

Sílvia Cézar Custódio

PESQUE-PAGUE:
PERFIL DOS FREQUENTADORES, ASPECTOS AMBIENTAIS
E CONTRIBUIÇÕES AO MANEJO.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Aquicultura.

Prof^a Orientadora: Dra. Clarice Maria Neves Panitz

Prof. Coorientador: Dr. Luis Alejandro Vinatea Arana

FLORIANÓPOLIS

2002

Sílvia Cézar Custódio

PESQUE-PAGUE:

**PERFIL DOS FREQUENTADORES, ASPECTOS AMBIENTAIS
E CONTRIBUIÇÕES AO MANEJO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Aquicultura.

Prof^a Orientadora: Dra. Clarice Maria Neves Panitz

Prof. Co-orientador: Dr. Luis Alejandro Vinatea Arana

FLORIANÓPOLIS

2002

PESQUE-PAGUE:
PERFIL DOS FREQUENTADORES, ASPECTOS AMBIENTAIS
E CONTRIBUIÇÕES AO MANEJO.

Por

SÍLVIO CÉZAR CUSTÓDIO

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO
DO TÍTULO DE

MESTRE EM AQUICULTURA

E APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM AQUICULTURA

Prof Jaime Fernando Ferreira, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof^a Clarice Maria Neves Panitz, Dr.
(*Orientadora*)

Prof. Luis Alejandro Vinatea Arana, Dr.
(*Coorientador*)

Prof. Alex Pires de Oliveira Nuñez, Dr.

"Há três coisas que nunca voltam atrás:
a flecha lançada, a palavra pronunciada e
a oportunidade perdida."

(Provérbio Chinês)

Dedico este trabalho àqueles que direta ou indiretamente, em silêncio ou com preciosas palavras, desejaram-me sucesso e me incentivaram a prosseguir.

E, dedico especialmente à Luciane, companheira paciente e incansável e ao Pedro Antônio, meu filho, motivador inconsciente de todos os meus trabalhos e, eventualmente... pontual despertador.

Agradecimentos

- . Agradeço a Deus, por me permitir viver neste mundo maravilhoso, desfrutando e aprendendo a amar e respeitar as coisas existentes nele;
- . Agradeço a meus pais que me trouxeram ao mundo e me ensinaram o respeito ao próximo e o amor às coisas de Deus;
- . Agradeço a meus irmãos, mestres na arte de perseverar... e que me ensinaram essa lição com grande propriedade;
- . Agradeço aos colegas do Curso de Aquicultura, por serem amigos acima de tudo;
- . Agradeço aos funcionários do Departamento de Aquicultura, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, especialmente ao Carlito, sempre zeloso e competente no cumprimento de suas tarefas;
- . Agradeço a minha orientadora Professora Dra. Clarice Maria Neves Panitz e a meu coorientador Professor Dr. Luiz Alejandro Vinatea Arana, pelas preciosas orientações e considerações nesse labirinto de informações;
- . Agradeço ao Professor Dr. Evoy Zaniboni Filho pelas considerações e sugestões que muito enriqueceram e completaram este trabalho;
- . Agradeço aos proprietários dos pesque-pagues que me permitiram conduzir essa pesquisa em seus estabelecimentos; o Pesque-Pague “Cachoeira”, do senhor “Cachoeira”; o Pesque-Pague “Raio de Lua”, do senhor Nicodemus; o Pesque-Pague “Recanto do Sossego”, do senhor Hamilton e da dona Ieda; o Pesque-Pague “Pescas e Lazer Andrade”, do Júnior; o Pesque-Pague “Vida Rural”, do senhor Osman; a eles o meu mais sincero agradecimento pois, sem os mesmos seria impossível a realização deste trabalho.
- . Ciente de que posso estar esquecendo de citar alguém, antecipadamente peço desculpas e agradeço a compreensão.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	VII
LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E/OU SÍMBOLOS	IX
RESUMO.....	X
ABSTRACT	XI
1. INTRODUÇÃO	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Pesquisa: Meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade.	17
2.2 Água e Recurso Hídrico	21
2.2.1 Usos da água:.....	22
2.2.2 Água no Brasil	23
2.2.3 Água em Santa Catarina.....	24
2.2.4 Água na Grande Florianópolis	24
2.2.5 Aquicultura no Brasil e no Sul do País (PR, SC, RS).....	25
2.2.6 Aqüicultura em Santa Catarina	25
2.3 Alternativa para a aqüicultura: o sistema pesque-pague	27
2.4 Tipos de estabelecimentos.....	29
2.4.1 Pesqueiros de concessão:.....	29
2.4.2 Pesqueiro tipo “Pesque e Pague”	29
2.4.3 Pesqueiro tipo “Pague e Pesque”	30
2.4.4 Pesqueiro tipo “Pesque e Solte”	30
2.5 Instalações ou infraestrutura	30
2.6 Manejo	31
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	33
3.1 Metodologia para aplicação dos questionários	33
3.2 Procedimentos operacionais do estudo	34
3.3 Localização dos estabelecimentos visitados:.....	35
3.4 Descrição dos estabelecimentos visitados:.....	35
3.4.1 Pesque-pague “Cachoeira”	36
3.4.2 Pesque-pague Pescas e Lazer “Andrade”	37
3.4.3 Pesque-pague Raio de Lua	37
3.4.4 Pesque-pague Recanto do Sossego	38
3.4.5 Pesque-pague Vida Rural e Lazer Ltda.	39
3.5 Informações complementares – qualidade da água.....	40

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
4.1.1. Faixa etária	42
4.1.2. Residência no local.....	43
4.1.3. Renda familiar.....	44
4.1.4. Ocupação principal	45
4.1.5. Escolaridade	46
4.1.6. Quem o está acompanhando?.....	47
4.1.7. Familiares costumam acompanhar o freqüentador?.....	47
4.1.8. Outras atividades de lazer	48
4.1.9. Como soube do sistema pesque-pague	50
4.1.10 O resultado da pescaria é.....	52
4.1.11 Problemas em comer peixe proveniente de pesque-pague?.....	53
4.1.12 Problemas de odor desagradável, peixes mortos, etc. observados nos pesque-pagues.	54
4.1.13 Quantas horas costuma ficar pescando?.....	55
4.1.14 Com que freqüência vem ao pesque-pague?	56
4.1.15 Costuma pescar em outros locais?.....	57
4.1.16 Satisfação com espécies de peixes mantidas no local?	57
4.1.17 Local com informações do pesque-pague e/ou do produto.	58
4.1.18 Conhecimento sobre origem da água do(s) tanque(s).....	59
4.1.19 Qualidade da água do tanque (avaliação visual)	61
4.1.20 Conhecimento sobre qualidade da água da região.....	61
4.1.21. Conhecimento sobre disponibilidade de água.	63
4.1.22 Conhecimento sobre quem deve/deveria cuidar da água da região.	64
4.1.23 Conhecimento sobre projeto de cobrança pelo uso da água.....	65
4.1.24 Importância do projeto de cobrança para melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível na região.....	66
4.1.25 Importância do pesque-pague para aproximar as pessoas da natureza.	67
4.2. Informações complementares – qualidade da água.....	68
4.2.1 Considerações sobre os resultados obtidos nas coletas de água dos pesque-pagues	70
5. CONCLUSÕES	73
5.1 Sugestões para proprietários dos pesque-pagues e/ou futuros trabalhos.	74
ANEXOS E APÊNDICES	77
Apêndice 01	78
Apêndice 02	84
Apêndice 03	106
Anexo 01	107
Anexo 02.....	108
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	113

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Principais problemas ecológicos do Brasil reconhecidos pelos brasileiros.....	19
TABELA 2 - Principais problemas ecológicos do Mundo reconhecidos pelos brasileiros.....	19
TABELA 3 - Análise de qualidade d'água - pesque-pague Recanto do Sossego (Valores Médios).....	68
TABELA 4 - Análise de qualidade d'água - pesque-pague Raio de Lua (Valores Médios).....	68
TABELA 5 - Análise de qualidade d'água - pesque-pague Cachoeira (Valores Médios).....	69
TABELA 6 - Análise de qualidade d'água - pesque-pague Andrade Pesca e Lazer (Valores Médios).....	69

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Consciência Ambiental do Brasileiro.....	18
FIGURA 2 - Concorda com a poluição como preço para garantia de empregos?	18
FIGURA 3 - Disponibilidade de Recursos Naturais (água)	19
FIGURA 4 - Disposição para ajudar na Proteção do Meio Ambiente - 1992/1997.....	19
FIGURA 5 - Concordância com a obrigatoriedade da Educação Ambiental nas escolas.....	21
FIGURA 7 - Perda de ração ocorrida na alimentação dos peixes.	32
FIGURA 8 - Aplicação dos Questionários	33
FIGURA 9 - Localização dos pesque-pagues visitados.	35
FIGURA 10 - Pesque-pague “Cachoeira”	36
FIGURA 11 - Pesque-pague Pescas e Lazer “Andrade”	37
FIGURA 12 - Pesque-pague Raio de Lua	38
FIGURA 13 - Pesque-pague Recanto do Sossego	39
FIGURA 14 - Pesque-pague Vida Rural e Lazer Ltda.	40
FIGURA 15 - Faixa Etária dos Frequentadores dos Pesque-pagues.....	42
FIGURA 16 - Tempo de Residência no Local	43
FIGURA 17 - Renda Familiar dos Entrevistados.....	44
FIGURA 18 - Ocupação principal do entrevistado	45
FIGURA 19 - Grau de Escolaridade dos Frequentadores.	46
FIGURA 20 - Quem o está acompanhando?	47
FIGURA 21 - Os familiares costumam acompanhar o frequentador?	47
FIGURA 22 - Outras Atividades de Lazer Praticadas pelos Frequentadores.....	49
FIGURA 23 - Como soube da existência do sistema pesque-pague?	50
FIGURA 24 - Resultado da pescaria.	52
FIGURA 25 - Problemas em comer peixe proveniente de pesque-pague?	53
FIGURA 26 - Problemas de odor desagradável, peixes mortos, etc. observados nos pesque- pagues.	54
FIGURA 27 - Quantas horas costuma ficar pescando?	55
FIGURA 28 - Frequência que visita os pesque-pagues.....	56
FIGURA 29 - Costuma pescar em outros locais?	57
FIGURA 30 - Satisfação com espécies de peixes do local.	58
FIGURA 33 - Qualidade da água do tanque (avaliação visual)	61
FIGURA 34 - Conhecimento sobre qualidade da água da região.	62
FIGURA 35 - Conhecimento sobre disponibilidade de água.....	63
FIGURA 36 - Conhecimento sobre quem deve/deveria cuidar da água da região.....	65
FIGURA 37 - Conhecimento sobre projeto de cobrança pelo uso da água.....	65
FIGURA 38 - Importância do projeto de cobrança para melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível na região.	67

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E/OU SÍMBOLOS

ANA	- Agência Nacional de Águas
CCA	- Centro de Ciências Agrárias
ICEPA	- Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de SC
DBO	- Demanda Biológica de Oxigênio
EPAGRI	- Empresa de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina
EUA	- Estados Unidos da América
FAO	- Food And Agriculture Organization
FATMA	- Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente
ha	- Hectare
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBOPE	- Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
NMP	- Número Mais Provável
OD	- Oxigênio Dissolvido
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PEA	- População Economicamente Ativa
SDM	- Secretária do Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
SEBRAE	- Serviço de Apoio às Pequenas e Micro Empresas
SM	- Salário Mínimo
T° C	- Temperatura (Graus Celsius)
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Este trabalho buscou efetuar o levantamento de dados sobre o perfil dos freqüentadores dos estabelecimentos denominados “pesque-pagues”, estabelecimentos esses de grande importância para o desenvolvimento da aquicultura do Estado de Santa Catarina, e também do País. Esses dados foram obtidos através da aplicação de questionários previamente elaborados que, entre outros fatores, buscou trabalhar a questão das alterações ambientais que podem ser ocasionadas pelo desenvolvimento dessa(s) atividade(s) e seus reflexos no modo dos indivíduos perceberem o meio ambiente e as questões ambientais ali estabelecidas. Após análise quantitativa e qualitativa dos dados, observou que os freqüentadores dos pesque-pagues possuem boa referência sobre a disponibilidade de recursos hídricos no País em nível geral, porém pouca informação específica sobre o assunto; e que a conservação desses recursos é considerado um compromisso de todos (governo, prefeitura, FATMA, IBAMA e comunidade). Constatou ainda que essa atividade tem forte apelo familiar, com muitos entrevistados presentes nos locais acompanhados de seus familiares. Através dessas e de outras constatações, concluiu que essa atividade carece de melhor acompanhamento técnico para desenvolver-se e que também tem boa possibilidade de ser uma ferramenta na educação ambiental, reforçando o que existe em termos de consciência ecológica observada nesses freqüentadores, bem como ampliando as ações para alcançar também os familiares desses freqüentadores, principalmente as crianças.

ABSTRACT

This work searched to effect the data-collecting on the profile of that frequents of the called establishments “recreational fisheries”, establishments these of great importance for the development of the aquaculture of the State of Santa Catarina, and also of the Country. These data had been gotten through the application of questionnaires previously elaborated that, among others factors, it searched to work the question of the ambient alterations that can be caused by the development of these activities and its consequences in the way of the individuals to perceive the environment and the ambient questions established there. After quantitative and qualitative analysis of the data, observed that the frequent of recreational fishers them possess good reference on the availability of water resources in the Country in general level, however little specific information on the subject; e that the conservation of these resources is considered a commitment of all (government, city hall, FATMA, IBAMA and community). It still evidenced that this activity has fort appeals familiar, with many interviewed gifts in the places folloied of its familiar ones. Through these and other evidences, it concluded that this activity lacks of better accompaniment technician to develop itself and that also has good possibility of being a tool in the ambient education, strengthening what exists in terms of observed ecological conscience in of that frequents, as well as extending the actions to also reach the familiar ones of that frequents, mainly the children.

1. INTRODUÇÃO

O cultivo de organismos que necessitam de ambientes aquáticos para desenvolver parte ou totalidade do seu ciclo vital, definida como Aquicultura, tem suas origens perdidas no tempo; pesquisadores descobriram na tumba do faraó Aktihetep (2.500 A. C.) afrescos do que parece ser um homem retirando tilápias de um viveiro; as desovas artificiais e os cultivos de carpas são práticas conhecidas na China há cerca de 2.500 anos; nos EUA e Europa esta atividade adquiriu caráter econômico por volta de 1850 (LANDAU, 1992 cit. BORGHETTI, 1999 p. 458).

No Brasil esta atividade tem seu princípio no início deste século, com Rudolf von Ihering, um dos pioneiros da piscicultura no país, que dizia que um dia criar peixes seria tão fácil como criar galinhas (BORGHETTI, 1999 p. 458).

A atividade de piscicultura em Santa Catarina teve início há algumas dezenas de anos, principalmente nas regiões de colonização européia (Blumenau, Joinville, Porto União e outras). Mesmo sendo uma atividade relativamente recente no estado como exploração econômica, apresentou considerável aumento da área explorada e da produção, cuja evolução, no período entre 1983-1994, foi de 624 ha e 63 toneladas para 3.883 ha e 5.420 toneladas, respectivamente (ICEPA, 1996). A produção de pescado passou de 1.521 toneladas, em 1990, para 15.977,84 toneladas, em 1999, representando crescimento de 900% no período e de 10% ao ano. O número de piscicultores assistidos cresceu de 6.431 para 23.840 neste mesmo período. (TOMAZELLI Jr., 2002)

A aquicultura por demonstrar um grande potencial frente a outras atividades de produção como baixos índices de impacto ambiental, aproveitamento de áreas improdutivas, transformação de subprodutos e resíduos da produção agrícola em proteína animal de excelente qualidade, entre outras, nas últimas décadas vem experimentando um desenvolvimento bastante

acelerado e, muitas vezes, descontrolado. A expectativa de lucro rápido, e relativamente seguro, tem atraído os mais diversos profissionais para esta atividade, muitas vezes sem o conhecimento necessário para o correto manejo do empreendimento.

Uma das alternativas identificadas para absorver e comercializar a produção aquícola foi o surgimento e multiplicação dos “pesque-pagues” ou “pesqueiros”, que em sua maioria não produzem o peixes que comercializam, mas os adquirem junto a instituições públicas e/ou privadas (BORGHETTI, 1999 p. 469).

Outros fatores importantes para o surgimento e proliferação dos pesque-pagues diz respeito, principalmente próximo a áreas mais populosas, à escassez de áreas de lazer de domínio público; à poluição de rios e represas próximas a estes grandes centro; à falta de segurança e conforto nos locais de pesca tradicionais; ao alto custo com transporte e hospedagem para a prática da pesca em regiões que ainda apresentam boa qualidade de pesca.

A pesca recreativa recentemente ganhou impulso e novos adeptos no Brasil. Em algumas regiões do país principalmente as de maior desenvolvimento industrial e urbano como as regiões sul e sudeste, a pesca recreativa em sistemas aquáticos de domínio privado (tanques, lagos e represas em fazendas e sítios) começa a assumir importância igual ou mesmo superior a da pesca recreativa de domínio público (rios, grandes reservatórios e lagos, entre outros) (KUBITZA, 1997 p. 12).

Este trabalho buscou efetuar o levantamento de dados sobre a utilização e disponibilidade dos recursos hídricos, principalmente, quando destinados a fins recreacionais (pesque-pagues, principalmente) e obtenção de alimentos através da aquicultura.

Dentro desse objetivo insere-se, ainda, a questão da vida urbana como causadora de vários problemas, um deles o estresse, em que o cidadão comum procuraria, das mais variadas formas, isolar-se da conturbada vida urbana e do estresse causado por estes ambientes,

procurando os mais variados meios de lazer, notadamente, aqueles ao ar livre, que seriam justamente, o oposto de seu cotidiano e que estariam aqui representados pelos estabelecimentos denominados pesqueiros ou "pesque-pagues".

O trabalho que desenvolvemos tem sua relevância relacionada inicialmente à escassez de informações sobre o assunto e, principalmente, sobre os indivíduos que possibilitam a manutenção e desenvolvimento desse tipo de atividade, ou seja, os freqüentadores que procuram formas de lazer saudáveis, sem abrir mão de um mínimo de conforto para a prática dessa(s) atividade(s).

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Aprofundar e ampliar conhecimentos sobre os pesque-pagues, e seus freqüentadores.

Objetivos Específicos:

- Determinar se as atividades praticadas no pesque-pague podem ser consideradas atividades familiares;
- Observar se as estratégias de divulgação do sistema pesque-pague adotadas atualmente são eficientes, se precisam ser aprimoradas e como isso pode/poderia ser feito;
- Tentar estabelecer paralelo entre o consumo de peixes de água doce e a proliferação dos pesque-pagues da região;
- Considerar aspectos da qualidade desse pescado, que podem estimular, ou desestimular, o consumo desse tipo de alimento;
- Estabelecer paralelo entre o costume de pescar, o conhecimento adquirido (na maioria das vezes de forma empírica) e o interesse em conhecer o peixe que está pescando/consumindo;

- Considerar aspectos ambientais (positivos ou negativos) específicos dos pesque-pagues, principalmente sob a ótica dos freqüentadores;
- Propor forma(s) de manejo que possa(m) minimizar possíveis impactos ambientes decorrentes da atividade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Em que pese a importância da produção aquícola para suprir necessidades alimentares, temos também a questão da relação homem/natureza, onde uma proposta, a do naturalismo (MOSCOVICI, 1974 cit. DIEGUES, 1994. p. 41) afirma que o homem está dentro da natureza, e essa realidade não pode ser abolida. O homem é natureza e a natureza, seu mundo e não um meio exterior ao qual deve se adaptar. Prosseguindo nesse “novo naturalismo”, uma de suas idéias principais seria de que se deve considerar normal a intervenção do homem no curso dos fenômenos e dos ciclos naturais, à semelhança das outras espécies que, segundo as suas faculdades, agem sobre as substâncias, as energias e a vida das outras espécies. O que traz problemas não é o fato, mas a maneira como o homem intervém na natureza. Uma natureza pura, não transformada, seria um museu, uma reserva, um artifício de cultura como outros, a qual somente o naturalismo reativo acredita. Portanto, o fundamental não é natureza em si, mas a relação entre o homem e a natureza.

Moscovici (1974) prossegue evocando uma nova utopia, na qual é necessário, não um retorno à natureza, mas uma mudança do que é atualmente uma relação humana destrutiva da natureza, uma nova relação homem-natureza, uma nova aliança, na qual a separação seja substituída pela unidade. Esse estabelecimento de nova aliança entre o ser humano e a natureza, como a utilização dos recursos naturais gerando lazer, onde esse lazer se conceituaria em:

Um conjunto de ocupações as quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, para repousar, divertir-se e entreter-se ou ainda para desenvolver sua formação desinteressada, sua participação social voluntária, ou sua livre capacidade criadora após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais (DUMAZEDIER, 1979: p. 72).

Conforme Marcelino (1983, p. 51), o lazer se constitui numa dimensão totalmente diferenciada do cotidiano, onde o tempo é fragmentado em função das atividades de trabalho e

não trabalho, ou seja, o cotidiano como atividade produtiva e/ou atividade não produtiva. Surgindo, portanto, como uma necessidade a ser suprida, objeto de reivindicações pelo usufruto de um tempo liberado de trabalho.

2.1 Pesquisa: Meio ambiente desenvolvimento e sustentabilidade¹.

O Ministério do Meio Ambiente divulgou durante a Conferência Rio+5 a primeira etapa da pesquisa "O Que o Brasileiro Pensa sobre o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Sustentabilidade" (BRASIL, 1998). Pesquisadores do Instituto Brasileiro de Pesquisa - IBOPE realizaram duas mil entrevistas domiciliares, em todas as regiões do país, nos meses de janeiro e fevereiro de 1997. Uma das conclusões da pesquisa é que "...existe uma significativa consciência ambiental no Brasil, apesar do brasileiro ainda se considerar pouco informado sobre as questões ambientais, e com baixa capacidade de identificação de problemas quando as questões exigem menções espontâneas". A consciência ambiental do brasileiro tem três vertentes: a principal é a reverência religiosa à natureza, considerada sagrada por mais da metade dos pesquisados; a segunda é uma concepção naturalista do meio ambiente, pois foram poucos (38%) que citaram as favelas, as cidades e o próprio homem como integrante do meio ambiente (Fig. 1); e, por fim, uma disposição de não aceitar a poluição e a degradação ambiental. Quase 70% dos entrevistados respondeu que não aceita a poluição como preço para garantia de empregos (Fig. 2). Mais da metade (55%) concorda que, se o uso da água não for controlado, dentro de pouco tempo não teremos mais água para beber (Fig. 3) e cerca de 52% concordam em eliminar o desperdício de água como forma de ajudar na proteção do meio ambiente (Fig. 4). A pesquisa revela ainda que os principais problemas ambientais citados pelos dois mil brasileiros pesquisados são a derrubada de árvores e queimadas (46% em 1992 e 45% em 1997), a

¹ Sustentabilidade (gen.) (Sustainability): Manejo do ambiente e seus recursos de modo que seu uso possa ser contínuo, sem diminuição num futuro indefinido (SILVA, 1998, p. 83).

poluição/contaminação dos rios e praias (38% em 1992 e 26% em 1997) no Brasil (Tab. 1), o desmatamento (58% em 1992, 64% em 1997) e a poluição de rios e lagos (56% em 1992 e 58% em 1997), no mundo (Tab. 2).

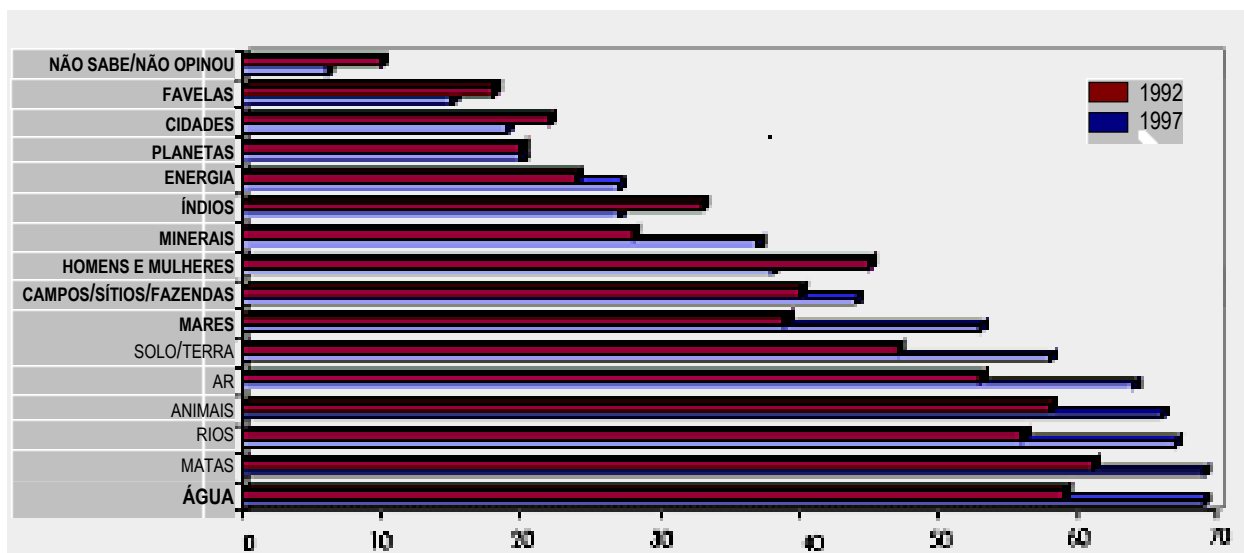


FIGURA 1 - Consciência Ambiental do Brasileiro.

Fonte: Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998

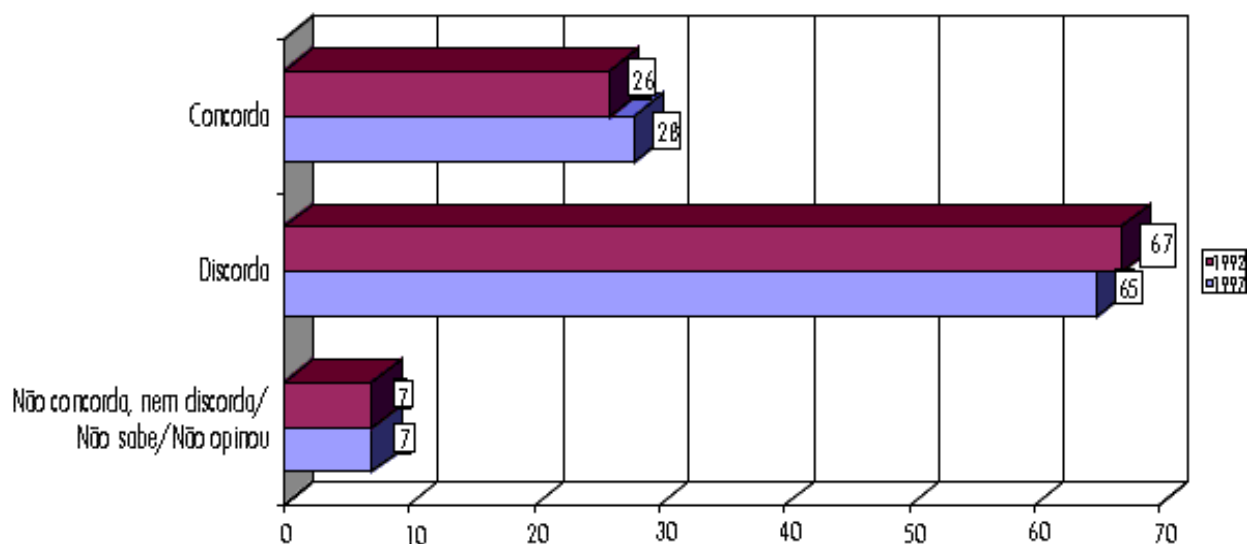


FIGURA 2- Concorda com a poluição como preço para garantia de empregos?

Fonte: Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998

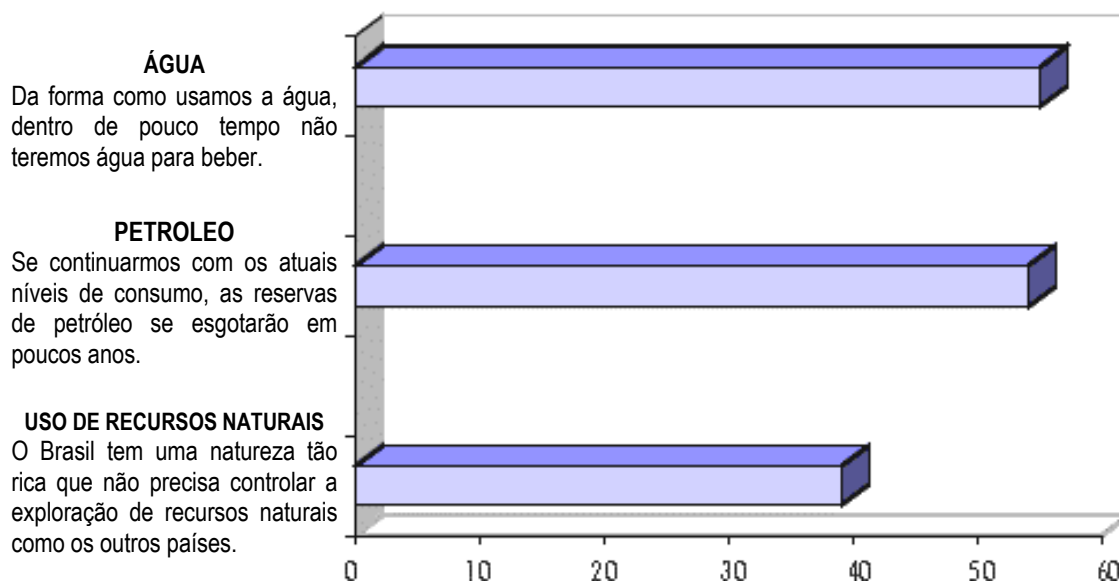


FIGURA 3 - Disponibilidade de Recursos Naturais (água)

Fonte: Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998

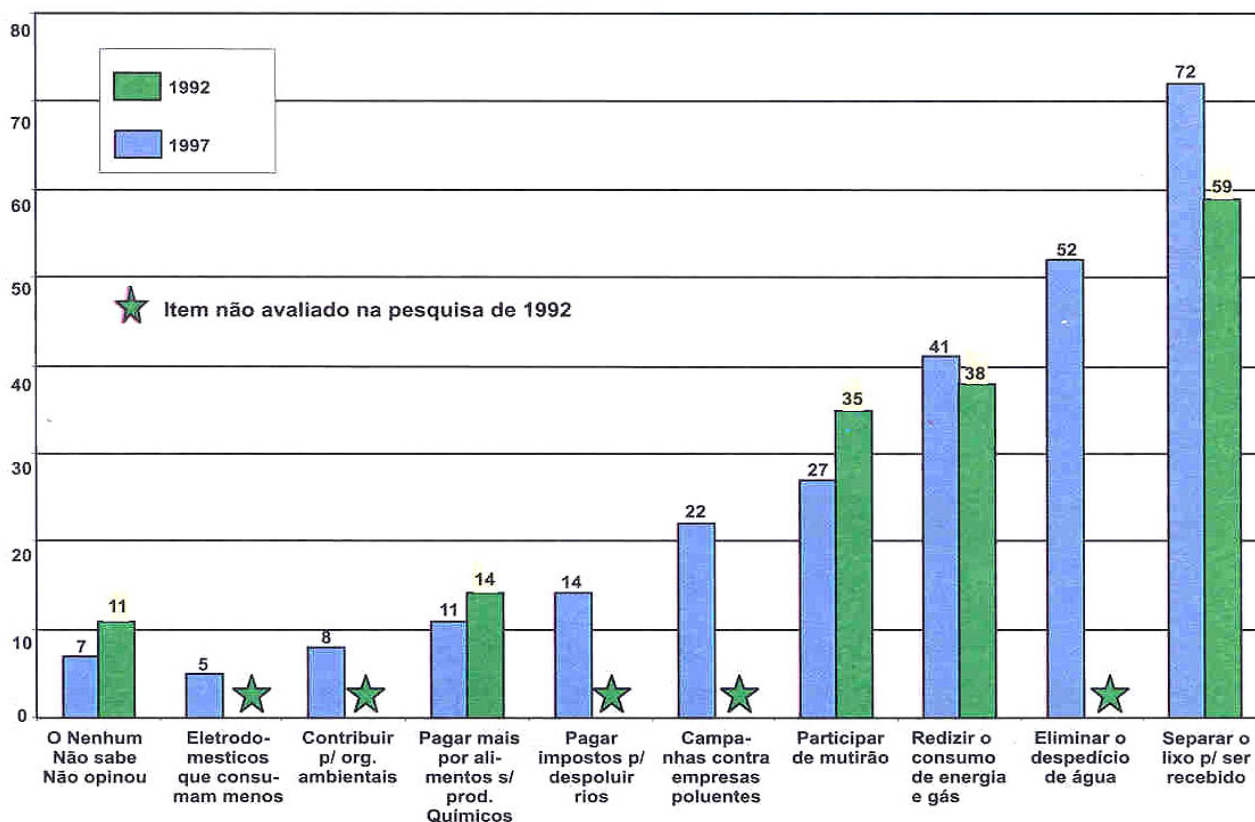


FIGURA 4 - Disposição para ajudar na Proteção do Meio Ambiente - 1992/1997

Fonte: Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998

TABELA 1

Principais problemas ecológicos do Brasil reconhecidos pelos brasileiros

PROBLEMAS AMBIENTAIS DO BRASIL	1992 (%)	1997 (%)
Derrubada de árvores, queimadas	46	45
Poluição/contaminação de rios e praias	38	26
Matança de animais	10	13
Poluição/contaminação do ar	18	12
Poluição (palavra isolada)	-	5
Poluição de fábricas e indústrias	-	5
Falta de rede de esgoto/saneamento básico	-	4
Falta de coleta de lixo, limpeza das ruas	4	4
Outros com menos de 4%	28	30
Não tem problema/não sabe/não opinou	47	36

Fonte: Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

TABELA 2

Principais problemas ambientais do mundo reconhecidos pelos brasileiros.

PROBLEMAS AMBIENTAIS DO MUNDO	1992 (%)	1997 (%)
Desmatamento	58	64
Poluição de rios e lagos	56	58
Poluição do ar	52	56
Extinção de espécies	33	38
Camada de ozônio	31	37
Poluição de mares	34	34
Mudança de clima	28	32
Má qualidade das lavouras	28	28
Efeito estufa	17	19
Chuva ácida	13	13
Desertificação	-	1
Nenhum deles/não sabe/não opinou	12	9

Fonte: Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998

Outra questão abordada na pesquisa anteriormente citada foi a da **educação ambiental**, onde a maioria da população (95% dos entrevistados) acredita que essa é a chave para mudanças devendo, inclusive, tornar-se obrigatória nas escolas como pode ser observado na figura abaixo (Fig. 5).

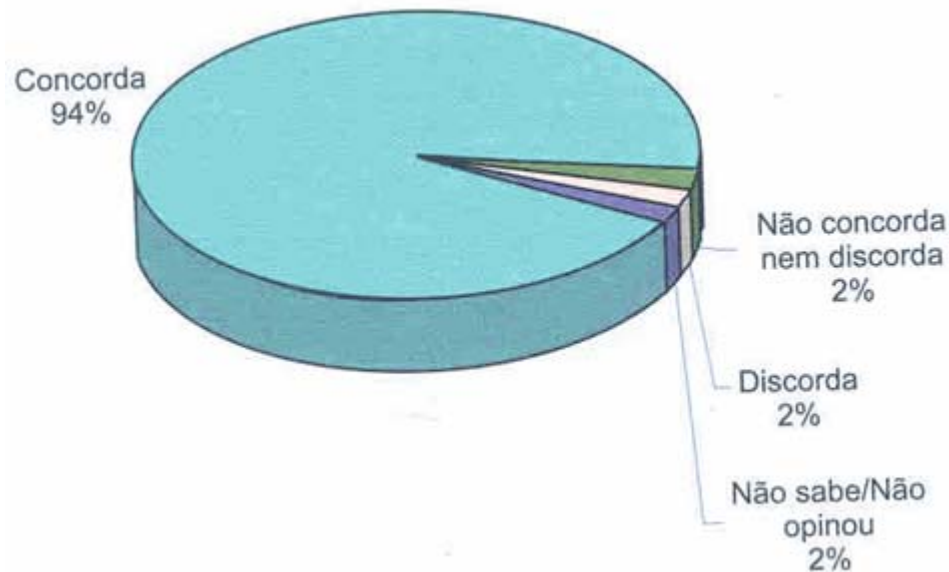


FIGURA 5 - Concordância com a obrigatoriedade da Educação Ambiental nas escolas.
Fonte: Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

2.2 ÁGUA E RECURSO HÍDRICO

Em razão das diferentes formas de utilização da água, principalmente quanto à ocupação do meio físico e das atividades sócio-econômicas em função da influência de fatores antrópicos, torna-se necessário distinguir os elementos que conservam suas características naturais daquelas que tenham sofrido a ação do homem. Temos então que “... o termo *água* refere-se ao elemento desvinculado de qualquer utilização ou uso, ou seja, em sua forma natural e o termo *recurso hídrico* quando a água é considerada um bem econômico, passível de utilização para tal fim” (REBOUÇAS, 1999. p. 7).

Vinatea Arana (1997, p. 13) cita que “A água é o líquido mais comum da Terra. Setenta e cinco por cento da superfície terrestre está coberta de água”. Prossegue afirmando que,

Além de um “bem de consumo”, a água constitui um “bem natural”, indispensável e insubstituível para a sobrevivência dos organismos terrestres. Isto significa que todo ser vivente tem direito inerente a obtê-la no grau de pureza que seja compatível com suas próprias exigências orgânicas.

Sendo que Branco (1984 cit. ARANA, 1997, p. 13) diz que “O homem necessita da água como componente essencial da sua própria substância e como fonte básica de seu alimento, representado pelo pescado de origem marinha, fluvial ou lacustre, ou por qualquer outro produto animal ou vegetal que, em sua origem, tampouco pode prescindir da presença de água”.

2.2.1 Usos da água:

Benetti e Bidone (1997. p. 734) referem-se à água como um dos recursos naturais que apresenta grande variedade de usos, quer seja para:

- Abastecimento público;
- Consumo industrial;
- Matéria prima para a indústria;
- Irrigação;
- Dessedentação de animais;
- Geração de energia elétrica;
- Transporte;
- Diluição de despejos;
- Recreação e
- Preservação da flora e fauna (fonte protéica);

Quanto à forma de utilização, conforme Lanna (1997. p. 734), existem três possibilidades:

- Consuntivos: referem-se aos usos que retiram a água de sua fonte natural diminuindo suas disponibilidades, espacial e temporalmente;
- Não-consuntivos: referem-se aos usos que retornam à fonte de suprimento, praticamente a totalidade da água utilizada, podendo haver alguma modificação no seu padrão temporal de disponibilidades. Este é o tipo de utilização praticada pela piscicultura.

- Local: usos que aproveitam a disponibilidade de água em sua fonte sem qualquer modificação relevante, temporal ou espacial, de sua disponibilidade.

Lanna (1997. p. 735) salienta ainda que, devido às intensificações de uso causadas pelo desenvolvimento (tanto em relação à quantidade quanto a variedade das utilizações), atualmente os usos da água estariam divididos em três classes:

- Infra-estrutura social: usos gerais disponíveis para a sociedade (água como bem de consumo final);

- Agricultura, florestamento e aquacultura: criação de condições ambientais adequadas para o desenvolvimento de espécies vegetais ou animais de interesse (econômico, ambiental, etc.) para a sociedade (bem de consumo intermediário);

- Indústria: Uso em atividade de processamento industrial e energético (bem de consumo intermediário).

2.2.2 Água no Brasil

Apesar do volume aparentemente alto de água doce existente no planeta e, levando-se em consideração também que boa parte desse volume não está disponível para consumo (águas subterrâneas de grandes profundidades, calotas polares e geleiras, principalmente), outro grande problema em relação a esse volume de água doce (disponível) diz respeito ao fator distribuição desse elemento, onde algumas regiões possuem grandes potenciais hídricos (a exemplo do Brasil) e outros sofrem com a escassez da água, isso se considerando que “... menos de 1.000 m³ *per capita*/ano já representa uma condição de “estresse de água”, e menos de 500 m³/hab./ano já significa “escassez de água” (FALKENMARK, 1989 *cit.* REBOUÇAS, 1999. p. 10), sendo que em vários países este valor encontra-se muito abaixo do mínimo citado (1.000 m³ *per capita*/ano) para determinação da condição de escassez de água.

A situação brasileira, em relação à disponibilidade hídrica, é considerada muito boa e, segundo Rebouças (1999, p. 11),

O Brasil tem posição de destaque no cenário mundial pela descarga de água doce de seus rios, com produção hídrica de 177.900 m³/s, mais 73.100 m³/s da Amazônia internacional, representando 53% da produção de água doce do continente Sul Americano (334.000 m³/s) e 12% do total mundial (1.448.000 m³/s).

Três bacias hidrográficas: do rio Amazonas, do rio São Francisco e do rio Paraná abrangem aproximadamente 72% do território brasileiro, com a Bacia Amazônica cobrindo o equivalente a 52% da superfície do Brasil.

Os principais problemas de abastecimento estão relacionados, principalmente, à combinação do crescimento exagerado das demandas localizadas e da degradação da qualidade das águas, como conseqüências dos processos de urbanização e industrialização, verificadas a partir da década de 50 (REBOUÇAS, 1999. p. 12).

2.2.3 Água em Santa Catarina

O Estado de Santa Catarina apresenta dois sistemas independentes de drenagem que compõem a rede hidrográfica do Estado: o sistema integrado da vertente do interior (bacia Paraná-Uruguai) e sistema da vertente atlântica, que forma um conjunto de bacias isoladas.

O sistema da vertente do interior ocupa área equivalente a 63% do território catarinense (60.123 km²), onde se destaca a bacia do Uruguai (49.573 km²).

O sistema da vertente atlântica compreende aproximadamente 35.298 km² (37% da área total do estado), destacando-se a bacia do rio Itajaí (15.000 km²), sendo esta a maior bacia inteiramente catarinense (FATMA, 1991).

2.2.4 Água na Grande Florianópolis

A região da Grande Florianópolis, definida como Região Hidrográfica 8 (RH 8 - Litoral Centro) é constituída pelas Bacias dos Rios Tijucas, Biguaçu, Cubatão do Sul e da Madre, nessa região as principais atividades consumidoras e/ou poluidoras de água são a concentração urbano-industrial e o plantio intensivo de hortaliças. Essa Região Hidrográfica, inserida no sistema de drenagem da vertente atlântica, apresenta rios com perfis longitudinais com baixas declividades, caracterizando-os como rios de planícies (SANTA CATARINA, 1997. p. 69).

Dentre essas Bacias, a do rio Tijucas é a maior, apresentando uma área de drenagem de 2.420 km², seguida pela do rio Cubatão do Sul, com 738 km²; do rio Biguaçu (382 km²) e do rio da Madre (305 km²). O principal manancial da Grande Florianópolis é o rio Cubatão do Sul que, através do complexo Pilões-Cubatão, abastece uma população de aproximadamente 500 mil habitantes (SANTA CATARINA, 1997. p. 31).

2.2.5 Aquicultura no Brasil e no Sul do País (PR, SC, RS)

O setor de peixes de água doce é o único presente em todos os Estados do País. A produção aquícola nacional total foi estimada em 115 mil toneladas, com predomínio de peixes de água doce (cerca de 80% da produção) (Valenti, 2000 p. 30).

A aquicultura brasileira está embasada nas pequenas propriedades. Existindo no país 98.557 produtores, com área cultivada de 78.552 hectares (média de 0,80 ha/propriedade) (Ostrenski, 2000 p. 368).

Segundo Ostrensky (2000, p. 376) a produção aquícola do Brasil ocupava a 26ª posição em ranking internacional estabelecido pela FAO (Food and Agriculture Organization), publicado em 1997, e a 3ª entre os produtores da América Latina.

“A Região Sul (PR, SC e RS) produz o equivalente a 49,1% da produção nacional” (Ostrenski, 2000 p. 365).

2.2.6 Aquicultura em Santa Catarina

A atividade de piscicultura em Santa Catarina teve início há algumas dezenas de anos, principalmente nas regiões de colonização européia (Blumenau, Joinville, Porto União e outras). Mesmo sendo uma atividade relativamente recente no estado como exploração econômica, apresentou considerável aumento da área explorada e da produção, cuja evolução, no período entre 1983-1994, foi de 624 ha e 63 toneladas para 3.883 ha e 5.420 toneladas, respectivamente (ICEPA, 1996 p. 12).

As principais espécies de peixes de água doce produzidas em Santa Catarina durante o ano de 1997 foram a Carpa Comum (*Cyprinus carpio*), com 3.538.857 Kg e a Tilápia (*Oreochromis* sp), com 2.767.451 Kg, com tendência ao incremento da produção para os anos seguintes (EPAGRI, 1998, p. 14).

No ano 2000 foram obtidos valores de produção com um montante de 17.112.844 quilos referentes à piscicultura de água doce (peixes de águas frias – trutas e peixes de águas mornas); sendo que a Carpa Comum, com 5.513.737 quilos e a Tilápia, com 5.215.788 quilos, continuam sendo as principais espécies produzidas no Estado.²

² Fontes: - EPAGRI S.A. (Ciram/Administrações Regionais/Escritórios Municipais); Prefeitura Municipais/Secretarias Municipais de Agricultura e Associações de Maricultores e de piscicultores
Elaboração: Mauro Roczanski e Francisco Manoel de Oliveira Neto / EPAGRI

Quanto às potencialidades verificadas no estado para este tipo de atividade, destaca-se a fundiária (com predominância da pequena propriedade), a quantidade e qualidade da água disponível e as excelentes condições para criação de peixes de água doce. Nas regiões Oeste e Meio-Oeste existem condições extremamente favoráveis para o desenvolvimento da criação integrada de peixes, principalmente à suinocultura e à avicultura, reduzindo o impacto ambiental destas atividades. Na região Litorânea existem grandes extensões de terras planas e temperatura média mais elevada, tornando-a propícia para a criação de Tilápias (*Oreochromis niloticus*), além de várias outras espécies de peixes de águas mornas.

O Instituto CEPA/SC (1996, p. 10) analisa que “Na região litorânea existem grandes extensões de terras planas e temperatura média mais elevada, tornando-a propícia para a criação de tilápias (*Oreochromis niloticus*), além de várias outras espécies de peixes de águas mornas.”

Essas informações são confirmadas por Lucas (2000, p. 78) quando afirma que “Predominam no Sul (RS e SC) as carpas em criações extensivas e semi-extensivas; no Centro-sul (PR, SP, MG e RJ), as tilápias e bagre africano...”, também temos a questão da motivação para o produtor criar um determinado tipo de peixe, que geralmente depende de três requisitos básicos: tecnologia de produção, mercado para o produto e lucro (LUCAS, 2000. p. 77) como outro fator marcante na produção observada no Estado, considerando-se que as espécies citadas estão entre as mais pesquisadas e indicadas aos produtores catarinenses através das empresas de fomento à produção.

Conforme Souza Filho (2000)³ a piscicultura de águas mornas e águas frias obteve a produção de 14.410 toneladas de pescado de água doce em 1998. O autor menciona ainda a importância da aquicultura para garantir o fornecimento de proteínas necessárias na alimentação humana, além de gerar emprego e renda.

Ostrenski (2000, p. 365) cita ainda que “Santa Catarina ocupa hoje o primeiro posto na produção aquícola nacional, com 22.650 toneladas, ou o equivalente a quase 20% da produção do país.” Com um total de 69.672 produtores (70,7% dos produtores brasileiros) e 47.172 ha de área cultivada (cerca de 60% da área total utilizada para produção no país).

Em entrevista concedida ao jornal A Notícia⁴ (ANEXO 01) os pesquisadores Osmar Tomazelli Júnior e Jorge de Matos Casaca, pertencentes ao Centro de Pesquisa para Pequenas

³ Souza Filho, José. Demanda de pescado e potencial aquícola e pesqueiro em Santa Catarina. Informe Conjuntural - ICEPA. Maio/2000

⁴ Entrevista obtida no site <http://www.an.com.br/anverde/especial6/>, no dia 18 de maio de 2002.

Propriedades (CPPP/Epagri/Chapecó) reforçam essas informações e destacam também a evolução da legislação estadual pertinente à aquicultura, principalmente com a publicação pela Seduma (atual SDM – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente) e Fatma da portaria intersetorial n.º 01/2000 (ANEXO 02), que aprovou a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental, classificando a piscicultura em seis categorias, onde os sistemas objetos de nosso estudo, os pesque-pagues, estariam identificados com o **Código 03.31.04 - Unidade de Pesca Desportiva, tipo Pesque-Pague (SISTEMA V)**; sendo que estes sistemas têm pequeno potencial poluidor/degradador do ar e do solo e médio potencial poluidor/degradador da água e desses elementos em geral; e são classificados ainda como de porte mínimo e pequeno potencial poluidor quando tiver de 0,5 a 1,0 hectare de área útil; de porte médio e médio potencial poluidor quando tiver de 1,0 a 5,0 hectare de área útil; de grande porte e grande potencial poluidor quando tiver acima de 5,0 hectare de área útil.

2.3 Alternativa para a aquicultura: o sistema pesque-pague

Diante da dificuldade em identificar a origem do termo “pesque-pague”, acreditamos ser esse um termo introduzido e adaptado, através da palavra “pesqueiro”, muito utilizado nos Estados de São Paulo e Minas Gerais; e do termo “recreational fishers” (pescador recreacional ou de recreação), utilizado por instituições como a FAO (Food and Agriculture Organization) para identificar os estabelecimentos que usufruem a atividade da pesca como meio de recreação. Essa instituição menciona que poucos países reportam sobre o montante de recursos pesqueiros provenientes de pesqueiros recreacionais; dos 200 países pertencentes à organização somente 30 informaram esse tipo de dado, sendo que em 22 países da Europa são estimados 21.3 milhões de praticantes da atividade e nos Estados Unidos, 29.9 milhões de pescadores pagaram US\$ 447 milhões de dólares para concessão de licenças de pesca em 1996. O documento cita que os pesqueiros de recreação não estão restritos aos países desenvolvidos, sendo encontrados em muitos países em desenvolvimento, como Brasil, Malásia e Zimbábue (FAO, 1998).

A aquicultura brasileira, impossibilitada de exercer concorrência nos mercados externos, devido não produzir de maneira eficiente, e em grande escala, teve na multiplicação dos pesque-pagues espalhados pelo país o principal responsável pela expansão de suas atividades. Toda a cadeia produtiva da piscicultura foi beneficiada pela expansão que essa atividade trouxe ao

mercado, haja vista "... a maioria dos pesque-pagues não produzir os peixes que comercializa, mas comprá-los de produtores rurais que, por sua vez, adquirem junto a instituições públicas ou privadas os insumos que consomem" (Borghetti, 1999. p. 469).

Esse tipo de empreendimento alcançou um desenvolvimento bastante acelerado em relação a outros tipos de cultura que levaram anos para se estabelecer e desenvolver. Muitos começaram apenas como um "hobby", um passatempo de final de semana, e atualmente tornaram-se a única, e mais importante, fonte de renda da(s) propriedade(s). Os pesque-pagues proliferaram e estão proliferando em ritmo acelerado, com estruturas tipo churrasqueiras, lanchonetes, parques para crianças, salão de jogos, etc., buscando oferecer o máximo de conforto para seus clientes.

Ocorrem em várias regiões do Brasil e do mundo, principalmente devido à redução na quantidade e qualidade da pesca em sistemas aquáticos de domínio público, resultado de fatores como a poluição, os desmatamentos de florestas ciliares (e conseqüente assoreamento dos rios, represas e lagos) e de barragens construídas para geração de energia. Têm como grande aliada a falta de segurança e conforto em locais tradicionais de pesca, o alto custo com transporte e hospedagem, entre outros, fazendo desses locais verdadeiros "paraísos" dos amantes da pesca tradicional em nosso País.

Somente no Estado de São Paulo, existiam cerca de 3.200 pesqueiros e estimava-se que 30 milhões de brasileiros praticavam a pesca (ALMEIDA, 1988. p. 8), sendo que a pesca recreativa passou a ser um programa familiar nos fins de semana, em que crianças e adultos sem muita intimidade com a pesca saem satisfeitos com a diversão proporcionada pela captura de peixes de várias espécies e tamanhos e pelo contato com a natureza, o que vem se tornando raro próximo aos grandes centros urbanos.

Em Santa Catarina, conforme pesquisa coordenada pelo técnico do Instituto Cepa/SC, Luiz Toresan (informação verbal) foram constatados 298 unidades de pesque-pague em 1.174 empreendimentos turísticos visitados e cadastrados (551 unidades de Agroturismo)⁵, sendo esta a **categoria considerada mais importante dentre as observadas no levantamento**, com 25% de todas as unidades de turismo rural. A pesquisa constatou ainda que a maioria dos estabelecimentos tem menos de cinco serviços a disposição dos freqüentadores, como hospedagem, caminhada, cavalgada, etc.

⁵ Toresan, Luiz. **Levantamento dos Empreendimentos Turísticos no Espaço Rural de Santa Catarina**. Instituto Cepa/SC, pesquisa com início – dezembro/2001, previsão publicação/divulgação – outubro/2002.

Esses estabelecimentos têm em média 3,9 anos de início de atividades (151 desses têm entre 02 e 05 anos). A composição média das porcentagens da renda das propriedades visitadas depende principalmente da agropecuária (39%) e do turismo/pesque-pagues (37%). Quanto aos recursos necessários iniciais, verificou-se que 84% dos proprietários dos pesque-pagues utilizaram recursos próprios para iniciar o empreendimento e 9,7% buscaram financiamento em instituições de crédito.

Dos 298 pesque-pagues visitados, somente 41 eram pessoas jurídicas registradas, o restante pertencia a pessoas físicas, ou seja, permaneciam na informalidade.

Os pesque-pagues, tendo por referência o mapa de Mesorregiões e Microregiões Geográficas da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina, estão localizados principalmente na região do Vale do Itajaí (110 unidades); na região Oeste (71 unidades); na região Norte (53 unidades); na região Sul (28 unidades); na região Serrana (19 unidades) e na região da Grande Florianópolis (17 unidades).

2.4 TIPOS DE ESTABELECIMENTOS

Conforme Kubitza (1997, p. 15) existem, basicamente, quatro tipos de pesqueiros que são classificados como:

2.4.1 Pesqueiros de concessão:

Muito comum nos EUA. Mediante o pagamento de aluguel, um grupo limitado de pessoas, que em geral primam pela qualidade e buscam peixe de grande porte, como trutas de 12 quilos. Após capturados, os peixes são fotografados, medidos e soltos nas lagoas ou represas;

2.4.2 Pesqueiro tipo “Pesque e Pague”

Tipo de pesca onde se paga pela quantidade de peixe capturada, podendo ou não ser cobrada uma taxa de ingresso que pode variar de R\$ 10,00 a R\$ 25,00. Movimentam grande quantidade de peixes (média de 1.000 a 2.000 quilos por semana, variando de um estabelecimento para outro). Mantêm um bom controle da entrada e saída de peixes, e, portanto boa densidade de estocagem, evitando problemas na qualidade de água, e também quanto a doenças e parasitas que possam reduzir a lucratividade do empreendimento.

2.4.3 Pesqueiro tipo “Pague e Pesque”

Cobrada uma taxa única e mais alta por pescador (variando entre R\$ 15,00 a R\$30,00 reais). Alguns pesqueiros permitem ao pescador levar todos os peixes que conseguir capturar sem qualquer taxa adicional, enquanto outros estipulam uma cota máxima de peso (por exemplo, 5 kg) coberta pela taxa de admissão, sendo cobrada uma taxa sobre o peso que exceder a cota estabelecida. Não têm controle da qualidade e quantidade dos peixes estocados. Esses estabelecimentos, que não impõem limite de captura ou equipamento de pesca estão sendo, gradativamente, abolidos.

2.4.4 Pesqueiro tipo “Pesque e Solte”

Peixes de alto valor (devido ao tamanho, espécie ou resistência à captura – exemplos: dourado, pintado, etc.). São utilizados equipamentos que não machucam o animal (anzóis sem fisga), podendo o mesmo ser devolvido ao viveiro e pescado novamente. Neste sistema paga-se apenas a taxa de ingresso, podendo variar entre R\$ 10,00 e R\$ 25,00, dependendo do tipo de pesca oferecida.

2.5 INSTALAÇÕES E/OU INFRAESTRUTURA

Atualmente, para se estabelecer em um local e ganhar freguesia, muitos pesque-pagues utilizam todos os artifícios para atrair e manter seus clientes, quer seja com promoção de pesca (competições, pegue um e leve dois, peixe mais difícil de pescar, etc.), ou seja, através de suas instalações e infra-estrutura, onde fatores como localização, atendimento, preços, limpeza e conservação, segurança, comida (muitos “pescadores” vão a estes locais para desfrutar da cozinha típica, geralmente tendo o peixe como prato principal) e, como não poderia deixar de ser, os tipos de peixes que podem ser capturados, alguns considerados verdadeiros “troféus”, como o dourado, o pintado, o tucunaré, entre outros.

Muitas revistas especializadas [em pesca e artigos para pesca] publicam matérias comparativas entre um e outro estabelecimento, fazendo referência aos itens citados anteriormente, fornecendo uma espécie de classificação entre os locais visitados.

2.6 MANEJO

Em muitas situações, o manejo dispensado para peixes e tanques, de forma rudimentar, baseado no empirismo e sem o controle adequado, pode trazer sérios problemas para o meio ambiente, conforme menciona Goldberg (1997), citando a aquicultura praticada nos Estados Unidos, causadora de problemas de poluição em níveis tão elevados, que em determinadas regiões a instalação de novos empreendimentos é rigorosamente fiscalizada em relação às técnicas de proteção ao meio ambiente que deveram ser adotadas.

Dentre os sistemas de produção utilizados em aquicultura (extensivo, semi-extensivo/intensivo e intensivo), o empreendimento denominado "pesque-pague", devido basicamente à utilização de alimentação artificial como principal fonte de energia exógena e à densidade⁶ em que são mantidos os peixes, provavelmente será classificado como um sistema intensivo, ou semi-intensivo, com os efeitos ambientais desse(s) sistema(s) sendo observadas na Fig. 6 (BORGHETTI, 1999. p. 467), onde podemos constatar que o sistema de cultivo tipo intensivo implica, geralmente, em baixa qualidade da água e do sedimento, alta geração de

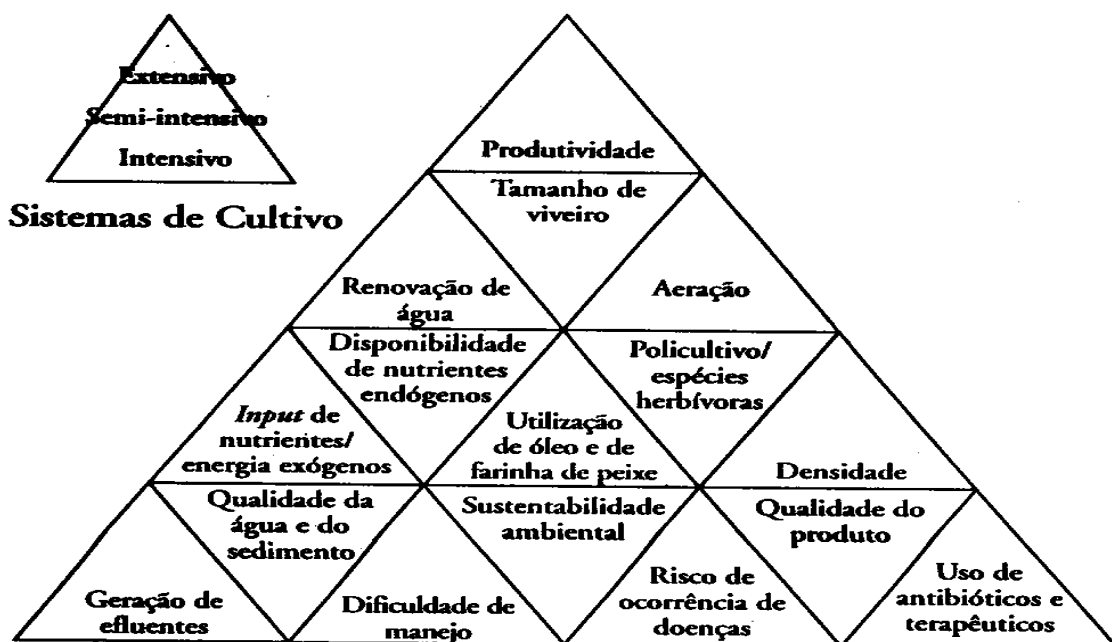


FIGURA 6 - Maiores diferenças biológicas e ambientais entre os sistemas extensivo, semi-extensivo e intensivo de produção de organismos aquáticos.

Fonte: Borghetti, 1999 modificado de Tacon, 1996.

⁶ Kubitz (1999, p. 31) menciona que "Para os iniciantes recomenda-se uma densidade de estocagem em torno de 4.000 kg de peixe/ha ou 400 kg/1.000m²."

efluentes, baixa sustentabilidade ambiental, alta renovação de água, baixa qualidade do produto e alto uso de antibióticos e terapêuticos, entre outros, configurando-se esse sistema como potencialmente prejudicial ao meio ambiente, se medidas mitigadoras adequadas não forem observadas em seu manejo.

Um grande problema da produção aquícola diz respeito à alimentação, geralmente na forma de ração, fornecida aos peixes pois, além de constituírem alto custo para a propriedade, perdem-se no ambiente aquático, provocando alterações no ambiente aquático que podem ser prejudiciais à produção da mesma.

Esse alimento, geralmente não aproveitado totalmente, gera ainda resíduos no fundo dos tanques, que se tornarão um problema sério devido ao seu processo de decomposição gerar subprodutos de potencial poluente considerável (NH_4 , NH_3 , etc.), como pode ser observado na Fig. 7, onde, da alimentação administrada a um tanque com espécies tipo tilápia (*Oreochromis niloticus*) e "catfish" (*Ictalurus punctatus*), em que para esta espécie entre 90-95% é ingerida e 5-10% não é consumida, no caso da tilápia (*Oreochromis niloticus*), o problema se agrava ainda mais com 80% sendo ingerida e 20% não, depositando-se no fundo dos tanques ou sendo transportada como efluentes para rios e córregos nas adjacências, na forma de sólidos em suspensão (Beveridge, (tilápia) e Boyd and Tucker, (catfish) *apud* Goldberg, 1997. p. 78).

Arana (1999) cita também outros aspectos negativos como a utilização de terra férteis para produção de pescado cultivado, bem como problemas devido à contaminação das águas com pesticidas e fertilizantes agrícolas, que em muitos casos inviabilizam os cultivos aquáticos.

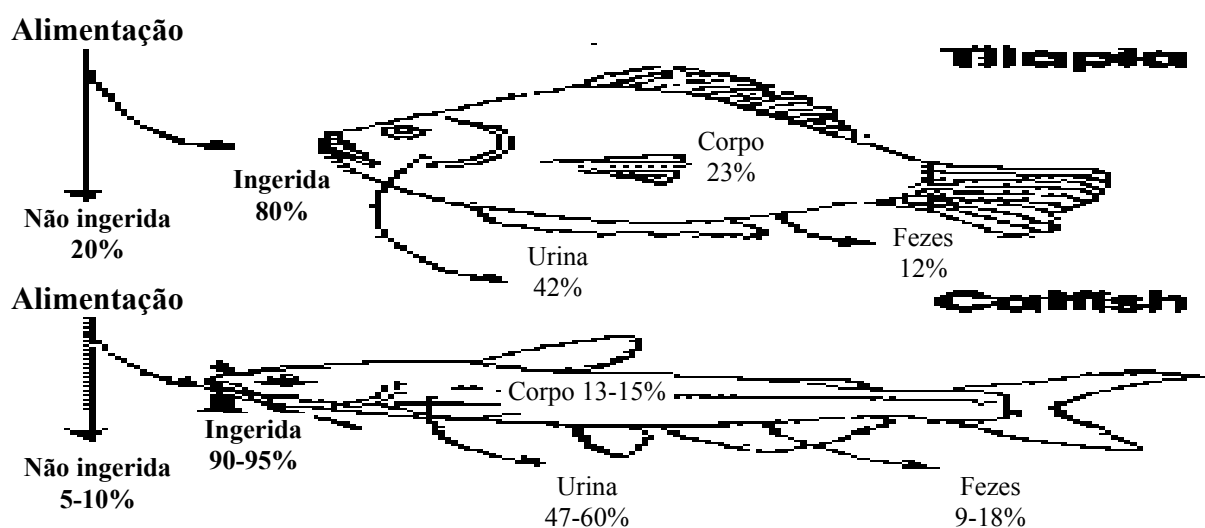


FIGURA 7 - Perda de ração ocorrida na alimentação dos peixes.

Fonte: Modificado de: Beveridge, 1996 (tilápia) e Boyd & Tucker, 1995 (catfish) *apud* Goldberg (1997)

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 METODOLOGIA PARA APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Nas visitas, ocorridas entre os meses de janeiro e março de 2001, foi aplicado em cada propriedade um número mínimo de 10 questionários (buscando um total mínimo de 50 questionários ao todo, com 30 questões cada) (Apêndice 01). Estes questionários foram divididos inicialmente, para melhor interpretação, em Aspectos Sócio-econômicos, Técnicos e Ecológicos. Essa divisão foi eliminada na análise final do questionário, e as questões foram reagrupadas por entendermos que uma questão poderia complementar outra (Apêndice 02).

Geralmente, as entrevistas ocorreram em finais de semana (sábado e/ou domingo); a escolha do entrevistado se deu de forma aleatória (Fig. 8) e a abordagem inicial consistia da apresentação do entrevistador, a identificação da instituição e do curso ao qual pertencia e o objetivo do trabalho.

Após a aplicação dos questionários, os resultados foram compilados, sintetizados e esquematizados em forma de gráficos, que pretendem representar o perfil dos frequentadores dos estabelecimentos existentes na região da grande Florianópolis.

A aplicação dos questionários transcorreu de forma bastante tranquila, alguns entrevistados nos questionaram, a princípio, se teriam condições de responder às questões satisfatoriamente, mas após explicações sobre o conteúdo dos questionários estes se colocavam à disposição para o início dos trabalhos e, em alguns casos, a entrevista foi das mais proveitosas, com argumentações e sugestões oferecidas pelo entrevistados bastante úteis para o(s) estabelecimento(s) e muito enriquecedoras para este trabalho.



FIGURA 8 - Aplicação dos Questionários

Outro fator importante para a boa aceitação das entrevistas foi que, no momento da apresentação, sempre dizíamos estar autorizadas pelo(s) proprietário(s) e que estes não somente concordavam com a realização do(s) trabalho(s), mas demonstravam bastante interesse em relação aos benefícios que este trabalho poderia trazer para o local, para os frequentadores e para o(s) proprietário(s), no sentido de conhecer melhor seus clientes e suas necessidades. Somente dois frequentadores recusaram-se a responder o questionário e, em algumas visitas, foram aplicados questionários acima do número mínimo pré-estabelecido, a pedido dos próprios frequentadores.

3.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DO ESTUDO

- Observação simples e incursões a campo, muitas vezes como praticante das atividades de lazer, para observar de forma espontânea a atividade em estudo;
- Definição e delimitação do espaço geográfico objeto da pesquisa empírica: os locais onde estão situados os estabelecimentos;
- Levantamento de dados primários, com incursões nas áreas objeto de estudo, com o objetivo de obter informações junto aos principais atores, através da aplicação de questionários que pudessem identificar o perfil dos mesmos, buscando esclarecer expectativas frente a essa atividade. Utilizou-se a entrevista semi-estruturada como técnica de coleta de dados, contendo questões fixas e abertas, apoiadas na teoria da pesquisa, além de alguma informação já recolhida sobre o assunto.
- Nível da pesquisa: exploratório⁷, com entrevistas entre os meses de Janeiro e Março, período de alta temporada e, provavelmente, maior fluxo de visitantes;
- Apresentação dos resultados: através de gráficos, proporcionando melhor visualização dos mesmos.

⁷ Segundo Gil (apud Machado, 2001, p. 35), a pesquisa exploratória permite uma visão geral aproximada sobre o fenômeno em estudo, sendo utilizada geralmente quando o tema de estudo é pouco explorado, possibilitando, a partir de seus resultados, obter uma visão mais clara do fenômeno estudado e a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores

3.3 LOCALIZAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS VISITADOS:

Foram visitados 05 (cinco) pesque-pagues, 02 localizados na região norte, 02 ao sul da Ilha de Florianópolis e 01 na Ilha de Florianópolis, conforme mapa abaixo:

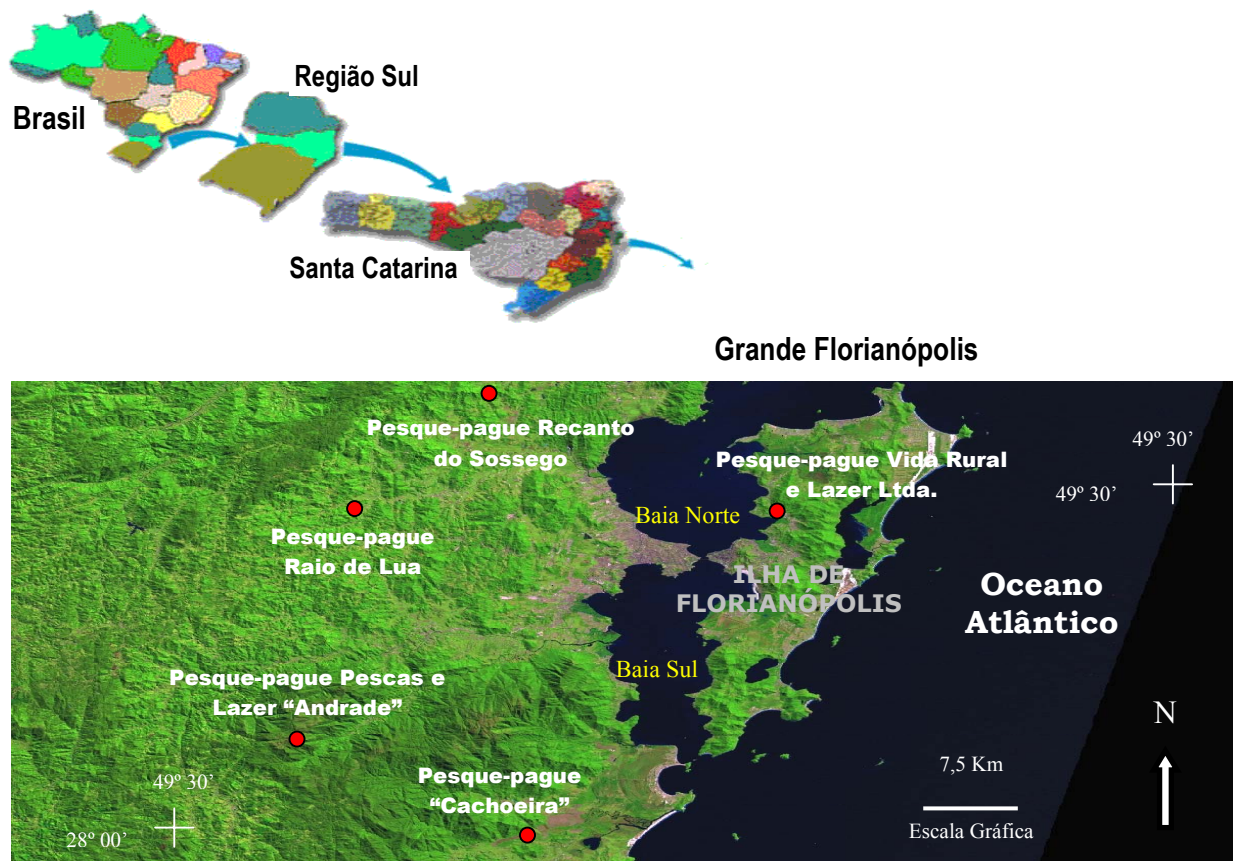


FIGURA 9 - Localização dos pesque-pagues visitados.

Fonte: Laboratório de Geoprocessamento do Centro de Ciências da Educação – CCE da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, 2002.

3.4 DESCRIÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS VISITADOS:

Em relação aos estabelecimentos visitados, pudemos observar que estes possuem algumas características que, conforme foi possível constatar, são encontradas em praticamente todos os locais:

- Não cobram taxa de entrada, ou cobram um valor simbólico (por exemplo R\$1,00/1,50), destinado a despesas de manutenção (coleta de lixo, aparar grama, etc) executados por mão-de-obra terceirizada temporária.

- Possuem como estruturas de apoio lanchonete; área de lazer para as crianças com balanços e escorregadores; local para limpeza dos peixes capturados pelos freqüentadores, churrasqueiras e sanitários;

As informações sobre aspectos técnicos (área total, área alagada, captação e escoamento da água, local de lançamento da água e do lodo dos viveiros, etc.) dos pesque-pagues foram obtidos através de levantamento efetuado pela CIDASC (Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina)⁸

3.4.1 Pesque-pague “Cachoeira” (Fig. 10)

Localizado às margens da BR-101, KM 229, município de Palhoça possui área total de 26 ha e área alagada de 2 ha, com 12 tanques sendo 03 com tamanho aproximado de 400 m² (estes os mais utilizados pelos freqüentadores), localizados nas adjacências das estruturas de apoio como lanchonete, pequeno parque para crianças, churrasqueira. Os demais tanques são de menor porte, com vários tamanhos e utilizados principalmente, para estocagem de água. A atividade principal do empreendimento é a venda de peixes via pesque-pague. A captação da água é feita dentro da propriedade. Os viveiros são abastecidos via interceptação, com a água de um viveiro abastecendo o seguinte. O escoamento é feito através de monge/caixa de nível (nos viveiros maiores) ou Joelho articulado dentro dos viveiros (nos menores) e a água e o lodo são lançados via drenagem pluvial em rio situado a cerca de 3 Km do local. A mão-de-obra utilizado é essencialmente a do proprietário, com contratação esporádica de mão-de-obra terceirizada.



FIGURA 10 - Pesque-pague “Cachoeira”

⁸ Maciel, Maria Luiza T. **Projeto de sanidade em aquicultura** : cadastramento de empreendimentos aquícolas, CIDASC, 2001.

3.4.2 Pesque-pague Pescas e Lazer “Andrade” (Fig. 11)

Localizado no KM 114 da Br 282, município de Santo Amaro da Imperatriz/SC, possui área total de 14 ha e área alagada de 2,5 ha, com número total de 06 viveiros (02 liberados para pesca e 04 para estocagem de água e engorda de peixes). A atividade principal do empreendimento é a venda de peixes via pesque-pague. A captação da água é feita fora da propriedade; os viveiros são abastecidos via interceptação e o escoamento é feito através de Joelho articulado dentro do viveiro e lançado diretamente no rio. Possui instalações tipo lanchonete e churrasqueiras em construção ampla, com as churrasqueiras colocadas à disposição dos frequentadores. Oferece serviço de limpeza dos peixes, sendo cobrada taxa de R\$ 0,50 (cinquenta centavos) por quilo de peixe limpo. Utiliza exclusivamente mão-de-obra familiar, com a maioria dos membros da família (pai, mãe, irmãos e irmãs) trabalhando e administrando o empreendimento.



FIGURA 11 - Pesque-pague Pescas e Lazer “Andrade”

3.4.3 Pesque-pague Raio de Lua (Fig. 12)

Localizado no “Canto dos Petry”, município de Antônio Carlos, possui área total de 14 ha e área alagada de 2 ha, com 06 tanques - 5 tanques de 2000 m² e 1 de 10000 m² - este último utilizado principalmente para estocagem de água. A atividade principal do empreendimento é a venda de peixes via pesque-pague. A captação da água é feita dentro da propriedade. Os viveiros são abastecidos via canal de derivação, com a água de um viveiro sendo utilizado para abastecer o seguinte. O escoamento é feito através de Joelho articulado fora dos viveiros e a água e o lodo

são lançados diretamente em pequeno arroio, que circunda os tanques e deságua em rio localizado a cerca de 1 Km da propriedade. O local tem como instalações de apoio uma construção onde estão a lanchonete e os sanitários. Oferece a limpeza dos peixes sem cobrança de taxa adicional, sendo que os peixes, à pedido dos freqüentadores, podem ser fritos na hora sem acréscimo no preço do produto. Utiliza exclusivamente mão-de-obra familiar, com o proprietário, trabalhando junto aos freqüentadores, limpando os peixes e conservando os viveiros, a esposa e a filha cuidam dos afazeres da cozinha e atendem no balcão da lanchonete.



FIGURA 12 - Pesque-pague Raio de Lua

3.4.4 Pesque-pague Recanto do Sossego (Fig. 13)

Localizado na encruzilhada Três Riachos-Biguaçu, município de Biguaçu, possui área total de 15 ha e área alagada de 2 ha, com 06 viveiros – 03 localizados próximos as instalações de apoio, e os mais utilizados pelos freqüentadores e outros 03 mais distantes e menos utilizados. A atividade principal do empreendimento é a venda de peixes via pesque-pague. A captação da água é feita dentro da propriedade. Os viveiros são abastecidos via canal de derivação, com a água de um viveiro abastecendo o seguinte. O escoamento é feito através de monge/caixa de nível e a água e o lodo são lançados em vala, e após decantação a água é liberada para córrego que deságua em rio localizado a cerca de 1,5 Km da propriedade. O local tem instalações de apoio como lanchonete, sanitários (afastados da lanchonete) e oferece passeios a cavalo para os

freqüentadores. Providencia a limpeza dos peixes com cobrança de taxa adicional de R\$ 0,50 por quilo de peixe.



FIGURA 13 - Pesque-pague Recanto do Sossego

3.4.5 Pesque-pague Vida Rural e Lazer Ltda. (Fig. 14)

Localizado na Rua João Paulo, 2301 – Bairro Saco Grande I, Ilha de Florianópolis/SC, possui área total de 2,5 ha e área alagada de 7000m² (0,175 ha), com 07 viveiros (todos liberados para os freqüentadores), em períodos determinados, conforme possibilidade de engorda dos peixes recém-adquiridos – os viveiros liberados são identificados com bandeirolas verdes e os não-liberados com bandeiras de cor vermelha. A atividade principal do empreendimento é a venda de peixes via pesque-pague. A captação da água é feita na propriedade. Os viveiros são abastecidos através de interceptação e o escoamento é feito via Joelho articulado dentro do viveiro, com a água e o lodo lançados diretamente no mar, localizado a menos de 10 metros da propriedade. Possui construção pequena que esporadicamente é utilizada pelos freqüentadores para preparo de refeições (geralmente à base de peixes) e também churrasqueiras localizadas sob algumas árvores existentes no local. Oferece serviço de limpeza dos peixes capturados, acrescentando R\$ 0,50 por quilo de peixe limpo.



FIGURA 14 - Pesque-pague Vida Rural e Lazer Ltda.

3.5 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES – QUALIDADE DA ÁGUA

Durante a semana foram realizadas visitas a esses estabelecimentos, onde foram coletadas amostras de água nos canais de abastecimento, no interior do(s) tanques(s) e nos canais/locais de escoamento para análise, no local: Temperatura ($^{\circ}$ C), Oxigênio Dissolvido (mg/l), Amônia (N-NH₃ mg/l), pH e Transparência - esta somente no interior do(s) tanque(s)).

Para obtenção e análise dos parâmetros citados foi utilizado “Kit Técnico” adquirido de Alfatecnoquímica. Os dados obtidos foram compilados em “Relatório de Coleta de Água nos Pesque-pagues” (Apêndice 03), utilizados posteriormente como subsídio à análise dos questionários, principalmente quando tratava-se da percepção dos frequentadores em relação à qualidade da água do(s) tanque(s).

Em cada visita foram efetuadas três coletas de água, com três repetições de análises para cada um dos itens constantes do relatório (T $^{\circ}$ C, OD, Amônia e pH); a transparência foi mensurada apenas uma vez por visita (geralmente no início do(s) trabalho(s)).

Os resultados obtidos foram analisados em conjunto e confrontados com a legislação pertinente.

4. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Neste capítulo analisaremos os questionários aplicados, buscando delinear o perfil dos freqüentadores dos pesque-pagues visitados com base, principalmente, em aspectos sócio-econômicos desses entrevistados e, além dos aspectos sócio-econômicos, buscamos também delimitar os aspectos técnicos e ecológicos identificados pelos freqüentadores nesses estabelecimentos.

Vale ressaltar que devido a escassez de material para embasar e enriquecer nossa discussão, haja vista a ausência de produção científica ou técnica sobre o assunto que ora abordamos, utilizaremos trabalhos (dissertações, monografias, teses) produzidos por pesquisadores em áreas diversas ao de nosso trabalho, buscando estabelecer paralelo somente quanto ao item específico analisado (idade, renda familiar, etc.) sem adentrarmos na questão do objetivo de cada trabalho (divergente ou não do nosso).

A maioria do público observado nos pesque-pagues era do sexo masculino (cerca de 90%), porém, em alguns locais, principalmente naqueles próximos a centros urbanos, como Santo Amaro da Imperatriz e Antônio Carlos, a presença de freqüentadores do sexo feminino mostrou-se maior (próximo a 15%).

Em pesquisa realizada no Parque Municipal da Galheta, em Bombinhas/SC, Coutinho (1999, p. 82) verificou a presença de 19,6% de freqüentadores do sexo feminino, sendo que sempre estavam acompanhadas por elementos do sexo masculino, que constituíam a maioria dos freqüentadores (80,4%).

Os dados observados seguem uma mesma tendência, de maioria de freqüentadores do sexo masculino em ambientes que têm como tônica a prática de exercício ao ar livre, como caminhada, escalada, pescaria, etc. Conforme constatado por Coutinho (1999, op. cit.) os freqüentadores do sexo feminino quase sempre estavam acompanhados por freqüentadores do sexo masculino, o mesmo sendo observado em nossa pesquisa, provavelmente porque o ato de pescar, há pouco tempo atrás significava, e em muitas situações ainda significa, fazer longas caminhadas por campos e matas, pernoitar em locais inseguros e desconfortáveis, etc., tendo entre os elementos do sexo masculino os principais adeptos dessas atividades.

4.1.1. Faixa Etária

Em relação à faixa etária dos frequentadores, observamos que a maioria (64,71%) está distribuída entre 31 e 45 anos (Fig. 15). Esta informação, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 1999) corresponde ao índice de indivíduos pertencentes à População Economicamente Ativa (PEA) brasileira, o que nos indica sobre a relação existente entre a atividade econômica e a prática de determinadas atividades, como a praticada no pesque-pague, onde o indivíduo que não exerce a referida atividade econômica provavelmente estará impossibilitado de praticar determinadas atividades de lazer, devido ao custo que estas geram.

Garcia (1999, p. 242), em trabalho realizado junto a pescadores da Lagoa da Conceição e do Canal da Barra, na Ilha de Florianópolis/SC, constatou que um grupo considerável encontra-se na faixa etária entre 20 a 49 anos (69%), constituindo um contingente importante no local da pesquisa; embora não sejam propriamente pescadores tradicionais pois têm a pesca como segunda opção.

Guzenski (2000), efetuando pesquisa junto a fazendas cultivo de camarões marinhos do município de Laguna/SC, identificou que 33,5% dos entrevistados tem entre 20 e 29 anos e 33,5% entre 40 e 49 anos.

Rodrigues (2000) obteve que cerca de 85% dos entrevistados em pesquisa realizada em comunidades de pescadores artesanais do entorno da Baía da Babitonga tinha idade entre 15 e 65 anos.

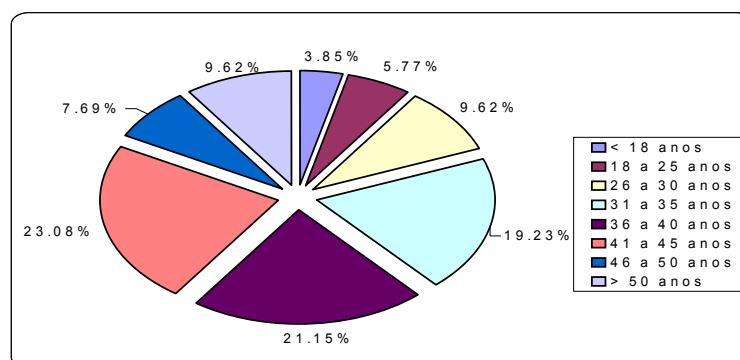


FIGURA 15 - Faixa Etária dos Frequentadores dos Pesque-pagues

Os dados apresentados nos trabalhos anteriores estão, em maior ou menor intensidade, de acordo com o obtido em nossa pesquisa, configurando-se um grupo que pode ser considerado como “faixa produtiva” e que, conseqüentemente, exercem maior demanda por empregos e

serviços e, possivelmente, maior impacto sobre o meio ambiente, pois os empregos e serviços gerados incidem na necessidade de maior número de produtos, e seus resíduos, (embalagens, por exemplo), que poderão ser lançados/descartados ao meio ambiente; isso sem mencionarmos que somente a presença do indivíduo em determinados ambientes já se configura em impacto ambiental.

4.1.2. Residência no local

Outro fator relevante foi observar que 52,83% reside a mais de 10 anos no local (Fig. 16), de onde podemos considerar que o entrevistado teve condições, em termos de tempo de residência, de acompanhar as alterações ocorridas no local onde se encontra no momento. Por exemplo, alguns entrevistados afirmaram que “... antigamente capturavam muitos peixes no rio que passa nas redondezas do pesque-pague e hoje em dia não pescam mais nada ou se pesca tem medo de comer devido contaminação, poluição, etc...”

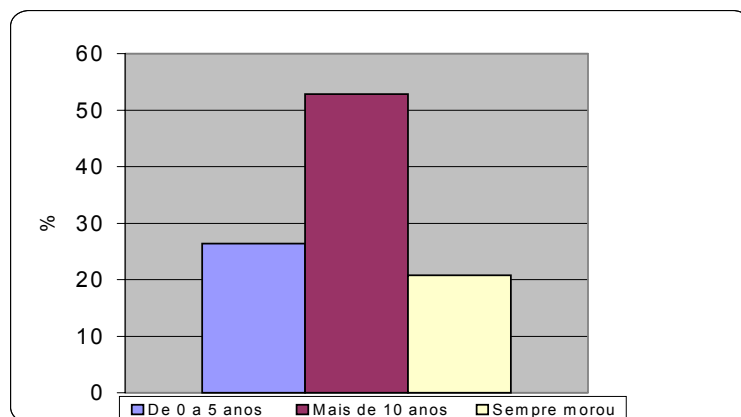


FIGURA 16 - Tempo de Residência no Local

Heimstra (1978, p. 126) menciona que o tempo que uma pessoa permanece numa região (estabelecendo residência) é um fator importante para que esta pessoa possa perceber as alterações ocorridas nesta região.

Rodrigues (2000) em pesquisa realizada junto a pescadores artesanais do entorno da Baía da Babitonga/SC, identificou que 59,5% das pessoas entrevistadas era da região.

Os números próximos aos obtidos em nossa pesquisa e a afirmação relativa ao tempo de permanência dos indivíduos nos locais podem propiciar uma melhor interpretação das relações que estes desenvolvem com o ambiente onde vivem, sendo que esta interpretação nos remete à “percepção do ambiente em que vivem”, incluindo aí a percepção do potencial e dos problemas da região.

4.1.3. Renda Familiar

Também constatamos que a renda familiar encontra-se distribuída entre 4 a 6 Salários Mínimos (SM), 8 A 10 SM e mais de 10 SM, 23,53% dos entrevistados, sendo que nenhum dos entrevistados indicou ter renda inferior a 2 SM (Fig. 17);

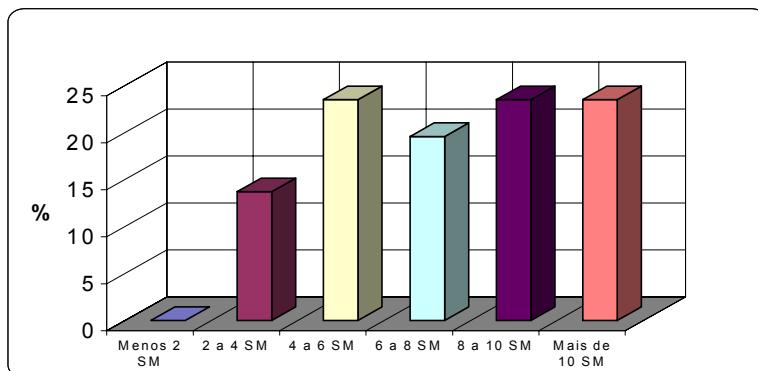


FIGURA 17 - Renda Familiar dos Entrevistados

Coutinho (1999, p. 84) identificou que os visitantes do Parque Municipal da Galheta, em Bombinhas/SC, têm boa renda mensal, percebendo valores acima de 10 salários mínimos (37,6% dos entrevistados).

Rodrigues (2000, p. 115) observou que a renda média do pescador na região da Baía da Babitonga encontrava-se em torno de 1 a 5 salários mínimos (cerca de 90% dos entrevistados).

A renda familiar observada acima de 04 salários mínimos coloca os entrevistados em situação acima da média da população brasileira que recebe em sua maioria (cerca de 50%) de 01 a 03 salários mínimos, conforme Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 1999).

Essa distribuição de renda nos indica que os frequentadores dos pesque-pagues precisam dispor de recursos financeiros suficientes para utilizarem-se desses locais, uma vez que o custo (por família de quatro pessoas) fica em torno de R\$ 30,00 a R\$40,00 reais, considerando-se deslocamento, entrada, quantidade de peixe pescado/consumido, consumo de alimentos e bebidas, etc.

Os valores informados por Coutinho (1999, op. cit.) aproximam-se dos obtidos em nosso trabalho, reforçando a questão da necessidade de recursos financeiros para a prática de determinadas atividades de lazer.

Em relação aos dados fornecidos por Rodrigues (2000, p. 115) podemos considerar que os valores apurados são inferiores aos observados em nosso trabalho principalmente porque, se

naquele trabalho a renda obtida é provavelmente revertida na manutenção do bem estar familiar; em nosso trabalho devemos supor que esse bem estar já se encontra assegurado, haja vista o freqüentador do pesque-pague necessitar dispor de recursos financeiros extras suficientes para a prática de uma atividade de lazer que gera custos no orçamento doméstico o que, convenhamos, é inviável, ou desaconselhável, em algumas condições, como a observada no referido trabalho.

4.1.4. Ocupação Principal

A principal ocupação detectada em nosso trabalho foi a de empregados no Comércio (36%); seguida de Outras Atividades – médico, advogado, etc. (16%); Funcionários Públicos, principalmente professores (14%) e Construção Civil (12%) (Fig. 18).

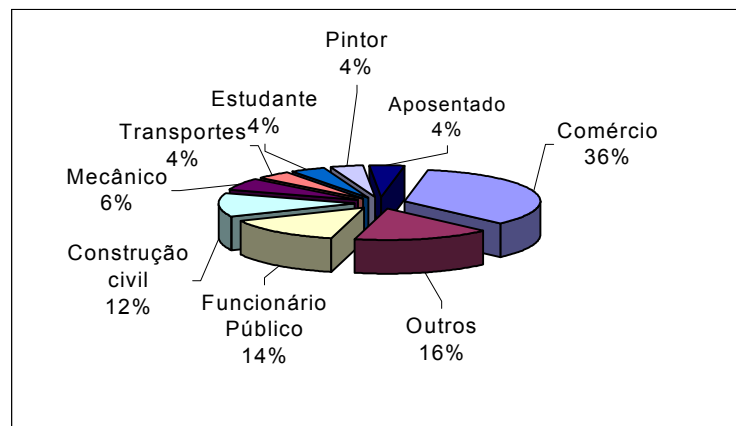


FIGURA 18 – Ocupação principal do entrevistado

Os dados apresentados em nosso trabalho são bastante semelhantes aos observados em pesquisa realizada por Coutinho (1999, p. 68) onde os profissionais liberais (20,6%) e os comerciantes (18,6%) foram as profissões mais representativas em levantamento efetuado com visitantes do Parque Municipal da Galheta, em Bombinhas/SC.

A questão do tempo disponível e do deslocamento é fator importante em relação à maioria dos freqüentadores entrevistados; notadamente, os entrevistados que fazem parte da maioria observada são representantes comerciais ou vendedores que, durante ou após realizadas as vendas, aproveitam algum tempo disponível e também o fato do trajeto que estão fazendo passar próximo ao pesque-pague para a prática dessa atividade.

4.1.5. Escolaridade

Quanto ao nível de escolaridade (Fig. 19), distribuído, principalmente, entre o 2º grau e nível superior, nos leva a refletir que devido a esses indivíduos possuírem um bom nível de informação estes, provavelmente, deverão estar mais atentos às questões ambientais que os cercam podendo não somente preservar, como contribuir para a preservação do meio ambiente, inclusive exercendo menor pressão sobre o local onde se encontra (pesque-pague).

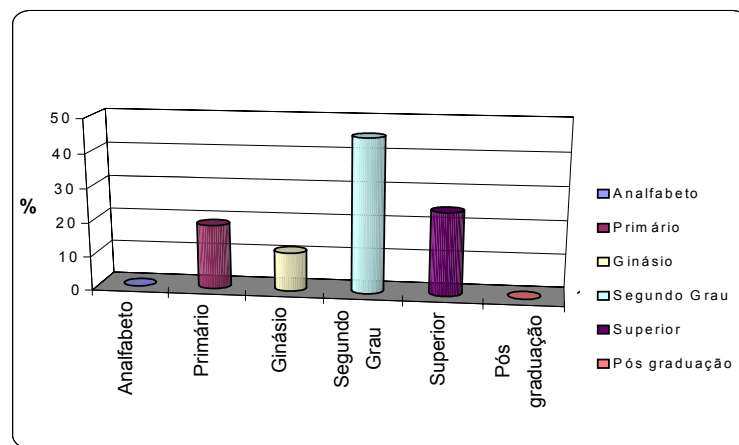


FIGURA 19 – Grau de Escolaridade dos Frequentadores.

O grau de escolaridade apresentado situa-se acima da média da população brasileira que apresenta cerca de 66% de homens e mulheres com até 07 anos de estudos (IBGE, 1999), o que significa que estes não chegam a iniciar estudos em nível de 2º grau.

McDonald e Clark (1968) cit. Heimstra (1978, p. 130) efetuaram pesquisa no Parque Nacional de Yellowstone, EUA, com aproximadamente 3.000 visitantes, observando que cerca de 68% dos entrevistados tinham, no mínimo, instrução superior.

Garcia (1999, p. 244) relata, quanto ao grau de escolaridade observado em sua pesquisa, que a maioria (49%) dos entrevistados não conseguiu concluir o primeiro grau, 22% têm primeiro grau completo e 14% não tem qualquer tipo de instrução formal.

Rodrigues (2000, p. 83) menciona que 57,3% dos entrevistados declararam ter cursado o primeiro grau incompleto, ou o antigo primário.

Guzenski (2000, p. 109) apresenta um percentual de 73% dos trabalhadores com o 1º grau incompleto e 13% o 2º grau completo. Informa ainda que “... os trabalhadores se queixam da falta de oportunidades de emprego, pois, sabem que não possuem a formação escolar compatível com as exigências do mercado de trabalho...”

4.1.6. Quem o está acompanhando?

Observando os dados, podemos distinguir nessa atividade um forte apelo familiar, pois 55,56 % dos entrevistados (Fig. 20) responderam estar acompanhados de seus familiares (pais, esposas, filhos, etc.), esta informação é reforçada ainda pelo grande número de crianças presentes nesses locais, certamente levadas por seus pais para terem contato com a natureza e/ou desenvolverem afinidade com a prática da pesca.

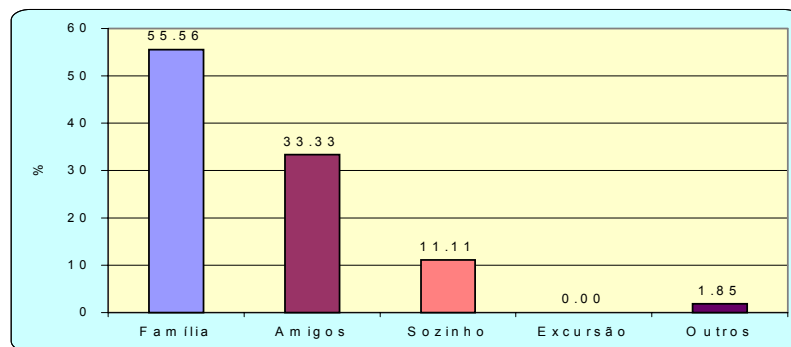


FIGURA 20 - Quem o está acompanhando?

4.1.7. Familiares costumam acompanhar o freqüentador?

Complementando, e completando, a questão anterior, obtivemos que 48,15% dos entrevistados costumavam estar acompanhados pelos familiares sempre que possível quando vinham ao pesque-pague (Fig. 21); temos então que, se naquela pretendemos saber quem está em companhia do entrevistado, nesta procuramos estabelecer a freqüência com que os familiares acompanhariam o freqüentador. A opção “não se aplica” diz respeito aos entrevistados que visitavam o pesque-pague pela primeira vez.

Reafirma-se nesta questão o forte apelo familiar detectado anteriormente.

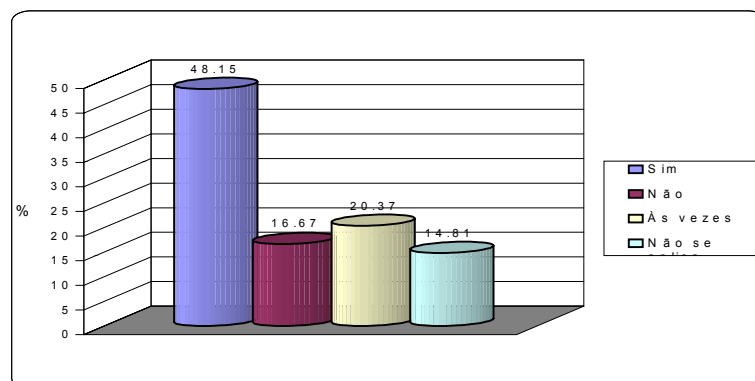


FIGURA 21 - Os familiares costumam acompanhar o freqüentador?

Stankey (1972) cit. Heimstra (1978, p. 134) examinando as atitudes de usuários de áreas de lazer, entrevistou aproximadamente 600 visitantes de quatro áreas: Bob Marshall Willderness, em Montana; Bridger Willderness, Wyoming; High Uintas Primitive Area, em Utah e Boundary Waters Canoe Area, em Minnesota, sendo que 82% dos entrevistados respondeu de forma positiva sobre a importância do isolamento como característica de áreas naturais, porém somente 2% dos indagados estavam desacompanhados.

Interessante essa análise, pois os indivíduos concordam que o isolamento é uma característica importante das áreas naturais, porém a maioria estava acompanhada por outras pessoas. Situação semelhante encontramos em nosso trabalho, pois a maior parte dos entrevistados respondeu estar acompanhado(a) dos familiares e que estes costumavam acompanhá-los quando viam aos pesque-pagues; porém pudemos observar que boa parte dos indivíduos preferia isolar-se de seus familiares quando ia pescar, possuindo um local de sua preferência, geralmente isolado, ou com poucas pessoas próximas, para permanecer.

4.1.8. Outras atividades de lazer

Dentre as atividades de lazer (Fig. 22), onde o futebol tem a preferência da maioria dos freqüentadores (52,38%), o pesque-pague talvez esteja contemplado no item “outros”, haja vista não existirem dados estatísticos que aloquem esta atividade e nos forneçam a real situação dos pesque-pagues enquanto atividade de lazer. Pode-se inferir que, em relação a outras atividades de lazer, o pesque-pague tem uma representatividade muito pequena, isso explicado em grande parte pela necessidade de maior investimento de tempo e recursos financeiros para a prática dessa atividade.

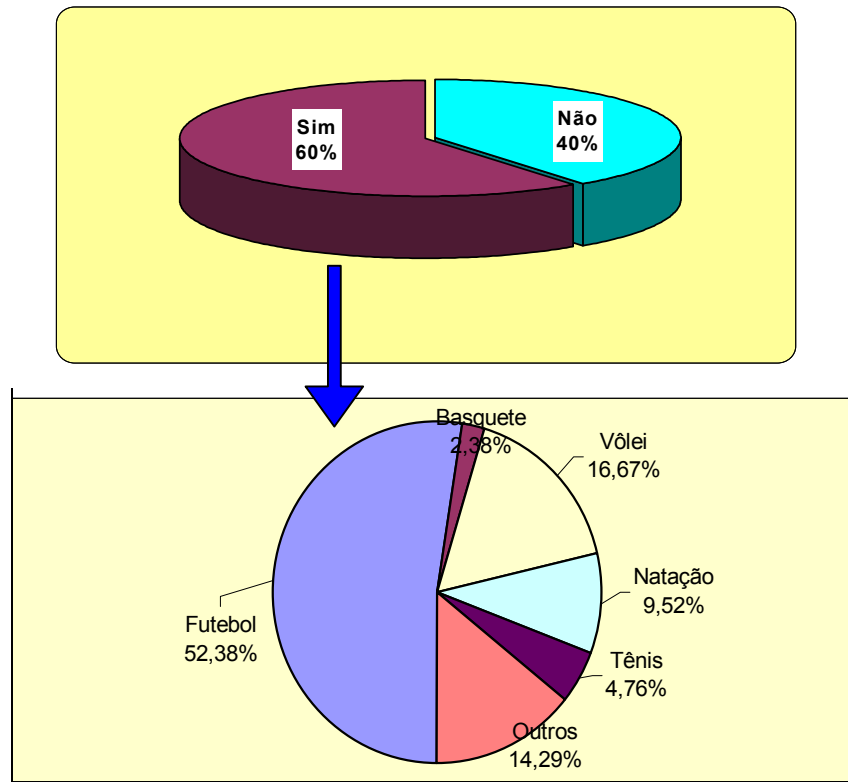


FIGURA 22 - Outras Atividades de Lazer Praticadas pelos Frequentadores.

Heimstra (1978, p. 127) afirma que existe ampla gama de atividades de recreação ao ar livre e que estas podem ocorrer numa série de locais diferentes.

Rodrigues (2000, p. 203) sugere, como forma de operar um Processo de Gestão Compartilhada na Região da Baía da Babitonga/SC, o envolvimento integrado ao processo das Secretarias Municipais no sentido de fomentar o resgate da cultura tradicional (festas, história, religiosidade, engenhos, ranchos de pescas, etc.) visando incrementar o turismo na região.

Um dos problemas observados por Guzenski (2000, p. 140) junto aos trabalhadores das fazendas de camarão do município de Laguna/SC foi a falta de áreas de lazer, com 7% dos entrevistados mencionando esta limitação. Em se tratando de períodos de folga, esta pesquisadora constatou que 60% dos entrevistados preferem sair com a família para passear, sendo que a atividade está diretamente relacionada ao poder aquisitivo dos mesmos.

De Masi (2001, p. 111) comenta que “...devido à motivação do lucro, o lazer não poder ser distribuído de maneira uniforme: alguns ficam sobrecarregados de trabalho, outros sem trabalho nenhum.”

Marcelino (1983, p. 51) reforça o pensamento de De Masi (op. cit.) pois ambos concordam que o lazer deve ser observado como um direito de o indivíduo praticar atividades que lhe sejam prazerosas no tempo em que esteja liberado de suas tarefas.

Porém em muitas situações a prática de atividades de lazer são relacionados a indivíduos totalmente desocupados, o que consideramos uma visão equivocada dessas atividades, pois foi possível observar em nossa pesquisa, indivíduos que trabalhavam 08 a 10 horas por dia e, no final do expediente, iam até os pesque-pagues. O que não é muito comum, principalmente considerando que os locais onde o nosso trabalho foi efetuado situam-se afastados dos centros urbanos e demandam certo investimento (financeiro e de tempo) para que as pessoas possam chegar até eles.

4.1.9. Como soube do sistema pesque-pague

Outra questão relevante é de que 48,53% dos entrevistados tomaram conhecimento do sistema pesque-pague através de amigos que freqüentaram esses locais (Fig. 23), aprovaram a experiência e recomendaram para outras pessoas, num esquema popularmente conhecido como propaganda “boca-a-boca”;

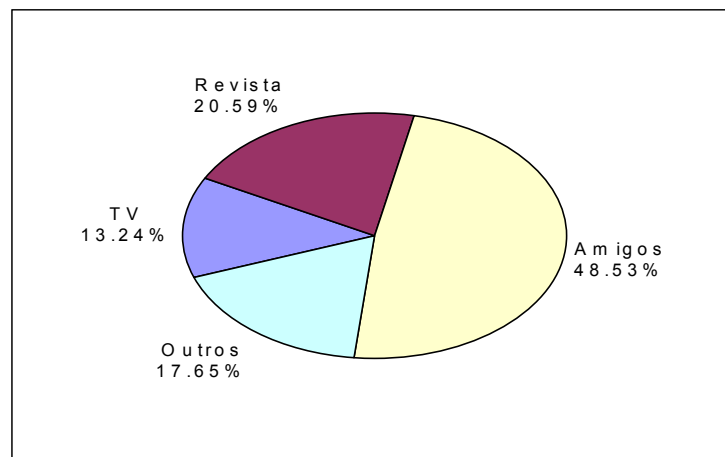


FIGURA 23 - Como soube da existência do sistema pesque-pague?

Freqüentadores que disseram estar freqüentando o pesque-pague pela primeira vez, afirmaram ter ficado surpresos com a experiência, pois tinham uma noção um tanto quanto distorcida do sistema, demonstradas com afirmações do tipo “... pensava que no pesque-pague era colocar a isca na água e os peixes pulavam (sic) nela, isso é não havia o prazer da disputa com o peixe, o jogo de paciência, como no mar ou em rios, mas agora vejo que é diferente do

que eu pensava, é necessário certo conhecimento, bem como algumas técnicas para capturar o(s) peixe(s) e isso é bastante interessante...”.

Uma comunicação eficaz para marketing turístico, é aquela onde o comunicador (emissor) consegue detectar os gostos e as preferências das pessoas (receptores), criando imagens que as influenciem favoravelmente, estimulando-as a viajar para uma destinação específica. O êxito depende de como as mensagens são comunicadas, utilizando os canais mais influentes e os meios de comunicação mais efetivos do mercado. (Ruschmann,1995, p.43)

Nascimento et al. (1995, p. 25) em pesquisa realizada junto a 180 moradores (121 homens e 59 mulheres) da cidade de São Paulo, observou que se houvesse em São Paulo uma área destinada exclusivamente para a pesca 82,22% dos entrevistados estariam dispostos a conhecê-la, sendo que 41,11% não conhecia ou já tinha ouvido falar da existência de área(s) desse tipo e 58,89% afirmaram que uma área como esta serviria como área de lazer para ele e sua família.

Em relação ao marketing necessário para a introdução de um empreendimento como o pesque-pague Nascimento (1995, p. 59 e 75) reporta duas fases, sendo a primeira com a utilização de panfletos e através de contatos com grêmios recreativos de empresas, buscando parcerias para programas de interesses mútuos, e a segunda com a criação de promoções como campeonato entre os pescadores, compra de peixes mais esportivos, para manter a competitividade, entrevista em revista especializada, publicidade em revista de grande circulação e chamada em rádio(s) apresentando o pesqueiro e convidando para visita.

Kubitza (1997, p. 34) considera que “Embora financeiramente promissores, as atividades empresariais de pesca recreativa exigem grande dedicação e uma habilidade especial dos proprietários e gerentes no relacionamento direto com o público.”

Provavelmente a implementação de toda a campanha de marketing citada seria inviável para os estabelecimento visitados em nosso trabalho, pois implicaria em um custo razoavelmente elevado (o orçamento da segunda fase, somente com a entrevista, publicidade e chamada em rádios ficaria em torno de US\$ 6.000); porém uma parte seria possível, como a distribuição de panfletos e o contato com grêmios de empresas apresentando o estabelecimento e propondo parcerias. Isso aliviaria a responsabilidade da chamada propaganda “boca-a-boca”, que depende bastante da interpretação do frequentador em relação às qualidades do(s) local(ais), principalmente em relação ao atendimento, infra-estrutura e higiene.

4.1.10 O resultado da pescaria é...

Considerando que 83,05% dos entrevistados (Fig. 24) afirmaram que todo peixe pescado era destinado a seu consumo e de seus familiares, temos a questão do consumo da carne de peixe, que é bastante interessante, se considerarmos que os recursos naturais de pescado no Brasil, “... que em 1994 estava em 800 mil toneladas e hoje caiu para 500 mil toneladas, com tendência a um declínio maior...”⁹ está chegando a um limite crítico de exploração e também considerando que o peixe obtido em cativeiro tem encontrado algumas barreiras em relação ao consumo, principalmente de ordem cultural, junto à população. Esta alternativa para o incremento do consumo de peixe obtido em cativeiro, pode contribuir para o aumento do consumo de proteína de origem aquática no Brasil, que está em torno de 5,6 kg/hab/ano (FAO, 1994 cit. COSTA, 1998. p. 23) e bem abaixo do mínimo recomendado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) de 13,1 kg/hab/ano (ALZUGUIR, 1984 cit. COSTA, 1998. p. 23) Trabalhando indicadores sócio-ambientais junto a pescadores da Lagoa da Conceição e do Canal da Barra, Garcia (1999, p. 248) verificou que 56% dos entrevistados destinam sua produção ao consumo familiar.

Os dados apresentados por Garcia (1999, op. cit.) sugerem que os pescadores preferem oferecer o peixe como alimento a seus familiares, provavelmente devido aos baixos preços oferecidos pelos intermediários, e pela problemática gerada na venda direta (falta de tempo/local para comercialização, deterioração do produto e inspeção sanitária); em nosso trabalho podemos supor que os frequentadores dos pesque-pagues ofereçam o peixe capturado a seus familiares por considerarem ser esta uma fonte de alimento confiável (capturado vivo em ambiente aquático, que se supõe saudável e limpo).

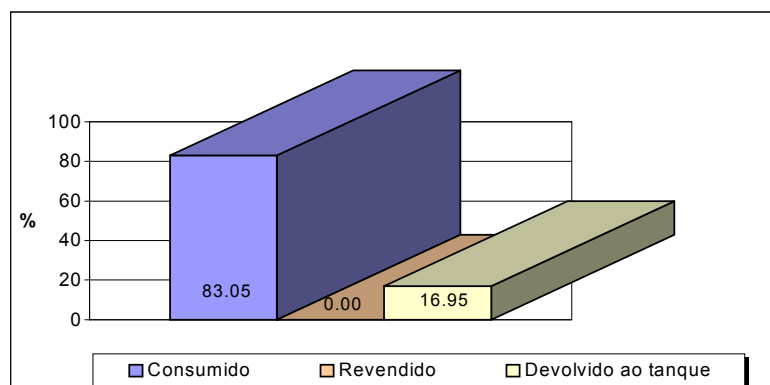


FIGURA 24 - Resultado da pescaria.

⁹ Informe Agropecuário, 2000

4.1.11 Problemas em comer peixe proveniente de pesque-pague?

“Em levantamento epidemiológico sobre enfermidades entéricas infecciosas, realizado nos Estados Unidos, constatou-se que 75% dos casos relatados foram provocados por *E. Coli* provenientes de águas contaminadas” (Hass et al., 1997 cit. Muratori, 2000, p. 63).

Pal & Gupta, 1992 cit. Muratori (2000, p. 63) afirma que “A transmissão de enfermidades entéricas após consumo de alimentos a base de pescado pode estar relacionada com a ingestão de peixes contaminados no ambiente hídrico e/ou por manipulação inadequada.”

Muratori (2000, p. 64) cita que os peixes podem representar risco para a saúde do consumidor se não passarem por processos de depuração (que é a manutenção do peixe em água limpa e sem alimentação por pelo menos 72 horas) e de abate (com a menor manipulação possível e através de choque térmico com a utilização de gelo) adequados.

A técnica de depuração não é adotada em nenhum dos estabelecimentos visitado, mesmo porque o tempo de permanência do freqüentador no estabelecimento dificilmente possibilitaria este procedimento, sendo que o abate e a limpeza do peixe é efetuada instantaneamente após a captura, em local adaptado para esse fim, geralmente um tanque de concreto com uma torneira, ou duas, para lavar os peixes.

Em relação ao consumo do peixe (Fig. 25), em nosso trabalho, 77,36% dos entrevistados afirmaram nunca ter tido problemas em relação ao produto capturado no(s) pesque-pague(s); e os que disseram ter tido problemas, não sabiam ao certo se era devido ao consumo do peixe capturado no pesque-pague, ou se devido a outro alimento e/ou bebida ingerida.

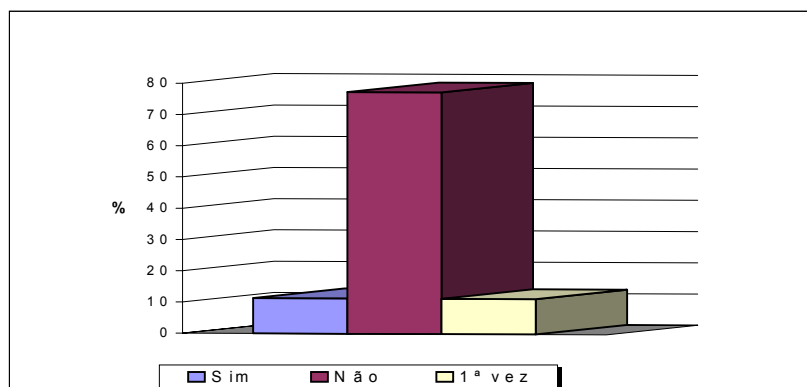


FIGURA 25 - Problemas em comer peixe proveniente de pesque-pague?

Essa questão, ainda dentro do aspecto da sanidade, agora do produto fornecido, busca estimar a qualidade do produto oferecido em relação a possíveis problemas que tenham sido

observados após a ingestão do alimento e que tenham sido provenientes da contaminação da carne do peixe por elementos que possam ter reflexos negativos na saúde humana.

Interessante observar que não foi constatado, comprovadamente, que algum freqüentador tenha tido problemas em relação ao consumo de peixes provenientes dos pesque-pagues, mesmo que poucas medidas de higiene/segurança alimentar (depuração, métodos de abate e conservação adequados) sejam tomadas após a captura dos mesmos, o que, todavia não reduz a responsabilidade dos pesque-pagues quanto à manutenção de condições mínimas de higiene/segurança visando preservar a saúde dos freqüentadores/consumidores.

4.1.12 Problemas de odor desagradável, peixes mortos, etc. observados nos pesque-pagues.

Explorando o aspecto da sanidade básica destes locais, através da observação dos freqüentadores em relação à visualização de peixes mortos nos tanques, por exemplo, constatamos que 64,15% dos entrevistados disseram não ter observado problemas de odores desagradáveis, peixes mortos ou outro(s) que lhe chamassem a atenção, no pesque-pague onde se encontrava ou em outro(s) (Fig. 26).

Kubitza (1997, p. 74) menciona que “Peixes mortos devem ser removidos diariamente dos tanques e pesados, tanto pelo benefício sanitário e estético ao pesqueiro, como pela necessidade de uma mais fino controle do estoque”.

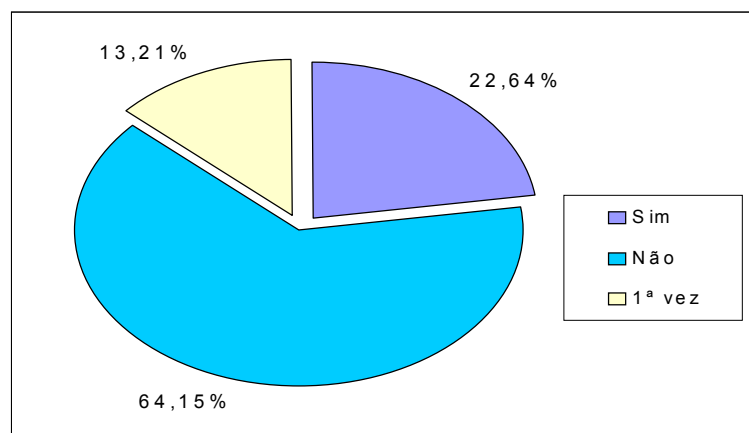


FIGURA 26 - Problemas de odor desagradável, peixes mortos, etc. observados nos pesque-pagues.

A retirada de peixes mortos dos tanques é verificada em praticamente todos os estabelecimentos visitados, consideramos ser essa prática observada principalmente em função do aspecto estético do local, sendo o benefício sanitário um aspecto secundário e o controle fino

do estoque pouco ou mesmo não considerado pelos proprietários/empregados dos pesque-pagues.

A causa da mortalidade de peixes nos estabelecimentos visitados, provavelmente está relacionada ao estresse causado pela redução dos níveis de oxigênio ocorrendo, conforme relatos, em dias quentes e sem vento e principalmente nos períodos matutinos, o que é comprovado por vários autores (ARANA, 1997 p.25; KUBITZA, 1997 p. 32, entre outros) como os períodos e condições mais críticos para a manutenção desse elemento em níveis adequados de conforto para os peixes.

4.1.13 Quantas horas costuma ficar pescando?

Aqui observamos a maior concentração de freqüentadores que permanecem 04 horas (27,27%) e mais de 06 horas (27,27%) nos pesque-pagues (Fig. 27).

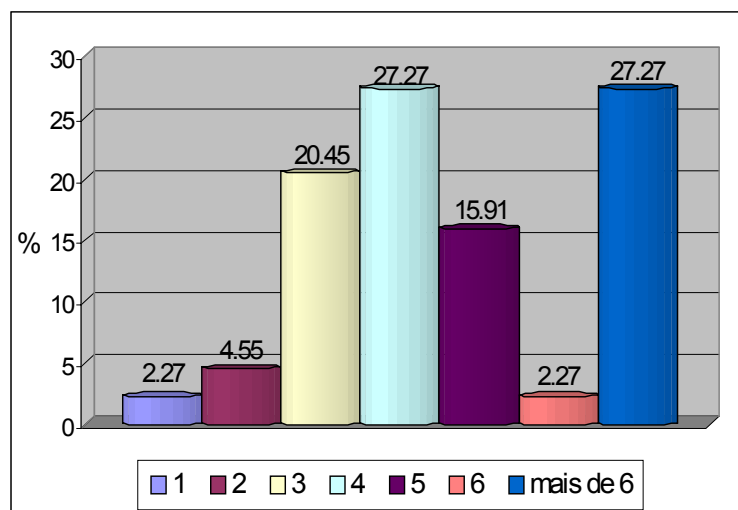


FIGURA 27 - Quantas horas costuma ficar pescando?

Essa informação nos remete à necessidade de existirem outras formas de entretenimento à disposição dos freqüentadores para que este possa, quando não estiver pescando, dedicar-se a outra atividade no próprio pesque-pague, evitando que o mesmo se retire do local.

Toresan (informação verbal)¹⁰, em pesquisa efetuada junto a empreendimentos turísticos de Santa Catarina, salienta que a maioria dos estabelecimento têm menos de cinco serviços a disposição dos freqüentadores, como hospedagem, caminhada, cavalgada, etc.

¹⁰ Toresan, Luiz. **Levantamento dos Empreendimentos Turísticos no Espaço Rural de Santa Catarina**. Instituto Cepa/SC, pesquisa com início – dezembro/2001, previsão publicação/divulgação – outubro/2002.

4.1.14 Com que frequência vem ao pesque-pague?

Em relação à frequência de visitas ao local, 35,85% dos entrevistados afirmaram visitá-lo esporadicamente (Fig. 28), ou seja, sempre que possível, porém sem regularidade;

Essa informação é sustentada quando, em conversa informal com alguns proprietários dos pesque-pagues, estes alegaram que no verão (principalmente em dias de sol e calor) a presença dos frequentadores reduz-se consideravelmente, provavelmente devido às outras opções de lazer (praias e rios) encontradas próximas a Região da Grande Florianópolis (essa informação foi enfatizada principalmente pelo Sr. Osman, proprietário do Pesque-pague Vida Rural, situado na Ilha de Florianópolis).

Nascimento (1995, p. 70) obteve, através de levantamento feito junto a amostra da população da cidade de São Paulo, uma média de 2.175 frequentadores/mês, o que representaria cerca de 72 pessoas ao dia ou 543 por final de semana, se considerarmos um mês composto de quatro finais de semana.

Os números obtidos talvez não estejam tão elevados para uma cidade com a densidade populacional como a de São Paulo, porém em termos dos estabelecimentos visitados provavelmente seriam considerados altos, contudo não possuímos elementos para efetuar uma estimativa mais acurada, uma vez que a maioria dos frequentadores afirmou visitar o local de forma esporádica, ou seja, sem dia(s) fixo(s) e/ou determinado(s).

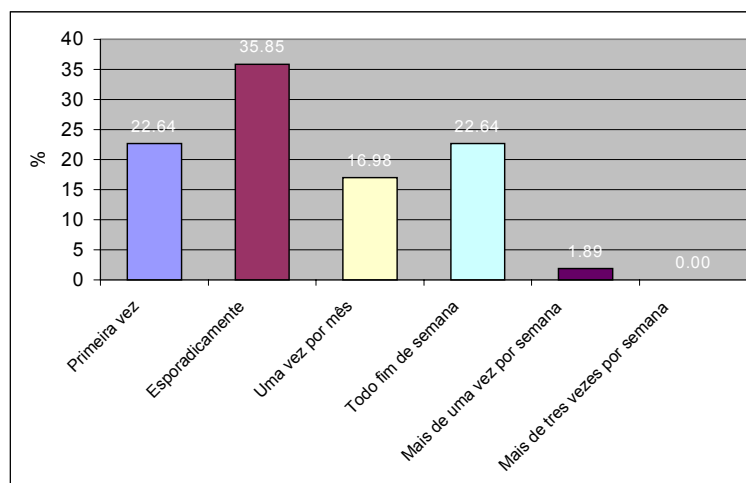


FIGURA 28 - Frequência que visita os pesque-pagues.

4.1.15 Costuma pescar em outros locais?

Sobre o hábito de pescar em outros locais, 67,92% dos entrevistados responderam afirmativamente (Fig. 29), sugerindo com isso que a atividade da pescaria esta presente para o entrevistado como um hábito, sendo que os pesque-pagues possibilitaram, como muitos nos afirmaram, praticar essa atividade com maior intensidade, na maioria dos casos, pelos locais oferecerem maior segurança e conforto para os mesmos.

Nascimento (1995, p. 19) menciona que no período da realização da pesquisa existiam no Brasil 30 milhões de praticantes da pesca, na cidade de São Paulo seriam 6 milhões, com 1.400.000 cadastrados, recolhendo taxa de licença, junto ao IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente). Menciona ainda que alguns pescadores amadores realizam, no mínimo uma vez ao ano, viagem para o interior do País para pescar.

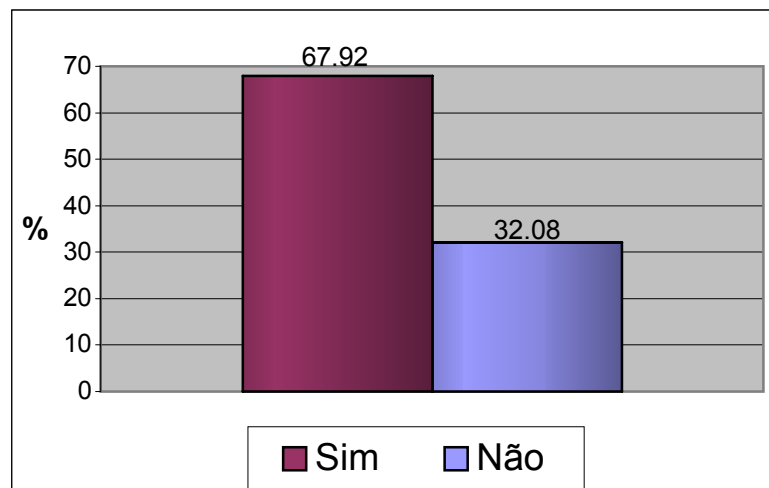


FIGURA 29 – Costuma pescar em outros locais?

4.1.16 Satisfação com espécies de peixes mantidas no local?

Complementando a questão anterior temos que 66,04% dos frequentadores mencionam as espécies de peixes existentes no local, geralmente tilápias, carpas e pacus, como aquelas que os mesmos esperavam encontrar (Fig. 30). Na verdade, a maioria dos entrevistados demonstrou pouco conhecimento sobre as espécies existentes, e os que demonstraram algum conhecimento disseram que esperam peixes mais “brigadores” como o dourado, o tucunaré, e outros.

Borghetti (1999, p. 471) aponta para uma especialização dos pesque-pagues, com o oferecimento de peixes nobres e altamente esportivos, como dourados, black-bass, trutas, robalos

e outros, com a demanda por peixes menos nobres e fáceis de serem cultivados/capturados reduzindo-se.

Nascimento (1995, p. 75) em relação às estratégias de marketing a serem adotadas na segunda fase do projeto de implantação do pesqueiro, cita a compra de dois tipos de peixes mais esportivos, visando manter o interesse e a competitividade dos freqüentadores.

Talvez devido esta ser uma atividade relativamente recente na região, os freqüentadores ainda não tiverem contato com espécies mais esportivas, como as citadas acima, explicando-se a satisfação com as espécies encontradas nos locais visitados.

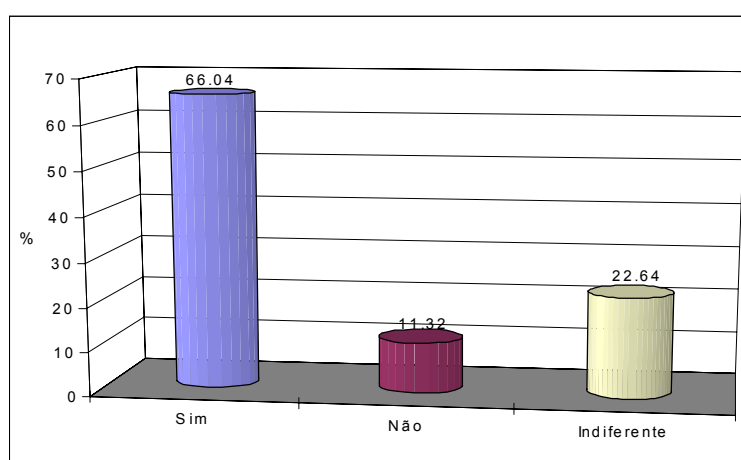


FIGURA 30 - Satisfação com espécies de peixes do local.

4.1.17 Local com informações do pesque-pague e/ou do produto.

Reforçando a questão da pouca informação sobre as espécies de peixes, bem como questões mais amplas como as questões ambientais, a grande maioria dos entrevistados (96,15%) considera muito interessante a possibilidade de instalação de local para fornecer informações aos freqüentadores sobre as espécies de peixes, tipo de desenvolvimento, hábitos alimentares, etc (Fig. 31).

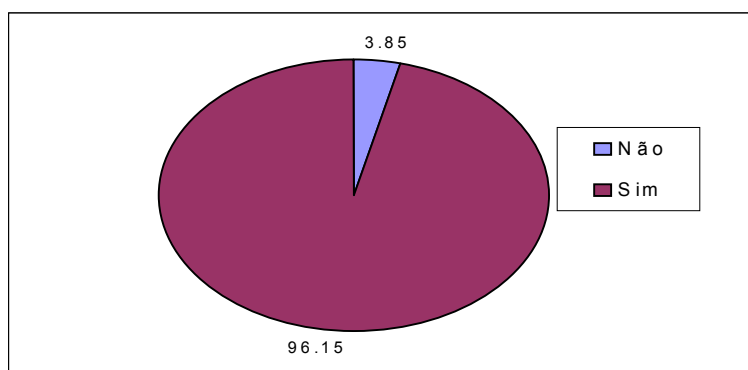


FIGURA 31 - Local com informações do pesque-pague e/ou do produto.

Pesquisa do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, (Brasil, 1998) constatou que 94% dos entrevistados acredita que a educação ambiental seja a chave para mudanças comportamentais dos indivíduos devendo, inclusive, tornar-se obrigatória na escolas.

Garcia (1999, p. 265) obteve em seu trabalho que a maioria (21%) dos entrevistados acreditam que a melhor forma de incentivar a Educação Ambiental na Lagoa seria através de palestras e “folders”, com o restante das opiniões dividindo-se entre pôsteres, rádios, jornais, palestras, vídeos, catálogos, cartilhas e outros.

Com base nas informações mencionadas anteriormente, podemos considerar que a implantação de painéis, pôsteres, “folders”, entre outros, pode contribuir sobremaneira para estimular os freqüentadores a compreender melhor o ambiente onde se encontram, sendo que os entrevistados em nossa pesquisa demonstraram bastante interesse nesse tipo de fonte de informações.

Inclusive vale mencionar que, em visita a outro estabelecimento, fora do campo da pesquisa, onde o proprietário instalou uma sala com esse tipo de informações, que também servia para comercialização de lembranças e outros artigos, foi possível observar que os visitantes, principalmente aqueles que vinham a primeira vez, se interessavam bastante em conhecer o local (através de esquema das instalações) e as espécies de peixes que eram mantidas nos tanques.

4.1.18 Conhecimento sobre origem da água do(s) tanque(s)

Quando questionamos sobre a origem da água dos viveiros (Fig. 32), 57,69% dos entrevistados mencionaram desconhecer a origem dessa água, citando que, pelo fato de estarem capturando o alimento vivo, diretamente de seu habitat natural, dificilmente este alimento poderia estar contaminado através da contaminação da água do tanque.

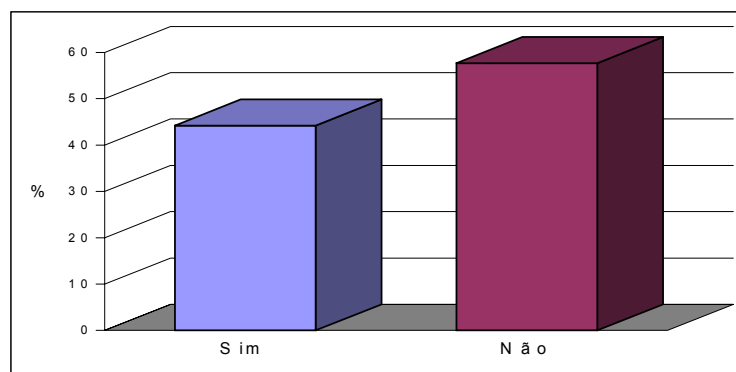


FIGURA 32 - Conhecimento sobre origem da água do tanque.

Aqui poderíamos retornar à questão do local para informações sobre o pesque-pague e/ou o peixe, onde o estabelecimento poderia mostrar ao freqüentador as medidas adotadas quanto à captação, utilização e escoamento da água dos tanque, visando o equilíbrio do ambiente ao redor, bem como em relação à sanidade do produto (autorização de funcionamento por órgão competente de fiscalização).

Questionados sobre a origem da água da Lagoa da Conceição, 32% dos pescadores entrevistados responderam que esta era proveniente do mar, e 30% disse não ter idéia (Garcia, 1999 p. 256).

Arana (1999, p. 90) faz análise de “... como os fatores ambientais, quando fora de controle (por causa da deterioração) do ecossistema, afetam a evolução e o sucesso dos cultivos.”

Nesta questão, pretendíamos observar se os freqüentadores podiam perceber a interação entre os tanques de cultivo e o ambiente ao redor, pois se esse ambiente se encontrar degradado e/ou contaminado, é possível que o material responsável por essa contaminação seja introduzido nos tanques através da água de abastecimento.

Constatamos existir certo equilíbrio entre os freqüentadores que conhecem e os que desconhecem a origem da água do tanque, o que nos remete ao raciocínio de que boa parte dos freqüentadores possuem interesse em se inteirar sobre os elementos que o cercam, principalmente se tratando do ambiente em que se encontra.

4.1.19 Qualidade da água do tanque (avaliação visual)

A maioria dos entrevistados, através de avaliação visual, classificou a água do tanque (Fig. 33) como boa (44%), seguidos por outros que consideraram-na regular (40%).

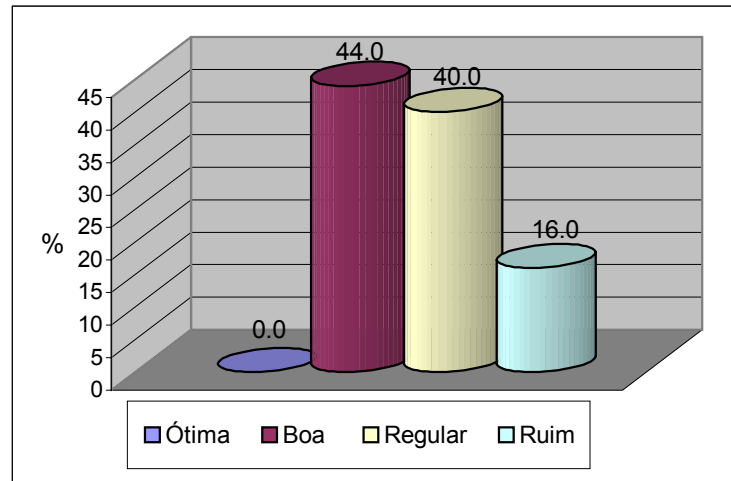


FIGURA 33 - Qualidade da água do tanque (avaliação visual)

Os dados exibidos foram tratados para adequarem-se às categorias apresentadas, uma vez que tivemos algumas informações como “... está meio turva” ou “...está suja” entre outras, ponderando que isto acarretaria em uma ampla gama de categorias, que praticamente impossibilitariam a análise dos resultados, optamos por reclassificá-las alocando-as nas categorias usualmente adotadas para análise de determinados parâmetros, como a água.

Interessante mencionar que, de acordo com as análises efetuadas nos pesque-pagues, a água encontrada nos tanques dos pesque-pagues estaria mais para regular do que para boa, sendo o resultado um tanto quanto parecido com o que foi avaliado pelos freqüentadores, exceto pelo fato destes considerarem a qualidade da água como sendo de boa para regular.

4.1.20 Conhecimento sobre qualidade da água da região.

Em relação à qualidade da água dos rios nos arredores do local onde residia, 53,85% responderam ter conhecimento da mesma (Fig. 34-A), com 38,71% afirmando que a situação é regular (Fig. 34-B); os entrevistados demonstraram maior interesse, e preocupação, com essa questão, sendo que alguns mencionaram as águas provenientes da bacia do rio Cubatão como “... muito sujas, e poluídas, pelas lavouras existentes próximas ao rio”.

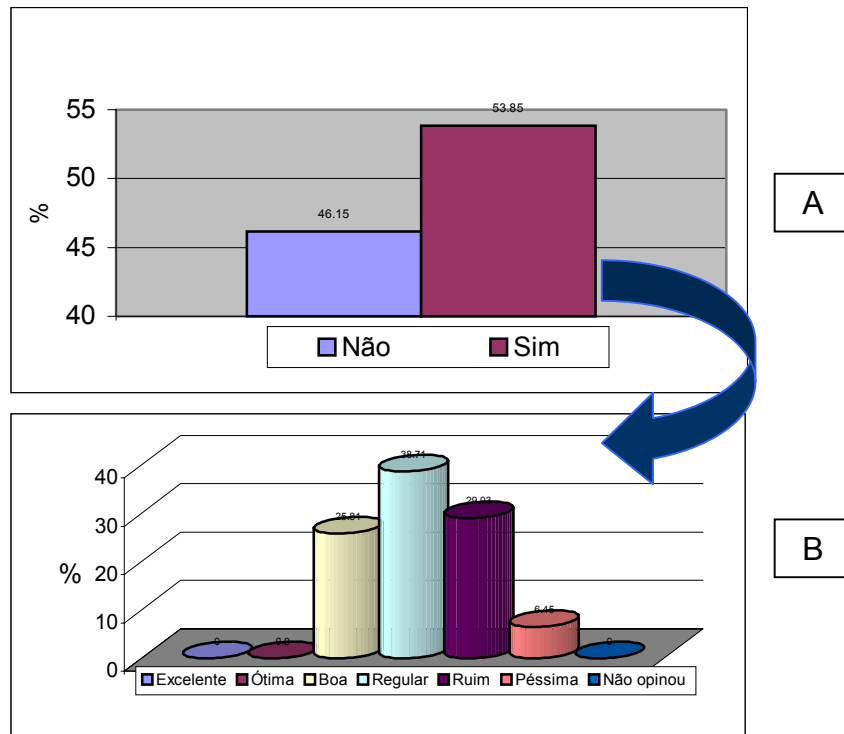


FIGURA 34 - **Conhecimento sobre qualidade da água da região.**

“Os resultados de diversas pesquisas permitem afirmar com segurança que muitos têm interesse ou, pelo menos, expressam ter interesse no problema da poluição.” (Heimstra, 1978 p. 182).

Para reforçar essa análise Heimstra cita que, em pesquisas realizadas nos Estados Unidos da América, acima de 50% das pessoas entrevistadas designaram a poluição do ar e da água como um dos três problemas internos mais importantes.

Em pesquisa do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 1998) a água, juntamente com os desmatamentos, foi um dos problemas ecológicos do Brasil, e do mundo, que tiveram o maior reconhecimento entre os entrevistados.

Borghetti (1999, p. 460) menciona que “A poluição de cursos naturais por efluentes é um dos mais óbvios efeitos adversos da aquicultura.” Menciona ainda que estas descargas são geralmente altas em sólidos em suspensão, nutrientes orgânicos particulados, nutrientes inorgânicos dissolvidos e demanda bioquímica de oxigênio (DBO)¹¹.

¹¹ Representa a quantidade de oxigênio consumida por microorganismos durante o processo de decomposição de uma dada quantidade de compostos orgânicos a substâncias simples, sob determinada temperatura e espaço de tempo convencionado. (SILVA, 1998 p. 31)

A região onde foi desenvolvida a pesquisa é considerada pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente como um dos *pontos potencialmente críticos*, por Região Hidrográfica, de Santa Catarina, devido a aspectos de concentração urbano-industrial e plantio intensivo de hortaliças, sendo estas atividades classificadas como potencialmente consumidoras e/ou poluidoras de águas.

Aqui procuramos aprofundar a questão do conhecimento sobre a qualidade da água, agora da região, buscando relacionar o aspecto local com o regional, ou seja, a influência da água do pesque-pague no ambiente ao redor, e vice-versa.

Interessante mencionar que em nenhum momento os entrevistados fizeram referência sobre a possibilidade do pesque-pague causar algum impacto no meio ambiente, e também não foi mencionada a influência que o ambiente possa causar no pesque-pague, oferecendo a impressão inicial que supostamente aquele local (o pesque-pague) não estivesse em interação com o ambiente em que está inserido, não afetando e nem sendo afetado pelo ambiente ao redor do mesmo.

4.1.21. Conhecimento sobre disponibilidade de água.

Trabalhando a questão da possibilidade de futuro déficit hídrico, constatamos que a maioria dos freqüentadores (74,07%) afirmou que a água é um recurso que pode acabar se não for tomada alguma providência quanto ao desperdício e à poluição (Fig. 35).

Interessante observar que alguns entrevistados (12,96%) afirmaram que água não vai acabar nunca, constituindo-se em um recurso inesgotável, mesmo diante da pressão exploratória que vem sofrendo.

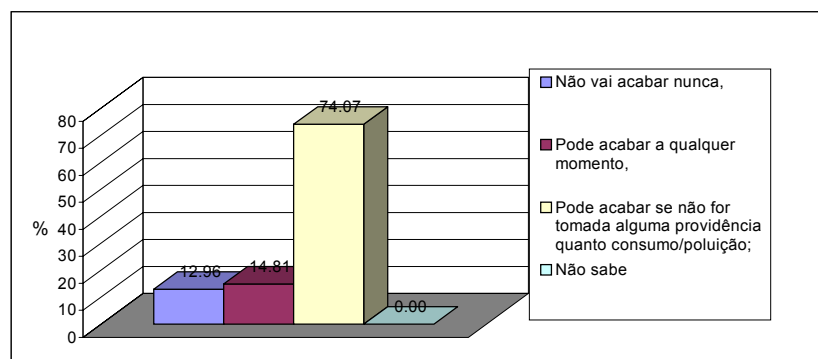


FIGURA 35 - Conhecimento sobre disponibilidade de água.

Zaniboni Filho (1997, p. 538) comenta que “Em regiões que apresentam uma abundância da rede hídrica, como o Brasil, é esperada uma maior dificuldade para percepção da fragilidade e das limitações desse recurso,...”

55% dos entrevistados concorda que, se o uso da água não for controlado, dentro de pouco tempo não teremos mais água para beber (BRASIL, 1998).

Guimarães (1999, p. 07) menciona que “O ciclo hidrológico postula que a água é um recurso natural renovável, um bem que permanece imutável, porém aleatório no tempo e espaço de ocorrência.”

Rebouças (1999, p. 12) refere que os principais problemas de abastecimento estão relacionados, principalmente, à combinação do crescimento exagerado das demandas localizadas e da degradação da qualidade das águas.

Talvez a pergunta como está colocada não permita ao entrevistado uma reflexão mais profunda do assunto, porém é possível perceber que, mesmo de forma superficial, a maioria dos entrevistados observa o problema da água do Brasil como de qualidade e não de quantidade, teoria confirmada por diversos autores.

4.1.22 Conhecimento sobre quem deve/deveria cuidar da água da região.

Questionados sobre quem deveria cuidar da qualidade da água da região, 48,21% dos entrevistados responderam “Todos acima citados” (IBAMA, FATMA, Governo e Comunidade) (Fig. 36).

Essa questão não trouxe muita surpresa, pois a alternativa que engloba maior número de responsáveis provavelmente seria a mais indicada, o que nos surpreendeu foram algumas respostas tais como “... a comunidade não deve cuidar de nada, esse papel (sic) é responsabilidade do governo, afinal, pagamos impostos pra quê?”

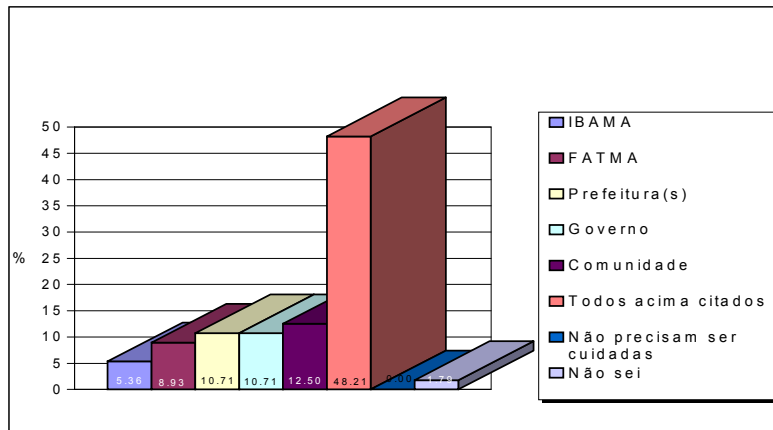


FIGURA 36 - Conhecimento sobre quem deve/deveria cuidar da água da região.

Garcia (1999, p. 251) cita ainda que “Ante os principais problemas citados (principalmente falta de serviços básicos, como a rede de esgoto), os pescadores (46%) apontam que as ações a serem tomadas para a solução dos mesmos deveria esta em mão do Governo, principalmente o Governo local, ainda que desconfiem muito de soluções prontas.”

4.1.23 Conhecimento sobre projeto de cobrança pelo uso da água.

Em relação ao projeto de cobrança pelo uso da água, 78,85% dos entrevistados disseram não ter conhecimento (Fig. 37), o que de certa forma se explica, pois esse projeto é bastante recente, sendo que a Lei 9433 de 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a Lei 9748 de 30 de novembro de 1994, que Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências, são as legislações em nível nacional e estadual que discorrem sobre o assunto.

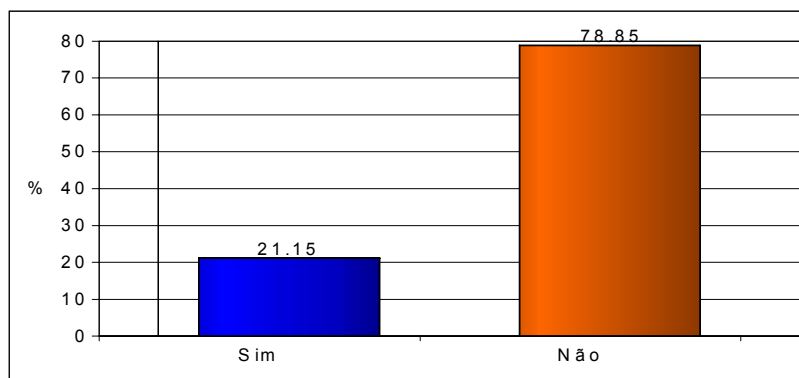


FIGURA 37 - Conhecimento sobre projeto de cobrança pelo uso da água.

Recentemente o Conselho Nacional de Recursos Hídricos determinou a cobrança pelo uso das águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, propondo que os que usam e poluem os Recursos Hídricos assumam os encargos financeiros de sua recuperação.

Devemos também considerar que o desconhecimento sobre esse projeto pode estar relacionado ao fato de que, até o momento, não houve indicativo de implantação dessa lei no estado de Santa Catarina. Portanto, não houve maior divulgação no sentido de ser feita consulta pública, ou proposta de discussão do projeto junto à população, a exemplo do que ocorre em outros estados, como no Estado de São Paulo, onde este projeto está sendo gradativamente implantado.

4.1.24 Importância do projeto de cobrança para melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível na região.

Sobre a importância desse projeto de cobrança para melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível da região, 35,85% dos entrevistados disse não acreditar que seja possível através de cobrança de taxas adicionais promover melhorias nesses recursos (Fig. 38), isso pode estar refletindo também o descrédito do indivíduo em relação à correta aplicação de taxas e impostos cobrados no País.

Entretanto, devemos considerar que o número de entrevistados que responderam ser esta uma boa alternativa (28,30%), talvez reforce o conceito de que alguma atitude precisa ser tomada para garantirmos o suprimento da água para gerações futuras e para nosso próprio abastecimento. Situação semelhante foi observada por Coutinho (1999, p. 93), onde 54,6% dos entrevistados considerou uma boa idéia um projeto de conservação do Parque Municipal da Galheta, com 60,6% concordando em taxa de visitação em torno de R\$ 6,00 para viabilizar o referido projeto.

Estas afirmações são avalizadas pelo Subsecretário do meio ambiente de São Paulo, Francisco Van Acker que defendeu, durante o Seminário “Água e Pacto Federativo”, realizado em Brasília/DF, que “...a aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança da água na própria Bacia Hidrográfica, para não configurar caráter tributário.” Sendo apoiado pelo Presidente da ANA (Agência Nacional de Águas), Jerson Kelman, mencionando que “...se a cobrança for vista como tributo, simplesmente não irá pegar.”

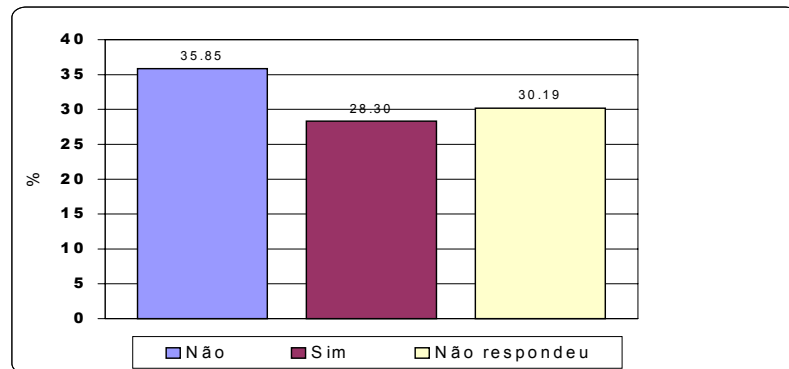


FIGURA 38 - Importância do projeto de cobrança para melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível na região.

Devemos também considerar que o desconhecimento sobre esse projeto pode estar relacionado ao fato de que, até o momento, não houve indicativo de implantação dessa lei no estado de Santa Catarina. E também não houve divulgação no sentido de ser feita consulta pública, ou proposta de discussão do projeto, junto à população, a exemplo do que ocorre(u) em outros estados, como no Estado de São Paulo, onde este projeto está sendo gradativamente implantado.

4.1.25 Importância do pesque-pague como forma de aproximar as pessoas da natureza.

Em relação à importância dos pesque-pagues para aproximar as pessoas da natureza, a maioria absoluta (100%) afirmou ser muito importante principalmente, de acordo com alguns depoimentos, se considerarmos a escassez de alternativas de lazer existentes atualmente, principalmente aquelas que possam ser praticadas em companhia dos familiares, conforme menciona Guzenski (2000, p. 140) onde 7% dos entrevistados citaram a falta de áreas de lazer para desfrutar em períodos de folga, constatando ainda que a maioria dos entrevistados (60%) prefere sair com a família para passear, e que esta atividade está diretamente relacionada ao poder aquisitivo dos mesmos.

4.2. Informações complementares – qualidade da água

TABELA 3

4.2.1. Análise da qualidade da água - pesque-pague Recanto do Sossego (Valores médios)

Parâmetro analisado	Abastecimento	Interior dos Tanques	Escoamento
T (° C)	24	31	29,5
Oxigênio Dissolvido (ppm)	4,15	7,1	5,38
Amônia (NH ₃ mg/l)	0,8	1,0	1,0
pH	5,6	7,0	6,4
Transparência (Disco de Secchi – cm)		12,5	

TABELA 4

4.2.2. Análise da qualidade da água - pesque-pague Raio de Lua (Valores médios)

Parâmetro analisado	Abastecimento	Interior dos Tanques	Escoamento
T (° C)	30,5	32,2	31,5
Oxigênio Dissolvido (ppm)	5,5	6,4	3,3
Amônia (NH ₃ mg/l)	1,0	1,5	1,8
pH	6,2	7,2	5,5
Transparência (Disco de Secchi – cm)		10	

TABELA 5

4.2.3. Análise da qualidade da água - pesque-pague Cachoeira (Valores médios)

Parâmetro analisado	Abastecimento	Interior dos Tanques	Escoamento
T (° C)	23	28	28
Oxigênio Dissolvido (ppm)	4,3	6,3	6,0
Amônia (NH ₃ mg/l)	0,7	1,2	1,3
pH	6,25	5,75	5,25
Transparência (Disco de Secchi – cm)		32,5	

TABELA 6

4.2.4. Análise da qualidade da água - pesque-pague Andrade Pesca e Lazer (Valores médios)

Parâmetro analisado	Abastecimento	Interior dos Tanques	Escoamento
T (° C)	26	27	27,5
Oxigênio Dissolvido (ppm)	5,25	4,5	5,2
Amônia (NH ₃ mg/l)	0,5	1,0	1,0
pH	6,5	6,3	6,5
Transparência (Disco de Secchi – cm)		14	

Não foram efetuadas análises no pesque-pague Vida Rural devido dificuldade de acesso e localização dos locais de abastecimento e escoamento da água dos tanques para coleta das amostras (abastecimento subterrâneo e/ou por bombeamento e escoamento canalizado diretamente para córrego próximo ao mar).

4.3. Considerações sobre os resultados obtidos nas coletas de água efetuadas nos pesque-pagues

Os pesque-pagues estão localizados em região hidrográfica que, conforme a Portaria n.º 024/79 (SANTA CATARINA, 1998), tem os principais rios classificados como pertencentes à Classe 1 (cita rios que fazem parte da Região Hidrográfica) e/ou 2 (relata que pertencem a esta classe “Todos os cursos d’água não incluídos na classe 1 nem mencionados nominalmente nesta relação.”).

Conforme a Resolução n.º 20, de 18.06.86, do CONAMA, as águas são classificadas, segundo seus usos preponderantes, em nove classes, onde a atividade foco de nosso estudo estaria, provavelmente, considerada em:

II - Classe 1 - águas destinadas: a) ao abastecimento doméstico após tratamento simplificado; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho); d) à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; **e) à criação natural e/ou intensiva (aquicultura) de espécies destinadas à alimentação humana.**

Sendo que o Capítulo II, Seção I, Subseção I, do Decreto n.º 14.250 de 04 de junho de 1981 (SANTA CATARINA, 1998), em seu Artigo 5º regulamenta as águas interiores do Estado e classifica-as conforme o uso em:

I – Classe 1 – águas destinadas ao abastecimento doméstico sem tratamento prévio ou com simples desinfecção;

II – Classe 2 – águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à irrigação de hortaliças ou plantas frutíferas e à recreação de contato primário (natação, esqui-aquático e mergulho);

Teríamos então que o tipo de atividade praticada pelos pesque-pagues provavelmente estaria contemplado na classe seguinte, que é classificada como:

III – Classe 3 – águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à **preservação de peixes em geral** e de outros elementos da fauna e da flora e à dessedentação de animais.

Se considerarmos que os rios da região são classificados como de classe 1 ou 2, e atividade pesque-pague provavelmente está enquadrada na classe 3, iremos constatar que são

necessários estudos em nível de legislação no que diz respeito à classificação dos rios e/ou de algumas atividades regulamentadas pela mesma.

Quanto aos resultados das análises efetuadas nos pesque-pagues (Tabelas 3, 4, 5 e 6), obtivemos os seguintes resultados que foram comparados aos limites estabelecidos na legislação estadual (SANTA CATARINA, 1998. p.42-44), para as águas de Classe 2 (as águas de Classe 3 diferem basicamente quanto aos limites ou condições do Número Mais Provável (NMP) de coliformes fecais, DBO (Demanda Biológica de Oxigênio) e OD (Oxigênio Dissolvido)):

- Temperatura (T °C): Análises indicaram valores dentro do permitido (inferior a 40 ° C);
- Oxigênio Dissolvido (ppm): A maioria das análises indicaram índices dentro do mínimo permitido (não inferior a 5 mg/l), porém em algumas, como nas obtidas no escoamento das águas do pesque-pague Raio de Lua, este índices estiveram bem inferiores, 3,3 mg/l em média;
- Amônia (N-Nh₃ mg/l): Somente uma amostra obtida estava dentro do limite máximo permitido (0,5 mg/l), a do canal de abastecimento do pesque-pague Andrade, nas outras amostras, obtidas nos outros pesque-pagues, o índice sempre esteve acima de 1,0 mg/l e em alguns casos mais críticos chegando próximo a 2,0 mg/l, como no caso do pesque-pague Raio de Lua, onde foi observado inclusive mortalidade de peixes;
- pH: Este índice oscilou bastante, variando de 5,25 a 7,2, em média, nas amostras recolhidas, sendo os limites determinados estão entre 6,0 e 9,0;
- Transparência (Disco de Secchi – cm): Este índice, apesar de não constar limite específico na legislação, tem a recomendação do fornecedor do Kit de análises (Alfa Tecnoquímica) para que esteja acima de 20 cm, o que não se observa na maioria dos estabelecimentos visitados, sendo que apenas em um, pesque-pague “Cachoeira”, este índice com 32 cm, em média, esteve dentro do recomendado para obtenção de melhor produtividade primária (fitoplâncton), que ocorre entre 20 e 40 cm

Devemos salientar também que as amostras, e análises, foram coletadas e efetuadas ao final da tarde, momento em que, conforme vários autores (ARANA, 1997 p. 25; KUBITZA, 1997, p. 33, entre outros) alguns elementos sofreriam alterações substanciais, principalmente o Oxigênio Dissolvido (OD) que atingiria o máximo de sua concentração, devido à atividade fotossintética e respiratória dos organismos planctônicos, sendo que durante a noite a respiração

biológica e ao oxidação química provocariam perdas significativas deste elemento, podendo alcançar concentrações críticas e colocar em risco os organismos cultivados (ARANA, 1997 p. 25), portanto a situação apresentada em nossas análises inspira cuidados quanto ao manejo, evitando perdas na produção de peixe.

Salientamos ainda que as análises, além de terem sido efetuadas com equipamento que certamente sofreriam alterações de interpretação, conforme o manuseio, tiveram como principal objetivo observar as principais alterações ocorridas nas águas de captação, do interior dos tanques e de escoamento, alterações essas existentes, porém dentro dos limites estabelecidos na legislação específica, citada anteriormente.

5. CONCLUSÕES

As informações obtidas possibilitaram o delineamento do perfil dos freqüentadores dos pesque-pagues da região da Ilha e da Grande Florianópolis que têm faixa etária entre 31 e 45 anos; reside a mais de dez anos na região; possui renda familiar superior a dois salários mínimos e escolaridade acima do 2º grau completo. Costumam visitar os pesque-pagues acompanhado de seus familiares; souberam da existência desses estabelecimentos através de amigos e/ou parentes, no esquema de propaganda conhecido como “boca-a-boca”; registra que o resultado da pescaria é destinado ao seu próprio consumo, sendo que nunca tiveram problemas em comer peixes dos pesque-pagues; os entrevistados disseram estar satisfeitos com as espécies de peixes dos locais e consideram importante a existência de um local/painel com informações sobre o local e/ou o produto (peixes).

Essas informações nos sugeriram também que essa atividade tem um forte apelo familiar, contando, inclusive, com presença de crianças nos estabelecimentos visitados; temos ainda que o custo para a prática desta atividade dificulta, porém, não impossibilita, o acesso de freqüentadores com renda familiar menor que dois salários mínimos; apuramos ainda que estratégias de marketing mais eficientes precisam ser adotadas para melhor divulgação da atividade; que a educação ambiental é considerada bastante importante pelos freqüentadores, salientando que estes possuem razoável informação sobre questões genéricas a respeito do ambiente em que vivem e pouca informação sobre questões mais específicas, como a possibilidade de cobrança pelo uso da água, a exemplo do imposto denominado “poluidor-pagador”.

Quanto ao aspecto da possibilidade de aumento no consumo de peixes de água doce pudemos constatar que muitos freqüentadores afirmaram espontaneamente ter começado a consumir mais esse tipo de alimento a partir do momento em que foi possível conciliar a prática de uma atividade de lazer, um passatempo relaxante, com a possibilidade de obter uma fonte de alimento mais saudável e confiável em termos de tempo de captura e procedência.

E ainda em relação ao consumo encontramos que os freqüentadores dos pesque-pagues possuíam pouco conhecimento sobre os peixes que estavam capturando, e consumindo, porém demonstraram bastante interesse em aprofundar seu conhecimento a respeito.

Tratando-se da profissionalização do negócio, concluímos ser importante o treinamento e a conscientização de proprietários, e principalmente de funcionários, para o fato de que o bom atendimento é, atualmente, o único e melhor meio de garantir o retorno dos clientes (enfatizamos que os freqüentadores além de clientes, são potenciais divulgadores do sistema) aos pesque-pagues, bem como disseminar o conceito junto a outros possíveis freqüentadores.

Quanto às análises de qualidade de água efetuadas, foi possível observar que faz-se necessário intensificar esforços no sentido de informar aos proprietários dos pesque-pagues sobre técnicas de análise de água em seus estabelecimentos; metodologia de administração de alimento (quantidade, qualidade e tipos de ração) e interpretação dos fatores observados, que podem levar a perdas na produção da propriedade, como foi possível observar em algumas propriedades devido, provavelmente e na maioria dos casos, a baixos níveis de oxigênio e alta concentração de matéria orgânica no fundo dos tanques, causada provavelmente pelo aporte excessivo de alimento (ração).

As referidas análises, entre outros fatores, possibilitaram também concluirmos que os pesque-pagues exercem pouca influência em termos de impacto ambiental, considerando as descargas efetuadas diariamente (excetuando-se aquelas efetuadas no momento da despesca, onde o aporte é relativamente maior), e considerando-se também o porte dos estabelecimentos descritos em consonância com a definição constante no item/código 03.31.04 da Portaria Intersetorial n.º 01/2000 de 05 de junho de 2000 (Anexo 02).

Considerando-se ainda o número de entrevistados que citaram informações recebidas através de amigos para tomarem conhecimento do sistema pesque-pague pode-se inferir que a qualidade dos produtos e dos serviços oferecidos pelo(s) estabelecimento(s) são fatores preponderantes quanto à divulgação do sistema junto a outros possíveis freqüentadores, principalmente naqueles locais situados em áreas mais isoladas.

Temos então no sistema pesque-pague um bom instrumento de educação ambiental, onde os freqüentadores podem, juntamente com seus familiares, desfrutar de momentos de lazer ao ar livre, e adquirir alimentos de procedência conhecida para seu consumo, e de seus familiares.

5.1 Sugestões para os proprietários dos pesque-pagues e/ou futuros trabalhos.

Podemos, após análise dos questionários aplicados e compilação dos resultados obtidos, bem como de observações “in loco” inferir que a atividade aquícola pesque-pague, bastante

difundida em outras regiões e começando a estabelecer-se em Santa Catarina tem alguns pontos que precisam ser repensados, como a profissionalização dos proprietários e funcionários desses estabelecimentos, necessitando ainda assistência técnica quando da implantação do(s) projeto(s) evitando-se ou minimizando conseqüências mais desastrosas no futuro, alguns exemplos:

- A captação de água fora do estabelecimento pode inviabilizar o projeto, se considerarmos que a qualidade da água captada será quase sempre duvidosa e em caso de necessidade para dessedentação humana e de animais, o suprimento fornecido aos viveiros poderá não ser suficiente para a manutenção dos mesmos;

- Também quanto à derivação da água de um viveiro para outro (o que se apresenta em todos os pesque-pagues visitados), se ocorrer a contaminação de um viveiro, principalmente localizado a montante, todos os outros poderão estar comprometidos;

- Outra questão que pode gerar problemas e dificultar o estabelecimento/manutenção do negócio seria quanto ao escoamento da água e do lodo, principalmente quando da despesca, que são lançados diretamente nos rios, ou no mar. Se medidas mais rigorosas forem adotadas em relação a esse lançamento de efluentes, poucos estabelecimentos teriam condições de lançar mão de medidas mitigatórias (principalmente em relação ao espaço físico disponível na(s) propriedade(s), como para a instalação de represas de decantação dos sólidos em suspensão), por exemplo;

Com base ainda nas informações coletadas, gostaríamos também de registrar algumas recomendações pessoais, e dos entrevistados, tais como:

- Procurar melhorar a questão do marketing do empreendimento, pois em conversas informais com possíveis freqüentadores do sistema, isto é, pessoas que possuem o hábito de pescar em outros locais e que nunca foram a um pesque-pague, as referências mais comuns a esses locais são de que “... não tem a menor emoção...”, “...é igual pescar em uma banheira...”, e ainda “... os peixes obtidos nesses lugares estão todos contaminados, essa ração que é utilizada já está cheia de produtos químicos, e até veneno...”. Campanhas de esclarecimento sobre estas, e outras questões, como sobre a existência de espécies mais esportivas, existentes ou não em seu estabelecimento, poderiam ser bastante interessantes.

- Outro elemento importante seria a realização de pesquisas junto a órgãos fiscalizadores e incentivadores dessas atividades, bem como junto a possíveis freqüentadores, **antes** da instalação do empreendimento, pois observamos locais com padrões de instalação e funcionamento de

difícil manejo, inadequados à legislação existente, como aqueles relativos à qualidade d'água e/ou ao bem estar dos freqüentadores.

- Manter, se possível, estoque de peixes capturados em tanque(s) com água limpa, possibilitando o fornecimento a freqüentadores menos afortunados, ou mais apressados, bem como propiciando o processo de depuração citado anteriormente (MURATORI 2000, p. 63).

- Em relação ao questionário aplicado, as últimas quatro questões foram propositadamente colocadas buscando um posicionamento direto dos freqüentadores sobre questões que poderiam melhorar o conforto dos mesmos. A maioria respondeu que os locais estavam dentro de suas expectativas, porém alguns apontaram benfeitorias que deveriam/poderiam ser introduzidas para melhor conforto e segurança, como locais cobertos para os dias de sol e/ou chuvas, maior número de bancos ou cadeiras, e instalação de grades ou cercas ao redor dos tanques para evitar acidentes, principalmente com crianças.

ANEXOS E APÊNDICES

Apêndice 01

Modelo do questionário aplicado nos Pesque-Pagues

Dividimos o questionário em três partes: Aspectos Sócio-econômicos, Aspectos técnicos e Aspectos ecológicos para, dentro do nosso objetivo, possibilitar um análise independente das diferentes variáveis, obviamente estas variáveis são interdependentes e deverão também, numa análise final, ser interpretadas em conjunto para termos um retrato aproximado do perfil dos freqüentadores dos pesque-pagues.

Sócio-Econômicos

Nos aspectos as seguintes questões:

01. Nome: _____ Idade: _____

02. Lugar de residência _____ Lugar de procedência _____
(Se fora da residência. P. Ex.: viagem de férias)

03. A quanto tempo mora no local? () 0-5 anos () +10 anos
() sempre morou () outro

04. Renda familiar?

- | | |
|----------------|-------------------|
| () Menos 2 SM | () 6 a 8 SM |
| () 2 a 4 SM | () 8 a 10 SM |
| () 4 a 6 SM | () Mais de 10 SM |

05. Escolaridade

- () analfabeto () primário () Ginásio () Segundo Grau
 () superior () pós graduação

06. Qual sua área de trabalho? _____

07. Está aqui:

- () sozinho () família () excursão () amigos () outros

08. Pratica outra(s) atividades de Lazer? () Sim () Não

- Qual(is)? 1 - Futebol
 2 - Basquete
 3 - Vôlei
 4 - Natação ()
 5 - Tênis
 6 - Outros

Aspectos Técnicos

09. Como soube da existência do sistema pesque-pague?

- () TV () revista () amigos () outros

10. O resultado da pescaria é:

- () consumido () revendido () devolvido ao tanque (pesca esportiva)

11. Familiares costumam vir pescar tb () sim () não () às vezes

12. Com que freqüência vem ao pesque-pague?

- () Primeira vez
 () Esporadicamente

- () 1 X por mês
- () Todo fim de semana
- () Mais de 3 X semana

13. Quantas horas costuma ficar pescando? _____

14. Costuma pescar em outros locais? () Sim () Não

15. As espécies de peixe mantidas no local são as que você esperava encontrar?

- () Sim () Não () Indiferente

Em caso de resposta negativa, quais esperava encontrar?

1. _____
2. _____
3. _____

Aspectos Ecológicos

16. Sabe qual a origem da água deste tanque (rio(s), tanque(s), bomba(s))?

- () Sim () Não

17. O que você acha da água do viveiro?

18. Tem conhecimento da qualidade da água dos rios nos arredores do local onde reside?

Sim Não

Em sua opinião essa água é: 1 - Excelente

2 - Ótima

3 - Boa

4 - Regular

5 - Ruim

6 - Péssima

7 - Não opinou

19. Você acha que a água é um recurso que:

não vai acabar nunca,

pode acabar a qualquer momento,

pode acabar se não for tomada alguma providência quanto consumo/poluição;

não sabe

20. Na sua opinião, quem deve cuidar da qualidade de água na região?

IBAMA FATMA prefeitura(s) governo

comunidade todos acima citados não precisam ser cuidadas

não sei

21. Tem conhecimento sobre projeto de cobrança pelo uso da água de estabelecimentos que utilizam grande volume e, às vezes, causam poluição dos rios e córregos?

Sim Não

22. Esse tipo de projeto pode melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível da região?

Sim Não

Porquê?

23. Considera importante esse tipo de atividade (pesque-pague) como forma de aproximar as pessoas da natureza?

Sim Não

Porquê?

24. Alguma vez que freqüentou um pesque-pague observou problemas de mal cheiro, peixes mortos ou qualquer outro problema que lhe chamou a atenção?

Sim Não

Qual problema e quando isso foi observado?

25. Alguma vez teve problemas em comer o peixe proveniente de pesque-pague? (ou ouviu falar algo a respeito)

Sim não

Quando?

26. Acharia interessante haver no local um sala com informações sobre tipos de peixe, hábitos alimentares, tamanho, etc.

() sim () não () indiferente

27. Quais você considera os principais problemas desse local?

1. _____

2. _____

3. _____

28. Na sua opinião como esses problemas poderiam ser resolvidos?

1. _____

2. _____

3. _____

29. O que mais lhe agradou, ou agrada, nesse local?

1. _____

2. _____

3. _____

30. Teria alguma(s) sugestão(ões) para melhorar o ambiente do local e gostaria de colaborar mencionando-as?

1. _____

2. _____

3. _____

Apêndice 02

Resultado parciais obtidos após aplicação dos questionários (por pesque-pague,):

PESQUE-PAGUE CACHOEIRA

Idade		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
< 18 anos	1	10.00%
18 a 25 anos	0	0.00%
26 a 30 anos	2	20.00%
31 a 35 anos	4	40.00%
36 a 40 anos	0	0.00%
41 a 45 anos	3	30.00%
46 a 50 anos	0	0.00%
> 50 anos	0	0.00%

Residência no Local (tempo)		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
De 0 a 5 anos	1	10%
Mais de 10 anos	8	80%
Sempre morou	1	10%

Renda familiar		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Menos 2 SM	0	0.00
2 a 4 SM	0	0.00
4 a 6 SM	5	50.00
6 a 8 SM	1	10.00
8 a 10 SM	2	20.00
Mais de 10 SM	2	20.00

Ocupação Principal		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Comércio	4	20.00
Mecânico	1	5.00
Construção Civil	1	5.00
Transporte	2	10.00
Técnico Áudio	1	5.00
Estudante	1	5.00

Escolaridade		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Analfabeto	0	0.00
Primário	2	20.00
Ginásio	0	0.00
Segundo Grau	6	60.00
Superior	2	20.00
Pós graduação	0	0.00

Está aqui..		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Família	6	60.00
Amigos	3	30.00
Sozinho	1	10.00
Excursão	0	0.00
Outros	0	0.00

Lazer		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	3	30.00
Sim	7	70.00

Futebol	4	44.44
Basquete	0	0.00
Vôlei	1	11.11
Natação	1	11.11
Tênis	0	0.00
Outros (boliche, sinuca)	3	33.33
(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa		

Como soube da existência do sistema pesque-pague?		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
TV	2	11.76%
Revista	4	23.53%
Amigos	8	47.06%
Outros	3	17.65%
(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa		

O resultado da pescaria é:		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Consumido	9	75.00%
Revendido	0	0.00%
Devolvido ao tanque	3	25.00%

Familiares costumam vir também?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	5	50.00
Não	2	20.00
Às vezes	3	30.00
Não se aplica	0	0.00

Quantas horas costuma ficar pescando?

Distribuição (Horas)	Nº Entrevistados	%
1	0	0
2	0	0
3	2	20.00
4	3	30.00
5	0	0
6	1	10.00
Mais de Seis	4	40.00

Com que frequência vem ao pesque-pague?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Primeira vez	3	30.00
Esporadicamente	2	20.00
Uma vez por mês	1	10.00
Todo fim de semana	4	40.00
Mais de uma vez por semana	0	0.00
Mais de três vezes por semana	0	0.00

Costuma pescar em outros locais?

Opções	N.º Entrevistados	%
Não	3	30.00
Sim	7	70.00
Local(ais)?		
Rios	5	55.56
Mar	3	33.33
Outros (represa)	1	11.11

As espécies de peixe mantidas no local são as que você esperava encontrar?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	4	40.00
Não	2	20.00
Indiferente	4	40.00

Sabe qual a origem da água deste tanque (rio(s), tanque(s), bomba(s))?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	5	50.00
Não	5	50.00

Qualidade da água do tanque (avaliação visual)

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Suspeita	1	10
Boa	4	40
Meio Turva	3	30
Média	1	10
Mto Suia	1	10

Conhecimento da qualidade da água dos rios nos arredores do local onde reside?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	6	60.00
Sim	4	40.00

Excelente	0	0
Ótima	0	0
Boa	0	0
Regular	3	75
Ruim	1	25
Péssima	0	0
Não opinou	0	0

Você acha que a água é um recurso que:

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não vai acabar nunca	0	0.00
Pode acabar a qualquer momento	4	36.36
Pode acabar se não for tomada alguma providência quanto consumo/poluição	7	63.64
Não sabe	0	0.00

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa

Na sua opinião, quem deve cuidar da qualidade de água na região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
IBAMA	0	0.00
FATMA	0	0.00
Prefeitura(s)	1	8.33
Governo	1	8.33
Comunidade	1	8.33
Todos acima citados	7	58.33
Não precisam ser cuidadas	0	0.00
Não sei	0	0.00
Outros (Órgão específico, iniciativa privada)	2	16.67

(*) Alguns entrevistados citaram mais uma opção

Conhecimento sobre um projeto de cobrança pelo uso da água

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	2	20.00
Não	8	80.00
Não respondeu	0	0.00

Projeto pode melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível da região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	6	60.00
Sim	4	40.00
Não respondeu	0	0.00

Importância da atividade (pesque-pague) como forma de aproximar as pessoas da natureza

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	10	100.00
Não	0	0.00

Problemas de mal cheiro, peixes mortos ou qualquer outro que chamou a atenção?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	2	20.00
Não	6	60.00
1ª vez	2	20.00

Alguma vez teve problemas em comer o peixe proveniente de pesque-pague? (ou ouviu falar algo a respeito)

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	0	0.00
Não	8	80.00
1ª vez	2	20.00

Acharia interessante haver no local um sala com informações sobre tipos de peixe, hábitos alimentares, tamanho, etc.

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	2	20.00
Sim	8	80.00

PESQUE E PAGUE RAI0 DE LUA

Idade		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
< 18 anos	1	10.00
18 a 25 anos	1	10.00
26 a 30 anos	1	10.00
31 a 35 anos	0	0.00
36 a 40 anos	2	20.00
41 a 45 anos	4	40.00
46 a 50 anos	0	0.00
> 50 anos	1	9.00

Residência no Local (tempo)		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
De 0 a 5 anos	3	27.27
Mais de 10 anos	5	45.45
Sempre morou	3	27.27

Renda familiar		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Menos 2 SM	0	0.00
2 a 4 SM	1	10.00
4 a 6 SM	3	30.00
6 a 8 SM	2	20.00
8 a 10 SM	3	30.00
Mais de 10 SM	2	20.00

Ocupação Principal		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Pintor	2	20.00
Mont. de Congressos	1	10.00
Repr. Comercial	2	20.00
Comércio	1	10.00
Autm. Comercial	2	20.00
Agricultor	1	10.00
Professor	1	10.00

Escolaridade		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Analfabeto	0	0.00
Primário	2	18.18
Ginásio	3	27.27
Segundo Grau	4	36.36
Superior	2	18.18
Pós graduação	0	0.00

Está aqui...

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Família	5	45.45
Amigos	3	27.27
Sozinho	2	18.18
Excursão	0	0.00
Outros	1	9.09

Lazer

Distribuição	Nº Entrevistados	%	
Não	5	35.71	
Sim	6	42.86	
	Futebol	5	35.71
	Basquete	0	0.00
	Vôlei	2	14.29
	Natação	1	7.14
	Tênis	1	7.14
	Outros	0	0.00

Como soube da existência do sistema pesque-pague?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
TV	3	27.27
Revista	1	9.09
Amigos	4	36.36
Outros	3	27.27

O resultado da pescaria é:

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Consumido	11	100
Revendido	0	
Devolvido ao tanque	0	

Familiares costuma vir também?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Sim	7	63.64
Não	3	27.27
Às vezes	0	0.00
Não se aplica	1	9.09

Quantas horas costuma ficar pescando?

Distribuição (Horas)	Nº Entrevistados	%
1	0	0.00
2	1	10.00
3	3	30.00
4	4	40.00
5	1	10.00
6	0	0.00
Mais de 6	1	10.00

Com que frequência vem ao pesque-pague?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Primeira vez	1	9.09
Esporadicamente	5	45.45
Uma vez por mês	3	27.27
Todo fim de semana	1	9.09
Mais de uma vez por semana	1	9.09
Mais de tres vezes por semana	0	0.00

Costuma pescar em outros locais?

Opções	Nº Entrevistados	%
Não	4	36.36
Sim	7	63.64
Rios	3	37.50
Mar	5	62.50
Outros	0	0

As espécies de peixe mantidas no local são as que você esperava encontrar?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Sim	8	72.73
Não	2	18.18
Indiferente	1	9.09

Sabe qual a origem da água deste tanque (rio(s), tanque(s), bomba(s))?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Sim	4	40.00
Não	7	70.00

Qualidade da água do tanque (avaliação visual)

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Limpa	1	10.00
Regular p/ ruim	2	20.00
Boa	3	30.00
Tanto Ota Escura	1	10.00
Regular	2	20.00

Conhecimento da qualidade da água dos rios nos arredores do local onde reside?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Não	3	27.27
Sim	8	72.73
Excelente	0	0
Ótima	0	0
Boa	3	37.5
Regular	2	25
Ruim	2	25
Péssima	1	12.5
Não opinou	0	0

Você acha que a água é um recurso que:

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Não vai acabar nunca,	2	18.18
Pode acabar a qualquer momento,	1	9.09
Pode acabar se não for tomada alguma providência quanto consumo/poluição;	8	72.73
Não sabe	0	0.00

Na sua opinião, quem deve cuidar da qualidade de água na região?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
IBAMA	1	7.14
FATMA	0	0.00
Prefeitura(s)	3	21.43
Governo	2	14.29
Comunidade	2	14.29
Todos acima citados	6	42.86
Não precisam ser cuidadas	0	0.00
Não sei	0	0.00

Conhecimento sobre um projeto de cobrança pelo uso da água

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Sim	2	20.00
Não	8	80.00
Não respondeu	0	0.00

Projeto pode melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível da região?

Distribuição	Nº Entrevistados	%
Não	0	0.00
Sim	5	45.45
Não respondeu	6	54.55

Importância da atividade (pesque-pague) como forma de aproximar as pessoas da		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Sim	11	100.00
Não	0	0.00

Problemas de mal cheiro, peixes mortos ou qualquer outro que chamou a atenção?		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Sim	1	9.09
Não	9	81.82
1ª vez	1	9.09

Alguma vez teve problemas em comer o peixe proveniente de pesque-pague? (ou ouviu		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Sim	0	0.00
Não	11	100.00
1ª Vez	0	

Acharia interessante haver no local um sala com informações sobre tipos de peixe, hábitos		
Distribuição	Nº Entrevistados	%
Não	0	0.00
Sim	11	100.00

RECANTO DO SOSSEGO

Faixa Etária		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
< 18 anos	0	0.00
18 a 25 anos	0	0.00
26 a 30 anos	2	18.18
31 a 35 anos	2	18.18
36 a 40 anos	4	36.36
41 a 45 anos	1	9.09
46 a 50 anos	1	9.09
> 50 anos	1	9.09

Residência no Local (tempo)		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
De 0 a 5 anos	5	45.45
Mais de 10 anos	5	45.45
Sempre morou	1	9.09

Renda		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Menos 2 SM	0	0.00
2 a 4 SM	3	27.27
4 a 6 SM	2	18.18
6 a 8 SM	2	18.18
8 a 10 SM	2	18.18
Mais de 10 SM	2	18.18

Ocupação Principal		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Mecânico	2	18.18
Vendas	1	9.09
Comércio	4	36.36
Casan (Func. Público)	1	9.09
Construção Civil	2	18.18
Aposentado	1	9.09

Escolaridade		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Analfabeto	0	0.00
Primário	3	27.27
Ginásio	3	27.27
Segundo Grau	4	36.36
Superior	1	9.09
Pós graduação	0	0.00

Está aqui...		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Família	6	50.00
Amigos	5	41.67
Sozinho	1	8.33
Excursão	0	0.00
Outros	0	0.00

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa

Lazer			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não		6	54.55
Sim		5	45.45
	Futebol	3	
	Basquete	0	
	Vôlei	1	
	Natação	1	
	Tênis	0	
	Outros (squash)	1	

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa

Como soube da existência do sistema pesque-pague?			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
TV		2	14.29%
Revista		4	28.57%
Amigos		8	57.14%
Outros		0	0.00%

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa

O resultado da pescaria é:			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Consumido		10	76.92%
Revendido		0	0.00%
Devolvido ao tanque		3	23.08%

Familiares costuma vir			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim		5	45.45
Não		1	9.09
Às vezes		4	36.36
Não se aplica		1	9.09

Quantas horas costuma ficar pescando?			
	Distribuição (Horas)	N.º Entrevistados	%
	Dia todo	2	8.70
	4	4	17.39
	Mais de 6	5	21.74
		12	52.17

23

Com que frequência vem ao			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Primeira vez		2	18.18
Esporadicamente		4	36.36
Uma vez por mês		1	9.09
Todo fim de semana		4	36.36
Mais de uma vez por semana		0	0.00
Mais de três vezes por semana		0	0.00

Costuma pescar em outros locais?

Opcões	N.º Entrevistados	%
Não	1	9.09
Sim	10	90.91
Rios	8	72.73
Mar	3	27.27
Outros	0	0

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa

As espécies de peixe mantidas no local são as que você esperava encontrar?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	7	63.64
Não	1	9.09
Indiferente	3	27.27

Sabe qual a origem da água deste tanque (rio(s), tanque(s), bomba(s))?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	4	36.36
Não	7	63.64

Qualidade da água do tanque (avaliação)

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Boa	7	70.00
Boa(bastante alga)	1	10.00
Boa (viveiro raso esquentava muito)	1	10.00
Poderia ter mais renovação (mais Média)	1	10.00

Conhecimento da qualidade da água dos rios nos arredores do local onde reside?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	4	36.36
Sim	7	63.64
Excelente	0	0
Ótima	0	0
Boa	1	12.5
Regular	3	37.5
Ruim	3	37.5
Péssima	0	0
Não opinou	0	0

Você acha que a água é um

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não vai acabar nunca.	2	18.18
Pode acabar a qualquer momento.	1	9.09
Pode acabar se não for tomada	8	72.73
Não sabe	0	0.00

Na sua opinião, quem deve cuidar da qualidade de água na região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
IBAMA	1	7.14
FATMA	3	21.43
Prefeitura(s)	2	14.29
Governo	2	14.29
Comunidade	1	7.14
Todos acima citados	5	35.71
Não precisam ser cuidadas	0	0.00
Não sabe	1	7.14

Conhecimento sobre um projeto de cobrança pelo uso da água

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	2	18.18
Não	9	81.82
Não respondeu	0	0.00

Projeto pode melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível da região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	4	36.36
Não	1	9.09
Não respondeu	6	54.55

Importância da atividade (pesque-pague) como forma de aproximar as pessoas da natureza

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	11	100.00
Não	0	0.00

Problemas de mal cheiro, peixes mortos ou qualquer outro que chamou a atenção?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	4	36.36
Não	6	54.55
1ª vez	1	9.09

Alguma vez teve problemas em comer o peixe proveniente de pesque-pague? (ou ouviu

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	0	0.00
Não	11	100.00

Acharia interessante haver no local um sala com informações sobre tipos de peixe, hábitos alimentares, tamanho, etc.

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	1	10.00
Sim	10	90.00

Pesque-pague Andrade

Idade			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
< 18 anos		0	10.00%
18 a 25 anos		2	10.00%
26 a 30 anos		0	10.00%
31 a 35 anos		2	0.00%
36 a 40 anos		3	20.00%
41 a 45 anos		0	40.00%
46 a 50 anos		1	0.00%
> 50 anos		3	9.00%

Residência no Local (tempo)			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	De 0 a 5 anos	3	27.27%
	Mais de 10 anos	6	45.45%
	Sempre morou	2	27.27%

Renda familiar			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Menos 2 SM	0	0.00
	2 a 4 SM	2	20.00
	4 a 6 SM	0	0.00
	6 a 8 SM	2	20.00
	8 a 10 SM	3	30.00
	Mais de 10 SM	4	40.00

Ocupação Principal			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Professor	3	27.27
	Aposentado	2	18.18
	Comércio	2	18.18
	Estudante	1	9.09
	Pavimentação	1	9.09
	Marmoraria	1	9.09
	Médico	1	9.09

Escolaridade			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Analfabeto	0	0.00
	Primário	1	9.09
	Ginásio	0	0.00
	Segundo Grau	3	27.27
	Superior	7	63.64
	Pós graduação	0	0.00

Está aqui...			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Família	7	63.64
	Amigos	3	27.27
	Sozinho	1	9.09
	Excursão	0	0.00
	Outros	0	0.00

Lazer			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não		4	36.36
Sim		7	63.64
Futebol		5	50.00
Basquete		1	10.00
Vôlei		2	20.00
Natação		1	10.00
Tênis			0.00
Outros		1	10.00

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa

Como soube da existência do sistema pesque-pague?			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
TV		1	9.09%
Revista		3	27.27%
Amigos		6	54.55%
Outros		4	36.36%

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma alternativa

O resultado da pescaria é:			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Consumido		10	
Revendido		0	
Devolvido ao tanque		2	

(*) Alguns entrevistados apontaram mais de uma

Familiares costuma vir também?			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim		6	54.55
Não		0	0.00
Às vezes		3	27.27
Não se aplica		2	18.18

Quantas horas costuma ficar pescando?			
	Distribuição (Horas)	N.º Entrevistados	%
	2	1	12.50
	3	4	50.00
	4	1	12.50
	5	1	12.50
	Dia Todo	1	12.50

Com que frequência vem ao pesque-pague?			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
Primeira vez		3	27.27
Esporadicamente		4	36.36
Uma vez por mês		1	9.09
Todo fim de semana		3	27.27
Mais de uma vez por semana		0	0.00
Mais de três vezes por semana		0	0.00

Costuma pescar em outros locais?

Opcões	N.º	%	
Não	5	45.45	
Sim	6	54.55	
	Rio	4	36.36
	Mar	2	18.18
	Outros	2	0
		11	

As espécies de peixe mantidas no local são as que você esperava encontrar?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	8	72.73
Não	1	9.09
Indiferente	2	18.18

Sabe qual a origem da água deste tanque (rio(s), tanque(s), bomba(s))?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	6	54.55
Não	5	45.45

Qualidade da água do tanque (avaliação visual)

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Turva	5	62.50
Boa	2	25.00
Muito Suja	1	12.50

Conhecimento da qualidade da água dos rios nos arredores do local onde reside?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	2	18.18
Sim	6	54.55
Não Responderam	3	37.50
Excelente	0	0
Ótima	1	9.1
Boa	2	25
Regular	5	62.5
Ruim	2	25
Péssima	0	0
Não opinou	0	0

Você acha que a água é um recurso que:

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não vai acabar nunca,	2	18.18
Pode acabar a qualquer	2	18.18
Pode acabar se não for tomada	8	72.73
Não sabe		0.00

Na sua opinião, quem deve cuidar da qualidade de água na região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
IBAMA	0	0.00
FATMA	2	18.18
Prefeitura(s)	0	0.00
Governo	0	0.00
Comunidade	0	0.00
Todos acima citados	9	81.82
Não precisam ser cuidadas	0	0.00
Não sei	0	0.00

Conhecimento sobre um projeto de cobrança pelo uso da água

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	4	36.36
Não	7	63.64
Não respondeu	0	0.00

Projeto pode melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível da região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	6	54.55
Sim	2	18.18
Não respondeu	3	27.27

Importância da atividade (pesque-pague) como forma de aproximar as pessoas da natureza

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	11	100.00
Não	0	0.00

Problemas de mal cheiro, peixes mortos ou qualquer outro que chamou a atenção?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	3	27.27
Não	6	54.55
1ª vez	2	18.18

Alguma vez teve problemas em comer o peixe proveniente de pesque-pague? (ou ouviu falar algo a respeito)

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	0	0.00
Não	9	
1ª vez	2	

Acharia interessante haver no local um sala com informações sobre tipos de peixe, hábitos alimentares, tamanho, etc.

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	0	0.00
Sim	11	100.00

VIDA RURAL

Idade			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	< 18 anos	0	0.00
	18 a 25 anos	0	0.00
	26 a 30 anos	0	0.00
	31 a 35 anos	2	20.00
	36 a 40 anos	2	20.00
	41 a 45 anos	4	40.00
	46 a 50	2	20.00
	> 50 anos	0	0.00

Residência no Local (tempo)			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	De 0 a 5 anos	2	20.00
	Mais de 10 anos	4	40.00
	Sempre morou	4	40.00

Renda familiar			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Menos 2 SM	0	0.00
	2 a 4 SM	1	10.00
	4 a 6 SM	2	20.00
	6 a 8 SM	3	30.00
	8 a 10 SM	2	20.00
	Mais de 10 SM	2	20.00
	Total		

Ocupação Principal			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Vendedor	1	10.00
	Funcionário Público	2	20.00
	Construção Civil	3	30.00
	Transportes	1	10.00
	Ind. Moveleira	1	10.00
	Serviços Emerg. Médica	1	10.00
	Advogado	1	10.00

Escolaridade			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Analfabeto	0	0.00
	Primário	2	20.00
	Ginásio	0	0.00
	Segundo Grau	7	70.00
	Superior	1	10.00
	Pós graduação	0	0.00

Está aqui...			
	Distribuição	N.º Entrevistados	%
	Família	6	60.00
	Amigos	4	40.00
	Sozinho	1	10.00
	Excursão	0	0.00

Outros	0	0.00
(*) Alguns entrevistados assinalaram mais de uma alternativa		

Lazer

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	3	30.00
Sim	7	70.00
Futebol	5	50.00
Basquete	0	0.00
Vôlei	1	10.00
Natação	0	0.00
Tênis	1	10.00
Outros (Squash)	1	10.00

(*) Alguns entrevistados assinalaram mais de uma alternativa

Como soube da existência do sistema pesque-pague?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
TV	1	8.33%
Revista	2	16.67%
Amigos	7	58.33%
Outros (102, Jornal, Panfletos)	2	16.67%

(*) Alguns entrevistados assinalaram mais de uma

O resultado da pescaria é:

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Consumido	9	81.82
Revendido	0	0.00
Devolvido ao tanque	2	18.18

(*) Alguns entrevistados assinalaram mais de uma

Familiares costuma vir também?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	3	27.27
Não	3	27.27
Às vezes	1	9.09
Não se aplica	4	36.36

"Não se aplica" quando trata de primeira vez que vem ao pesque-pague

Quantas horas costuma ficar pescando?

Distribuição (Horas)	N.º Entrevistados	%
1	1	10.00
3	1	10.00
4	3	30.00
5	2	20.00
Mais de 6	3	30.00

Com que frequência vem ao pesque-pague?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Primeira vez	3	30.00
Esporadicamente	4	40.00
Uma vez por mês	3	30.00
Todo fim de semana	0	0.00
Mais de uma vez por semana	0	0.00
Mais de três vezes por semana	0	0.00

Costuma pescar em outros locais?		
Oncões	N.º Entrevistados	%
Não	4	40.00
Sim	6	60.00
Rios	0	0.00
Mar	6	100.00
Outros	0	0
As espécies de peixe mantidas no local são as que você esperava encontrar?		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	8	80.00
Não	0	0.00
Indiferente	2	20.00
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	4	40.00
Não	6	60.00
Qualidade da água do tanque (avaliação visual)		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Normal	1	10.00
Regular	4	40.00
Boa	1	10.00
Ruim	4	40.00
Conhecimento da qualidade da água dos rios nos arredores do local onde reside?		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	5	50.00
Sim	5	50.00
Excelente	0	0
Ótima	0	0
Boa	4	50
Regular	1	12.5
Ruim	2	25
Péssima	1	12.5
Não opinou	0	0
Você acha que a água é um recurso que:		
Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não vai acabar nunca	1	10.00
Pode acabar a qualquer	0	0.00
Pode acabar se não for tomada	9	90.00
Não sabe	0	0.00

Na sua opinião, quem deve cuidar da qualidade de água na região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
IBAMA	1	6.25
FATMA	2	12.50
Prefeitura(s)	0	0.00
Governo	1	6.25
Comunidade	3	18.75
Todos acima citados	9	56.25
Não precisam ser cuidadas	0	0.00
Não sei	0	0.00

(*) Alguns entrevistados citaram mais uma opção

Conhecimento sobre um projeto de cobrança pelo uso da água

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	1	10.00
Não	9	90.00
Não respondeu	0	0.00

Projeto pode melhorar a qualidade e a quantidade da água disponível da região?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	4	40.00
Sim	3	30.00
Não respondeu	3	30.00

Importância da atividade (pesque-pague) como forma de aproximar as pessoas da natureza

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	10	100.00
Não	0	0.00

Problemas de mal cheiro, peixes mortos ou qualquer outro que chamou a atenção?

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	2	20.00
Não	7	70.00
1ª vez	1	10.00

Alguma vez teve problemas em comer o peixe proveniente de pesque-pague? (ou ouviu falar algo a respeito)

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Sim	0	0.00
Não	11	100.00

Acharia interessante haver no local um sala com informações sobre tipos de peixe, hábitos alimentares, tamanho, etc.

Distribuição	N.º Entrevistados	%
Não	0	0.00
Sim	11	100.00

Apêndice 03

Relatório de Coleta de Água nos Pesque-Pagues.

RELATÓRIO DE COLETA DE ÁGUA NOS PESQUE-PAGUES			
Local:			
Data: ___/___/___		Hora:	
Temperatura atmosférica:			
Dia: () Ensolarado () Nublado () Parcialmente encoberto			
Histórico do período (semana)			
	Local de coleta da amostra		
Coleta/Análise	Abastecimento	Interior do(s) tanque(s)	Escoamento
Temperatura (° C)			
Oxigênio Dissolvido (OD)			
Amônia			
pH			

Criação de peixes em Santa Catarina

Osmar Tomazelli Júnior e Jorge de Matos Casaca

Santa Catarina ocupa hoje lugar de destaque no cenário nacional, tanto na produção de peixes de água doce quanto na organização dos piscicultores. A produção de pescado passou de 1.521 toneladas, em 1990, para 15.977,84 toneladas, em 1999, representando crescimento de 900% no período e de 10% ao ano. O número de piscicultores assistidos cresceu de 6.431 para 23.840 neste mesmo período. Estão organizados em 51 associações municipais, duas regionais e uma estadual. Esse cenário favorável ao desenvolvimento da piscicultura integrada em Santa Catarina foi facilitado em razão da disponibilidade de resíduos orgânicos nas pequenas propriedades rurais; da facilidade de distribuição em viveiros de piscicultura; da pouca exigência de mão-de-obra; e da boa qualidade desses resíduos como fertilizantes para a piscicultura. De acordo com informações da Epagri, a produtividade desse sistema de cultivo varia de 4.000 a 6.000 kg/ha/ano, com o custo de produção em torno de R\$ 0,32/kg de peixe produzido, e preço médio de venda de R\$ 1,00/kg de peixe vivo comercializado. Assim, as principais vantagens para o produtor rural são o efetivo aumento de sua renda e a possibilidade de reciclar dejetos de alto poder de poluição, contribuindo para a melhoria do ambiente, condições sem as quais não é possível manter a estabilidade do cultivo de peixes ao longo do tempo. Apesar dos alcances obtidos e da geração de novas tecnologias, a preservação do meio ambiente e a obtenção de bons índices de produtividade ainda se constituem em desafios que deverão ser enfrentados pelos piscicultores. Com isso, o conhecimento e o controle da qualidade da água são indispensáveis para que essa atividade possa crescer de forma sustentável. O Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades (CPPP/Epagri/Chapecó) vem realizando, nos últimos anos, pesquisas principalmente sobre a qualidade de água neste sistema de criação de peixes. Um dos estudos mais importantes realizado foi quanto à qualidade da água na despesca. Os resultados indicaram que, alterando o manejo atual, com a drenagem total do viveiro e a captura manual dos peixes, para o manejo com captura com redes apropriadas e manutenção de, pelo menos, um metro de água dentro do viveiro, e liberação da água somente após a decantação da argila em suspensão, reduz-se em mais de 90% o poder de poluição e fica dentro das normas previstas pela legislação ambiental. Outro tipo de manejo também recomendado é o de levar a água final da despesca, rica em solo e matéria orgânica, a uma bacia de decantação, para que fique todo o material de fundo do viveiro, presente nesta água, rico em fósforo, retido para posterior utilização. Esse manejo, aliás, já é recomendado pela Fundação do Meio Ambiente (Fatma) nas instruções normativas que regulam a atividade pesqueira em Santa Catarina. Os esforços dos técnicos da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (Seduma), da Fatma, da Associação Catarinense de Aquicultura (Acaq) e da Epagri permitiram que em 2000 fossem publicados os decretos e portarias necessários ao licenciamento da piscicultura a custos reduzidos para o produtor rural. A portaria intersetorial n.º 01/2000, publicada pela Seduma e Fatma, aprovou a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental, classificando a piscicultura em seis categorias: a) Sistema 1, unidades de produção de peixes em sistema de policultivo em açudes; b) Sistema 2, policultivo em viveiros; c) Sistema 3, monocultivo de águas mornas; d) Sistema 4, monocultivo em águas frias; e) Sistema 5, pesca desportiva; e, f) Sistema 6, unidades de produção de alevinos. Todos esses sistemas são considerados como de porte mínimo e pequeno potencial poluidor quando tiverem áreas úteis de 5 a 10 hectares; de 2 a 5 ha; de 0,06 a 0,1 ha; de 0,5 a 1,0 ha; de 1 a 5 ha, respectivamente. Nesses casos, o licenciamento pode ser realizado de forma simplificada. O decreto n.º 1.528, de agosto de 2000, fixa os preços para licenciamento para os seis sistemas citados, de modo que o custo da licença seja proporcional à área útil alagada. Para a maioria dos produtores, esses preços variam de 25 a 30 Ufirs por hectare de área útil. Nesse contexto, é importante que os atores envolvidos na construção de novos viveiros para piscicultura, tanto de órgãos públicos quanto de empresas particulares, observem as normas para licenciamento da atividade e passem a construir viveiros com controle total de entrada e saída de água, além do formato e larguras máximas a serem observadas, para que os peixes possam ser retirados com redes apropriadas, dando condições de execução do manejo acima descrito.

PORTARIA INTERSETORIAL N.º 01/2000

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE e o DIRETOR GERAL DA FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, tendo em vista o disposto nos arts 16 e 18, da Lei nº 9.831, de 17 de fevereiro de 1995, e nos artigos 69, Parágrafo único e 81, I, j, do Decreto nº 14.250 de 05 de junho de 1981.

RESOLVEM:

Art. 1º - Aprovar a listagem das atividades consideradas potencialmente causadoras de degradação ambiental que altera e complementa a Portaria Intersectorial nº 01/92 de 27/10/92, publicada no DOE nº 14.556, de 28/10/92, conforme anexo I.

Art. 2º - A FATMA poderá firmar convênios com municípios e entidades públicas, na forma do Art. 120, do Decreto 14.250/81 para a adequada aplicação dos processos de licenciamento com base nas Listagens de Atividades Potencialmente causadoras de degradação ambiental, com preferência àquelas de pequeno potencial poluidor.

Art. 3º - Para as atividades com pequeno potencial poluidor os processos de licenciamento poderão ser efetuados de forma simplificada mediante formulário próprio fornecido pela Fundação do Meio Ambiente - FATMA.

Art. 4º - Fica revogada a Portaria Intersectorial nº 01/99 de 28 de maio de 1999.

Art. 5º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Florianópolis, 05 de junho de 2000.

JOÃO OMAR MACAGNAN
Secretário de Estado do Desenvolvimento
Urbano e Meio Ambiente

SUZANA MARIA CORDEIRO TREBIEN
Diretora Geral da FATMA

Publicada no DOSC nº 16.436 de 16.06.2000

ANEXO I - PORTARIA 01/2000

LISTAGEM DAS ATIVIDADES CONSIDERADAS POTENCIALMENTE CAUSADORAS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

LISTAGEM DE ATIVIDADES	CLASSIFICAÇÃO
00 - EXTRAÇÃO DE MINERAIS	
00.12.01 - Lavra de argila para cerâmica vermelha	
Potencial Poluidor/Degradador	Ar: P ; Água: P ; Solo: M ; Geral: M
Porte: AU ≤ 5 e PM < 800t : Pequeno	
5 < AU ≤ 15 e PM < 2500t : Médio	
15 < AU ≤ 50 e PM > 2500t : Grande	
01 - ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS	
00.12.01 - Culturas Permanentes	
Potencial Poluidor/Degradador	Ar: P ; Água: M ; Solo: M ; Geral: M
Porte: 10 ≤ AU ≤ 20 : Pequeno	
20 < AU ≤ 50 : Médio	
AU > 50 : Grande	
01.40.00 - Projeto Agrícola Irrigado	
Potencial Poluidor/Degradador	Ar: P ; Água: M ; Solo: M ; Geral: M
Porte: 10 ≤ AU ≤ 20 : Pequeno	
20 < AU ≤ 50 : Médio	
AU > 50 : Grande	
01.70.00 - Criação de animais confinados de pequeno porte (avicultura, cunicultura, etc.)	
Potencial Poluidor/Degradador	Ar: P ; Água: M ; Solo: P ; Geral: M
Porte: 12.000 < NC ≤ 36.000 : Pequeno	
36.000 < NC ≤ 60.000 : Médio	
NC > 60.000 : Grande	
01.70.01 - Depósito de cama aviários e/ou dejetos orgânicos.	
Potencial Poluidor/Degradador	Ar: P ; Água: P ; Solo: P ; Geral: P
Porte: 0,02 ≤ AU ≤ 0,1 : Pequeno	
AU > 0,5 : Grande	
Os demais: médio	

01.70.02 - Incubatório de aves

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**
 Porte: $AU \leq 0,5$ e $NE \leq 20$: Pequeno
 $AU \geq 1,0$ e $NE \geq 80$: Grande
 Os demais: médio

02 - EXTRAÇÃO VEGETAL

02.11.00 - Exploração de florestas e/ou produtos florestais

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **P**
 Porte: $AU \leq 50$: Pequeno
 $AU > 200$: Grande
 Os demais: médio

03 - AQUICULTURA

03.31.00 - Unidade de Produção de Peixes em Sistema de Policultivo em açudes (SISTEMA I)

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **P**
 Porte: $5,0 \leq AU \leq 10$: Pequeno
 $10 < AU \leq 20$: Médio
 $AU > 20$: Grande

03.31.01 - Unidade de Produção de Peixes em Sistema de Policultivo em viveiros (SISTEMA II)

Potencial Poluidor/Degradador: Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**
 Porte: $2,0 \leq AU \leq 5,0$: Pequeno
 $5,0 < AU \leq 10$: Médio
 $AU > 10$: Grande

03.31.02 - Unidade de Produção de Peixes em Sistema de Monocultivo Águas Mornas (SISTEMA III)

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**
 Porte: $2,0 \leq AU \leq 5,0$: Pequeno
 $5,0 < AU \leq 10$: Médio
 $AU > 10$: Grande

03.31.03 - Unidade de Produção de Peixes em Sistema de Monocultivo Águas Frias (SISTEMA IV)

Potencial Poluidor/Degradador: Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**
 Porte: $0,06 \leq AU \leq 0,10$: Pequeno
 $0,10 < AU \leq 0,20$: Médio
 $AU > 0,20$: Grande

03.31.04 - Unidade de Pesca Desportiva, tipo Pesque-Pague (SISTEMA V)

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**
 Porte: $0,5 \leq AU \leq 1,0$: Pequeno
 $1,0 < AU \leq 5,0$: Médio
 $AU > 5,0$: Grande

03.31.05 - Unidade de Produção de Alevinos (SISTEMA VI)

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte: $1,0 \leq AU \leq 5,0$: Pequeno $5 < AU \leq 10$: Médio $AU > 10$: Grande

03.32.00 - CARCINICULTURA - Unidade de Produção de Camarões

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte: $AU \leq 10$: Pequeno $10 < AU \leq 30$: Média $AU > 30$: Grande

03.33.00 - MALACOCULTURA - Unidade de Produção de Moluscos

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte: $0,5 \leq AU \leq 1,5$: Pequeno $1,5 < AU \leq 3,0$: Médio $AU > 3,0$: Grande

11 - INDÚSTRIA METALÚRGICA

11.08.03- Indústrias de Acabamento de superfícies (jateamento)

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **M**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte: $AU \leq 0,2$ e $NE \leq 10$: Pequeno $AU > 2,0$ e $NE > 20$: Grande

Os demais: médio

24 - INDÚSTRIA TÊXTIL

24.80.00 - Lavação e Amaciamento

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte: $AU \leq 1,0$ e $NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 3,0$ e $NE \geq 50$: Grande

Os demais: médio

26 - INDÚSTRIA DE PRODUTOS ALIMENTARES

26.50.01 - Industrialização de produtos de origem animal

Potencial Poluidor/Degradador: Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **P**Porte: $0,03 \leq AU \leq 1,0$ e $5 \leq NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 1,0$ e $NE \geq 50$: Grande

Os demais: médio

26.50.02 - Industrialização de produtos de origem vegetal

Potencial Poluidor/Degradador: Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **P**Porte: $0,03 \leq AU \leq 1,0$ e $5 \leq NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 1,0$ e $NE \geq 50$: Grande

Os demais: médio

33 - CONSTRUÇÃO CIVIL

33.12.02 - Retificação e Melhorias de Rodovias

Potencial Poluidor/Degradador:

Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **M**; Geral: **M**Porte: $10 \leq L \leq 30$ Km : Pequeno $30 < L < 100$: Médio $L \geq 100$: Grande

42 - COMÉRCIO VAREJISTA

42.33.00 - Reembalagem de Produtos Químicos

Potencial Poluidor/Degradador

Ar: **M**; Água: **M**; Solo: **M**; Geral: **M**Porte: $AU \leq 0,5$ e $NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 2,0$ e $NE \geq 30$: Grande

Os demais: médio

42.34.00 - Supermercados

Potencial Poluidor/Degradador

Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte: $0,1 \leq AU \leq 0,3$ e $50 \leq NE \leq 100$: Pequeno $AU \geq 1,0$ e $NE \geq 300$: Grande

Os demais: médio

43 - COMÉRCIO ATACADISTA E DEPÓSITOS

43.02.00 - Armazém Gerais (Área Portuária)

Potencial Poluidor/Degradador

Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte: $AU \leq 1,0$ e $NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 2,0$ e $NE \leq 30$: Grande

Os demais: médio

43.10.00 - Depósito de Produtos Congelados

Potencial Poluidor/Degradador

Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **P**Porte. $0,1 \leq AU \leq 0,5$ e $5 \leq NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 2,0$ e $NE \geq 30$: Grande

Os demais: médio

71 -ATIVIDADES DIVERSAS

71.10.00 - Serviços de Lavação e Lubrificação para Veículos Automotores

Potencial Poluidor/Degradador

Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **P**; Geral: **M**Porte. $0,02 \leq AU \leq 0,25$ e $5 \leq NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 1,0$ e $NE \geq 30$: Grande

Os demais: médio

71.11.00 - Loteamento exclusiva ou predominantemente residencial

Potencial Poluidor/Degradador

Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **M**; Geral: **M**Porte: $AU < 1$: Pequeno $1 \leq AU \leq 5$: Médio $AU > 5$: Grande

71.21.01 - Condomínio Industrial

Potencial Poluidor/Degradador: Ar: **M**; Água: **M**; Solo: **M**; Geral: **M**Porte: $AU \leq 2,0$: Pequeno $AU \geq 10$: Grande

Os demais: médio

71.30.01 - Reaproveitamento de materiais e embalagens

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **M**; Geral: **M**Porte: $0,05 \leq AU \leq 0,5$ e $5 \leq NE \leq 10$: Pequeno $AU \geq 1,0$ e $NE \geq 30$: Grande

Os demais: médio

71.60.04 - Terraplanagem

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **M**; Solo: **M** Geral: **M**Porte: $0,2 \leq AU \leq 1,0$: Pequeno $AU > 2,0$: Grande

Os demais: médio

71.61.00 - Recuperação de Áreas Degradadas

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **P**Porte: $AU \leq 5,0$: Pequeno $AU > 20$: Grande

Os demais: médio

71.90.00 - Oficina Mecânica

Potencial Poluidor/Degradador Ar: **P**; Água: **P**; Solo: **P**; Geral: **P**Porte: $0,03 \leq AU \leq 0,25$ e $10 \leq NE \leq 30$: Pequeno $AU \geq 2,0$ e $NE \geq 80$: Grande

Os demais: médio

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ALMEIDA, E. R. Piscicultura no Estado de São Paulo. : Boletim Informativo da ABRAPOA, n.º 15, 1998, p. 8-10.
- ALZUGUIR, F. Situação atual e perspectivas da aquicultura no Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 3., 1983, São Carlos, SP. Anais. São Carlos : UFSC, 1984, p. 25-36.
- ARANA, Luis Alejandro Vinatea. Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura : uma revisão para peixes e camarões. Florianópolis : Editora da UFSC, 1997. 166p.
- _____. Aqüicultura e desenvolvimento sustentável : subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aqüicultura brasileira. Florianópolis : Editora da UFSC, 1999. 310p.
- BENETTI, A. e BIDONE, F. O ambiente e os recursos hídricos. in HIDROLOGIA : CIÊNCIA E APLICAÇÃO. Carlos E. M. Tucci (org.) 2ª edição. Porto Alegre : Editora da Universidade, 1997. 943 p.
- BEVERIDGE, M. C. M. Cage Aquaculture. Edinburg, Scotland : Fishing News Books, 1996, 346p.
- BORGHETTI, José Roberto; OSTRENSKY, Antônio. Pesca e aqüicultura de água doce no Brasil. in : REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Organização e coordenação científica). Águas Doces do Brasil : capital ecológico, uso e conservação. São Paulo : Escrituras Editora, 1999. p.451-474.
- BOYD, C. E., TUCKER, C. S. Sustainability of channel catfish farming. World Aquaculture, v. 26, n. 3, p. 45-53, 1995.

- BRANCO, S. Limnologia Sanitaria, Estudio de la polución de Aguas Continentales. Secretaria General de Organización de los Estados Americanos, Programa Regional de Desarrollo Científico e Tecnológico. Serie de Biología, Monografía nº 28. Washington, D.C. 1984. 120 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade. Brasília : jan./fev. 1998.
- COSTA, S. W. da; GRUMANN A.; OLIVEIRA NETO, F. M. de; ROCKZANSKI, M.; Cadeias produtivas do Estado de Santa Catarina: Aquicultura e pesca. Florianópolis : Epagri, 1998. 62 p. (Epagri. Boletim Técnico, 97).
- COUTINHO, A. K. Parque municipal da Galheta em Bombinhas/SC : Uma avaliação das características e percepções do visitante e da comunidade da praia de Bombas Florianópolis: UFSC. 118 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.
- DA SILVA, B. R. Um perfil sócio-ambiental dos catadores de berbigão (*Anomalocardia brasiliensis*) (GMELIN 1791) da reserva extrativista Marinha de Pirajubaé, Ilha de Santa Catarina/SC, Brasil. UFSC, Centro de Ciências Biológicas, Depto de Ecologia e Zoologia. S.C. Brasil. 120 p.
- DE MASI, D; Russel B.; Lafargue P. A economia do ócio. Domenico De Mais, organização e introdução; tradução Carlos Irineu W. da Costa, Pedro Jorgensen Júnior e Léa Manzi – Rio de Janeiro : Sextante, 2001.
- DIEGUES, Antônio Carlos. O mito moderno da Natureza Intocada. São Paulo: NUPAUB - Universidade de São Paulo, 1994.
- DUMAZEDIER, Joffre. Conceito de Cultura Popular. São Paulo: SESC, SC, 1979, p. 72 e 73.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E DE EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA - EPAGRI. Gerência Estadual de Aquicultura e Pesca. Cadeia produtiva aquicultura e pesca. Florianópolis, 1999. 48 p.

ENCONTRO NACIONAL : Recursos Hídricos e Desenvolvimento Sustentável. Agenda 21 – Capítulo 18 – Relatório Final. Brasília, ABEAS, 1996, 107p.

FALKENMARK, M. Comparative hydrology : an ecological approach to land and water resources. Paris: Unesco, 1989. 479p.

FAO. Diagnóstico sobre el estado de la acuicultura em América Latina y el Caribe; Síntesis regional. 2. ed. ver. Mexico : 1994. 213 p. (Projeto Aquila II. Documento de Campo, 11).

FAO, The state of world fisheries and aquaculture. Rome (Italy), 1998.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE - FATMA. Santa Catarina: Perfil Ambiental e Estratégias, Florianópolis, 1991.

GARCIA, A. A. Diagnóstico ambiental da Lagoa da Conceição e do canal da barra através de indicadores físico-químicos dos sedimentos de fundo e dos indicadores sócio-ambientais. Florianópolis: UFSC. 298 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 1995. 207p.

GOLDBURG, Rebecca and TRIPLETT, Tracy. Murky Waters : Environmental effects of aquaculture in the United States. Environmental Defense Fund, 1997. 198p.

GUIMARÃES, Z. V. Os Recursos Hídricos para o abastecimento populacional e o desenvolvimento em Florianópolis. Florianópolis: UFSC. 202 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

- GUZENSKI, A. L. C. S., Diagnóstico Sócio-Econômico dos Trabalhadores das Fazenda de Cultivo de Camarões Marinhos do Município de Laguna/SC. Florianópolis: UFSC. 201 p. Dissertação (Mestrado em Aqüicultura) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.
- HASS, C. N.; ROSE, J. B.; GERBA, C. P.; CROCKETT, C. S. What predictive food microbiology can learn from water microbiology: methods used for the assessment and control of microbial risks from drinking water can be applied to food risks as well, but a substantial database is needed. Food Technology. Chicago, v.51, n. 4, p. 91-94, Apr. 1997.
- HEIMSTRA, N. W; McFARLING, L. H. Psicologia Ambiental. Tradução de Manoel Antônio Schmidt. São Paulo : EPU : Editora da Universidade de São Paulo, 1978.
- IBGE, Censo Demográfico / Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 1996.
- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA - ICEPA. Pescado em Santa Catarina. Florianópolis, 1996. 86 p.
- KUBITZA, Fernando. Sistemas de pesca Recreativa. Cuiabá, SEBRAE/MT, 2ª ed., 1997, 79 p.
- LANDAU, M. Introduction to Aquaculture. New York, John Wiley & Sons, 1992. 440 p.
- LANNA, A. E.. Gestão dos recursos hídricos. in HIDROLOGIA : CIÊNCIA E APLICAÇÃO. Carlos E. M. Tucci (org.) 2ª edição. Porto Alegre : Editora da Universidade, 1997. 943 p.
- LUCAS, Max A. R. Espécies comercializáveis e dificuldades quanto à legislação da atividade de aqüicultura. In: Workshop sobre Qualidade de Água na Aqüicultura, 1, 1996, Pirassununga. Anais Workshop sobre Qualidade de Água na Aqüicultura. Pirassununga: CEPTA, 2000. p. 77-81.

- MACHADO, Maria Olandina. Turismo e lazer no espaço rural de Camboriú: a “salvação da lavoura”? Florianópolis : UFSC. 92p. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- MARCELINO, Nelson C. Lazer e Humanização. Campinas: Ed. Papirus, 1983.
- MARGAT, J. Repartition des ressources et des utilisations d'eau dans le monde : disparités présentes et futures. La Houille Blanche. N.º 2, 1998. p. 40-51.
- McDONALD, A. L. e CLARK, N. Evaluation of the interpretive program for Yellowstone National Park. Report prepared for National Park Service, 1968.
- MOSCOVICI, S. Hommes domestiques, hommes sauvages. Paris, Collection 10/18. 1975
- NASCIMENTO, Adilson Barbosa do, Pesqueiro São Paulo. Brasília : Ed. SEBRAE, 1995, 92 p.
- MURATORI et al. Aspectos higiênicos-sanitários na produção de peixes. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, V. 21, n. 203, p. 62-64, mar./abr. 2000.
- OSTRENSKY NETO, Antônio. Aquicultura no Brasil : bases para um desenvolvimento sustentável. Valenti, Wagner Cotroni (ed.), Brasília : CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 399 p.
- PAL, D.; GUPTA, C. Microbial pollution in water as its effects on fish. **Journal of Aquatic Animal Health**, v. 4, n. 1, p. 32-39, Jan. 1992.
- REBOUÇAS, Aldo da C. Water crisis : Facts and Myths. An. Acad. Bras. Ci. 66 (Supl.), 1994. p. 136-147.
- REBOUÇAS, Aldo da C. Água doce no mundo e no Brasil. *in* : _____ ; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Organização e coordenação científica). Águas Doces do Brasil : capital ecológico, uso e conservação. São Paulo : Escrituras Editora, 1999. p.1-37.

- RODRIGUES, A. M. T. Diagnóstico sócio-econômico e percepção ambiental das comunidades de pescadores artesanais do entorno da Baía da Babitonga(SC) : Um subsídio ao Gerenciamento Costeiro. Florianópolis: UFSC. 223 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.
- RUSCHEMANN, Doris Van de Meene. Marketing Turístico : Um enfoque promocional. 2ª Ed. Campinas, SP.Papirus,1995.
- SANTA CATARINA. Bacias hidrográficas de Santa Catarina: diagnóstico geral. Florianópolis : Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente; Florianópolis, 1997. 163 p.
- SANTA CATARINA. Legislação sobre recursos hídricos. Florianópolis : Governo do Estado; Tubarão : Ed. Universitária da UNISUL, 1998. 96 p.
- SILVA, A. L. N. da.; SOUZA, R. A. L. de. Glossário de aquicultura. Recife : UFRPE. Imprensa Universitária, 1998, 97 p.
- SOUZA FILHO, José. Demanda de pescado e potencial aquícola e pesqueiro em Santa Catarina. Informe Conjuntural - ICEPA. Maio/2000.
- STANKEY, G. H. A strategy for the definition and management of wilderness quality. In: Krutilla, John V. (ed.) Natural environments: Studies in theoretical and applied analysis. Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1972.
- TACON, A. G. J. Feeding tomorrow's fish. World Aquaculture, v. 27, n. 3, p. 30-32.
- TOMAZELLI JR., O.; CASACA, J. M. Criação de peixes em Santa Catarina. **Jornal A Notícia**, Chapecó/SC, Dia de Campo, AN Verde Especial, (obtida no site <http://www.an.com.br/anverde/especial6>, no dia 18 de maio de 2002).

VALENTI, Wagner Cotroni. Aquicultura no Brasil : bases para um desenvolvimento sustentável.
Valenti, Wagner Cotroni (ed.), Brasília : CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
399 p.

ZANIBONI FILHO, Evoy. Caracterização e tratamento do efluente das estações de piscicultura.
Rev. UNIMAR., 19(2) : 537-548, 1997.