força de amar sem medida.
Que ninguém vá dormir sem pedir ou sem dar seu perdão.
Que as crianças aprendam no colo o sentido da vida.
Que a família celebre a partilha do abraço e do pão.

Que marido e mulher não se traiam nem traiam seus filhos.
Que o ciúme não mate a certeza do amor entre os dois. Que No seu firmamento a estrela que tem maior brilho, seja a firme esperança de um céu aqui mesmo e depois.

- 12- A BARCA

Tu te abeiraste da praia, Não buscaste nem sábios, nem ricos, somente queres que eu te siga.

Senhor tu me olhaste nos olhos a sorrir pronunciaste meu nome. Lá na praia, eu deixei o meu barco Junto a ti buscarei entre mar.

Tu sabes bem que em meu barco, eu não tenho em ouro Nem prata, somente redes e o meu trabalho.

Tu, minhas mãos solícitas, meu cansaço que a outros Descanse, amor que almeja seguir amando.

Tu, pescador de outros lagos, ânsia eterna de homens que Esperam, bondoso amigo que assim me chamas.

- 13- O POVO DE DEUS

O povo de Deus no deserto andava, mas à sua frente Alguém caminhava. O povo de Deus era rico de Nada, só tinha esperança e o pó da estrada. Também Sou teu povo, Senhor, e estou nesta estrada. Somente a tua graça me basta e mais nada. (bis)

O povo de Deus também vacilava, às vezes custava a crer no amor. O povo de Deus chorando rezava, pedia perdão e recomeçava. Também sou teu povo, Senhor, e estou nesta estrada, perdoa se às vezes, não Creio em mais nada (bis)

O povo de Deus também teve fome e tu lhe mandaste o pão lá do céu. O povo de Deus cantando deu graças, provou teu amor, teu amor que não passa. Também sou povo, Senhor, e estou nesta estrada. Tu és alimento da longa jornada (bis)

Ofertar nossa vida queremos como gesto
De amor, doação.
Procuramos criar mundo novo, trazer
Para o povo a libertação.

De braços erguidos, a Deus ofertamos
Aquilo que somos e tudo que amamos.
Os dons que nós temos compartilharemos,
Aqueles que sofrem, sorrir os faremos.

A injustiça que fere e que mata, tanto
Homem criança e mulher,
Faz o jovem viver sem sentido,
Frustrado, perdido, distante da fé.

Como o pão e o vinho se tornam,
Corpo e sangue de Cristo Jesus,
Transformemos a realidade,
Pra ver de verdade esperança e luz.

- 15- A TI MEU DEUS

A ti meu Deus, elevo o meu coração,
elevo as minhas mãos, meu olhar, minha voz. A ti, meu Deus, eu quero oferecer, meus passos e meu viver, meus caminhos, meu sofrer.

Ref: A tua ternura, Senhor, vem me Abraçar. E a tua bondade infinita, me Perdoar. ~~Vou ser o teu seguidor e te dar~~ O meu coração. Eu quero sentir o calor De tuas mãos (bis)

A ti, meu Deus, que és bom e que tens amor Ao pobre e ao sofredor, vou servir e esperar Em ti, Senhor, humildes se alegrarão, cantando A nova canção de esperança e de paz.

- 16- Agora é tempo de ser Igreja, caminhar juntos participar!

Somos povo escolhido e na frente assinalado,
Com o nome do Senhor, que caminha ao nosso Lado.

Somos povo em missão, já é tempo de partir.
É o Senhor quem nos envia, em seu nome a Servir.

Somos povo esperança, Vamos juntos planejar,
Ser Igreja à serviço, e na fé testemunhar.

- 17- Glória

Refrão: glória, Glória, aleluia (3x) louvemos ao Senhor.

1. Deus nos fez comunidade, p'ra vivermos como irmãos, braços dados todos juntos caminhemos sem parar. Jesus Cristo vai conosco, Ele é jovem como nós: louvemos ao Senhor.
2. Na beleza do que vemos, Deus nos fala ao coração. Tudo canta: Deus é grande, Deus é bom e Deus é Pai. É seu Filho, Jesus Cristo, que nos une pelo amor, louvemos ao Senhor.

Nome do arquivo: Stella Maris Nunes Pieve PGDR 102_corrigida
Pasta: C:\Documents and Settings\Segurança\Meus
documentos\Norberto\Defesas\Defesas 2009\Stella Maris Nunes Pieve
Modelo: C:\Documents and Settings\Segurança\Dados de
aplicativos\Microsoft\Modelos\Normal.dot
Título: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO
SUL
Assunto:
Autor: Acer
Palavras-chave:
Comentários:
Data de criação: 18/12/2009 10:40:00
Número de alterações:63
Última gravação: 18/12/2009 13:00:00
Salvo por: Tutor
Tempo total de edição: 145 Minutos
Última impressão: 23/12/2009 09:38:00
Como a última impressão
Número de páginas: 194
Número de palavras: 61.074 (aprox.)
Número de caracteres: 329.802 (aprox.)

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](#)