ÉVELLYN APARECIDA ESPÍNDOLA

OS PESQUE-PAGUES DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI-GUAÇU: UMA ANÁLISE DO PERFIL SÓCIOECONÔMICO E DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE SEUS USUÁRIOS

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre em Ciências da Engenharia Ambiental.

ORIENTADOR: Prof. Dr. EVALDO LUIZ GAETA ESPÍNDOLA

São Carlos – SP

2008

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Dedico este trabalho a meu filho Yuri, que com sua presença constante (mesmo diante da distância) foi meu maior incentivo à busca por novos caminhos.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente a Deus, que na sua infinita bondade me concedeu novas oportunidades;

A meus pais Fausto e Margarete e aos meus irmãos Evaldo e Everton por todo carinho e apoio recebido durante esse tempo de reinício de uma nova vida;

A CAPES, pela concessão da bolsa, a qual possibilitou o desenvolvimento dessa pesquisa;

Ao Prof. Dr. Evaldo Luiz Gaeta Espíndola, pela orientação durante desenvolvimento da pesquisa. Obrigada pela oportunidade!

À Mara (minha amiga Maroca) pela ajuda as minhas idas a Biblioteca e pela força nos momentos de “baixa”;

Á pesquisadora Márcia Noélia Eler, que generosamente abriu um espaço em seu projeto, e que resultou nessa Dissertação;

Ao meu amigo Amandio de Menezes Nogueira, Técnico do NEEA, pela ajuda durante a coleta de dados e pesquisa dos resíduos, e por permitir minhas incursões no Laboratório de Ecotoxicologia. Obrigado pela amizade e paciência! Hoje eu já posso dizer que conheço uma *Daphnia*;

À Maria Edna T. Nunes, pela amizade e pelos momentos em que se tornou meu “dicionário de inglês”;

A todos os amigos do PPG-SEA, funcionários e professores que muito me ajudaram durante as disciplinas, seminários, etc. e que embora não citados merecem meu respeito e meus agradecimentos.

Pesqueiro de João Procópio (Sinhô), Porto Ferreira, década de 1930. Fonte: Acervo Fotográfico Museu Histórico e Pedagógico Prof. Flávio da Silva Oliveira, Porto Ferreira

"Lugar para estar com os amigos... Mas se tudo isso também se perdeu, outras coisas foram criadas, e elas são sinais do curso infinito do construir coletivo da vida, do ambiente, do rio".

Marly Rodrigues (Mogi-Guaçu: o curso de um rio)

RESUMO

ESPÍNDOLA, E. A. **Os pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu: uma análise do perfil socioeconômico e da percepção ambiental de seus usuários.** 2008. 147f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

Os empreendimentos denominados pesque-pague, comuns na bacia hidrográfica do Mogi-Guaçu (região sudoeste do Estado de Minas Gerais e Nordeste do Estado de São Paulo), são provenientes, em sua maioria, de infra-estrutura pré-existente e da vontade dos produtores rurais ampliarem a sua atividade econômica. Variam quanto ao porte, estrutura, área hídrica, oferta de serviços, sendo empreendimentos particulares, voltados para pesca amadora em viveiros ou lagos construídos e com várias espécies de peixes. Recebem de 50 a 200 pessoas de diferentes níveis culturais, sociais e financeiros, os quais, por sua vez, tornam-se co-responsáveis pelos aspectos positivos (lazer) e negativos (geração de resíduos) desse tipo de empreendimento. A presente pesquisa teve por objetivo avaliar a percepção ambiental e o perfil socioeconômico desses usuários, bem como a possível relação desse perfil com a freqüência e as diversas categorias do empreendimento. Para isso, foram utilizados alguns instrumentos como a entrevista, a técnica da observação e a análise da percepção ambiental desses usuários. Conclui-se que, em geral, os pesque-pagues são freqüentados em sua maioria (85%) pelos homens, sendo que o menor número de mulheres (15%) pode ser influência da falta de estrutura dos estabelecimentos. O nível de instrução com maior percentual foi para o Ensino Fundamental Incompleto (28%) para os dois gêneros, e mesmo sendo considerado como baixo, não interfere na preferência dos usuários pelos estabelecimentos de categoria **C**, que oferecem bons serviços aliados a bons preços. Quanto à percepção ambiental, observa-se certo equilíbrio, com 50% do total de entrevistados não conseguindo descrever a paisagem de entorno ou percebendo o cheiro e a cor da água dos lagos de pesca. Na análise dos resíduos gerados, observou-se a parcela significativa da contribuição dos usuários, tendo em vista que tudo que é gerado pelos mesmos durante a pesca é deixado no entorno dos lagos. A desinformação e a falta de conscientização de proprietários e usuários são alguns dos itens principais dos vários problemas ligados aos pesque-pagues. Como instrumento de mudança, tem-se a Educação Ambiental, que aliada a ações apropriadas levará ao desenvolvimento sustentável do setor.

Palavras-chave: Rio Mogi-Guaçu; Pesque-pague; Impactos ambientais; Percepção ambiental; Perfil socioeconômico.

ABSTRACT

ESPÍNDOLA, E. A. **The catch-and-pay enterprises in Mogi-Guaçu River basin: an analysis of the socioeconomic profile and the environmental perception of the users.** 2008. 147f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

Most of the fishing enterprises denominated catch-and-pay (*pesque-pagues*), common in the Mogi-Guaçu River basin (Southwest Minas Gerais and Northwest São Paulo states), are originated from a former infrastructure and the rural producers desire to diversify their economic activity. Their capacity, structure, hydric area and service offering vary, and they are private enterprises, taking aim at amateur fishing in fishponds or constructed lakes and with many fish species. Daily, these enterprises receive 50 to 200 customers, with different cultural, social and economic standards, which become co-responsible by their positive (leisure) and negative (residue production) aspects. This study aimed to evaluate the environmental perception and the socioeconomic profile of these users, and also the eventual relation between the profiles, the frequency, and the various enterprises categories, through tools such as interviews, observation techniques and environmental perception analysis. It was concluded that, usually, the most of the catch-and-pay enterprises frequenter (85%) are men, and that the low women amount (15%) can be due to the lack of structure of the enterprises. The higher educational level (28%) was incomplete Elementary School, for both gender, and although it is considered small, do not contribute to the users preference for the C enterprises category, which offers good services associated to good prices. With regard to the environmental perception, it was observed a balance, whereas 50% of the interviewers could not describe the landscape around the enterprises or perceiving the smell and the color of the fishing ponds water. Analyzing the generated residue, it was observed a significant contribution of the users, since everything generated by them during the fishing process is left around the ponds. The owners and users disinformation and lack of perception are some of the causes of the various problems associated with the catch-and-pay enterprises. Environmental Education, associated to adequate actions, could be an instrument for the sustainable development of the sector.

Key words: Mogi-Guaçu River; catch-and-pay enterprises; environmental impacts; environmental perception; socioeconomic profile.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Exemplos de estabelecimentos de pesque-pagues localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu 31

Figura 2. Exemplos de estabelecimentos de pesque-pagues localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....31

Figura 3. Distribuição de pesque-pagues na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.33

Figura 4. Presença de animais no entorno de um lago de pesca.....37

Figura 5. Mapa da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu com destaque para localização de sua nascente.....46

Figura 6. Nascente do rio Mogi-Guaçu.....47

Figura 7. Área de declive no município de Bom Repouso/MG, sendo preparada para plantio.....48

Figura 8. Plantação de morango no município de Bom Repouso/MG.....49

Figura 9. Plantação de batata no município de Bom Repouso/MG.....49

Figura 10. Estação ferroviária de Mogi-Guaçu,1910.....51

Figura 11. Acidente ecológico no rio Mogi-Guaçu.....54

Figura 12. Resíduo gerado por usuários em um pesque-pague visitado.....58

Figura 13. Municípios localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Destaque aos municípios com estabelecimentos onde foram realizadas as entrevistas.....63

Figura 14. Momento da entrevista ao usuário, junto ao lago de pesca.....64

Figura 15. Contribuição percentual da presença de homens e mulheres nos estabelecimentos de pesque-pagues.....68

Figura 16. Distribuição de usuários em relação à região de origem.....70

Figura 17. Faixa etária apresentada pelo gênero masculino nos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu.....71

Figura 18. Faixa etária apresentada pelo gênero feminino nos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu.....71

Figura 19. Ocupações principais apresentadas pelo sexo masculino nos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu.....73

Figura 20. Ocupações principais apresentadas pelo sexo feminino nos pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....74

Figura 21. Grau de instrução apresentado pelos entrevistados (as) nos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu.....75

Figura 22. Freqüência dos entrevistados aos estabelecimentos de pesque-pagues na bacia do rio Mogi-Guaçu.....76

Figura 23. Período de permanência dos entrevistados (as) nos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu.....78

Figura 24. Com quem os entrevistados vem ao pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....79

Figura 25. Porcentagem de entrevistados e quantidade de peixe pescada nos pesque-pagues do rio Mogi-Guaçu.....85

Figura 26. Porcentagem de entrevistadas e quantidade de peixe pescada nos pesque-pagues do rio Mogi-Guaçu.....86

Figura 27. Valor médio gasto pelos homens nos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....88

Figura 28. Valor médio gasto pelas mulheres nos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....88

Figura 29. Nota dada pelos entrevistados aos estabelecimentos de pesque-pagues localizados na bacia do rio Mogi-Guaçu.....94

Figura 30. Relação água/qualidade do peixe na visão dos entrevistados junto aos pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....95

Figura 31. Número de entrevistados e o nível de instrução correspondente para a questão relação água/qualidade do pescado.....96

Figura 32. Cor da água do lago de pesca, na percepção dos entrevistados junto aos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....97

Figura 33. Cheiro da água do lago de pesca na percepção dos entrevistados junto aos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu..98

Figura 34. Número de entrevistados e o nível de instrução para a questão cor da água.....99

Figura 35. Número de entrevistadas e o grau de instrução para a questão cheiro da água.....99

Figura 36. Resposta dos entrevistados para a pergunta: Medicamento na água. Você pescaria caso soubesse?.....101

Figura 37. O nível de instrução e o número de entrevistados para a pergunta: Medicamento na água. Você pescaria caso soubesse?.....103

Figura 38. Exemplo de pesque-pague categoria **A**, na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....109

Figura 39. Exemplo de pesque-pague categoria **B**, na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....111

Figura 40. Exemplo de pesque-pague categoria **C**, localizado na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....112

Figura 41. Exemplo de pesque-pague categoria **D**, localizado na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....113

Figura 42. Número de usuários por nível de instrução e categoria dos estabelecimentos de pesque-pagues, na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....114

Figura 43. Disposição de lixo em área de nascente em um pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....116

Figura 44. Área de limpeza do pescado em um pesque-pague, onde se observa tubulações para despejo dos resíduos no lago de pesca.....117

Figura 45. Coleta dos resíduos em um pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....118

Figura 46. Separação dos resíduos em um pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....118

Figura 47. Tipos e quantidades de resíduos gerados nos três estabelecimentos de pesque-pagues pesquisados.....121

Figura 48. Variedades de iscas utilizadas por um usuário durante a pesca em um pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....126

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Razões que levaram o proprietário a montar seu pesque-pague.....34

Tabela 2. Número de pesque-pagues visitados com entrevistas nas três regiões da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....64

Tabela 3. Porque o usuário do sexo masculino vem a um pesque-pague.....80

Tabela 4. Porque o usuário do sexo feminino vem a um pesque-pague.....81

Tabela 5. Peixes preferidos do (a)s clientes de pesque-pague.....83

Tabela 6. Peixes menos preferidos do (a)s clientes de pesque-pague.....84

Tabela 7. Peixes muito preferidos do (a)s clientes de pesque-pague.....84

Tabela 8. Itens considerados como muito importantes (MI) pelos usuários (masculino/Feminino), em pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu..91

Tabela 9. Itens considerados como importantes (I) pelos usuários (Masculino/Feminino), em pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu..92

Tabela 10. Itens considerados como pouco importantes (PI) pelos usuários (Masculino/Feminino), em pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu..93

Tabela 11. Sugestões dos entrevistados para a melhoria dos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....104

Tabela 12. Sugestões das entrevistadas para a melhoria dos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....105

Tabela 13. Distribuição dos estabelecimentos por categoria, bem como o número de entrevistas para cada um deles.....113

Tabela 14. Caracterização e quantificação dos resíduos gerados em três pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.....122

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 14

2. OBJETIVOS 20

2.1. Geral 20
2.2. Específicos 20

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 21

3.1. A degradação ambiental como um processo resultante do desenvolvimento da humanidade 21
3.2. Àgua : um bem comum 23
3.3. Os empreendimentos de pesque-pagues 39

4. MATERIAIS E MÉTODOS 45

4.1. A caracterização da área de pesquisa: a bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu 45
4.2. O histórico da presente pesquisa 55
4.3. As etapas do projeto de pesquisa 59
A. Pesquisa bibliográfica 59

B. Observação em campo 59

C. Aplicação de entrevistas e formulário semi-estruturado. 60

D. Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos 65

E. Disponibilização dos resultados da pesquisa 66

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES 67

5.1. O perfil socioeconômico 66
A. Caracterização dos usuários de pesque-pague em relação ao gênero, região de origem, faixa etária, ocupação principal e grau de instrução. 68

B. A freqüência aos estabelecimentos, a companhia preferida para a pesca e o tempo médio de pescaria. 76

C. Os motivos que levam os usuários a freqüentar os estabelecimentos de pesque-pagues 79

D. As espécies de peixes preferidas, a quantidade pescada e o valor médio gasto pelos usuários em um dia de pesca. 82

5.2. A percepção ambiental dos usuários em relação ao ambiente freqüentado.....89

A. O que os usuários consideram como Muito Importante (MI), Importante (I) e Pouco Importante (PI), bem como uma nota avaliativa do estabelecimento freqüentado. 89

B. A relação qualidade da água / qualidade do pescado e a cor e cheiro da água dos lagos na percepção dos usuários.....93

C. As ações de profilaxia junto aos estabelecimentos: a percepção e o nível de conhecimento dos usuários sobre o assunto 100

D. Sugestões para melhoria do estabelecimento pela percepção do usuário.....103

5.3. A estrutura dos empreendimentos e o perfil de seus freqüentadores: um breve estudo comparativo.....108

5.4. Os resíduos gerados pelos pesque-pagues da bacia hidrográfica do mogi-guaçu : uma avaliação em três estabelecimentos.....115

A. O processo de quantificação e qualificação.....117

6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES FINAIS.....123

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS......131

ANEXOS......138

1. INTRODUÇÃO

A Terra originou-se há aproximadamente cinco bilhões de anos, com condições muito diferentes das de hoje, e em praticamente todos os seus ambientes conhecidos a água se faz presente. Dos recursos naturais, a água é o mais polivalente e mais relacionado à qualidade de vida, com usos múltiplos envolvendo: abastecimento público, dessedentação dos animais, processos industriais, lazer, navegação, irrigação, entre outros.

Assim como as outras espécies, o homem não escapa à atração hídrica, sempre buscando estabelecer suas atividades em regiões próximas das águas. Ainda nas antigas culturas e civilizações, a água era cultuada como um bem precioso e divino, e de uma forma ou de outra, o homem se instalava perto desta fonte de vida. Aos poucos, criou-se o desequilíbrio em muitos locais do mundo entre os recursos hídricos disponíveis e as populações presentes e até prementes (VERNIER, 1994).

Mesmo em tempos mais remotos, esse desequilíbrio já se fazia presente, pois o homem já possuía o costume de lançar nos cursos d´água todo detrito por ele gerado. Para Sansolo e Procópio (1993) essas atitudes individuais no passado traziam um tipo de problema: o da saúde. Hoje, a este se adicionam outros problemas como o assoreamento dos rios e o entupimento da drenagem pluvial.

Em um passado não muito remoto, a composição dos resíduos era de materiais cuja decomposição era relativamente rápida, e isso não representava grandes problemas, uma vez que a carga poluidora gerada era menor em

relação a atual, permitindo que rios e lagos mantivessem melhor qualidade. No entanto, ao final do século 18 e início do século 19, pesquisadores, como o geógrafo e naturalista Alexander von Humboldt (Berlim, 1769 – Berlim, 1859), já faziam importantes descobertas, alertando os europeus sobre os impactos dos desmatamentos, tais como a rápida diminuição das águas das nascentes e a formação de correntezas muito fortes após chuvas intensas.

Com o início da industrialização, no entanto, alterações mais significativas começaram a surgir quando grandes quantidades de elementos como os plásticos, os detergentes e pesticidas foram sendo produzidos e acumulados, prejudicando a vida aquática e o abastecimento de água potável para o consumo humano. Com o passar dos anos, as reservas naturais foram desaparecendo e, segundo Tundisi (2003), no limiar do século XXI, entre outras crises, a da água será uma ameaça permanente à humanidade e à sobrevivência da biosfera como um todo.

Em muitos países a falta de água tem sido provocada pelos desmatamentos, erosão, assoreamento, mineração, lixo e fertilizantes. Os danos ambientais que atualmente existem, e que são frutos da ação do homem, nasceram da concepção errônea de desenvolvimento. Estes são caracterizados pela forma como as sociedades se relacionam com o meio ambiente, ou seja, os danos ambientais são frutos das diferentes atividades com efeitos ambientais, como o crescimento populacional desordenado, a má utilização dos recursos naturais e a falta de se perceber a importância de se manter o equilíbrio ecológico, entre as demais formas de vida, na busca do desenvolvimento sustentável, que se tornou o grande desafio da humanidade.

Entre essas diferentes atividades com efeito ambiental, está a

aqüicultura, cujo desenvolvimento ocorreu de forma mais intensa no Brasil a partir de 1999. Essa prática é de reconhecido mérito na produção de alimentos e geradora de novas fontes econômicas, no entanto, nesse tipo de atividade há de se considerar não somente os impactos positivos, mas também os impactos negativos aos sistemas naturais, ocasionados, muitas vezes, entre outros fatores, pela gestão errônea dos recursos hídricos. Em estudos de Eler e Espíndola (2006), são considerados outros possíveis impactos gerados direta ou indiretamente por essa atividade, como o escape acidental de espécies exóticas (Bagre africano, Tilápia do Nilo, etc), a inserção de organismos patogênicos (*Laernea* e *Argulus*), o uso de produtos químicos, a geração de resíduos e as modificações decorrentes da instalação do empreendimento. No entanto, segundo os pesquisadores, os impactos negativos da atividade podem ser evitados pela concepção de projetos mais adequados, métodos de construção e boas práticas de manejo. Para Borghetti e Ostrensky (2000), o manejo incorreto traz o surgimento de doenças, abrindo espaço para utilização de uma série de produtos e procedimentos de eficiência e conseqüência duvidosa, como produtos químicos incorporados à ração, antibióticos aplicados como profilaxia e agrotóxicos usados indiscriminadamente.

Paralelamente ao desenvolvimento da aqüicultura no Brasil, no mesmo período ocorreram também as transformações na economia nacional. Entre essas transformações, e de acordo com Pinheiro (1999), importantes setores (transportes, telecomunicações, eletricidade, etc) foram parcialmente ou inteiramente transferidos para a iniciativa privada, houve renegociações das divídas dos estados, maior abertura a importações e um aumento das taxas de desemprego gerada pela maior procura por mão-de-obra especializada.

A partir de então, surgem mudanças nos mercados de trabalho com novos setores sendo descobertos e, durante essas mudanças, o meio rural também foi exposto e as pessoas residentes nessas áreas, ou mudaram para as cidades ou buscaram novos meios de aumento de renda, e neste caso, continuando a residir no meio rural. Com o processo de urbanização (lazer, moradia, prestação de serviços), as atividades turísticas no meio rural tornaram-se valiosas, com o surgimento de novas fontes de renda, como os empreendimentos de Pesque-Pagues.

Para Venturieri (2002), um estabelecimento de pesque-pague pode ser identificado como uma forma de piscicultura, com suas características específicas, com importante absorção de mão-de-obra e, portanto, geradora de empregos diretos e indiretos. De acordo com Souza e Teixeira Filho (1985), estes empreendimentos começaram a representar fonte de renda também pela utilização de terras, muitas vezes consideradas improdutivas para agricultura, por possuírem grande quantidade de água. No entanto, Garutti (2003) alerta que estes empreendimentos tornam-se alternativa econômica quando o manejo é correto, uma vez que a sobrevivência dos pesqueiros depende de água de boa qualidade.

De uma forma geral, os pesque-pagues são empreendimentos de organização familiar, originados de infra-estrutura pré-existente e da vontade do proprietário em diversificar seus negócios. Oferecem, em sua maioria, pesca recreativa, cuja quantidade de peixe capturada é paga pelo cliente, podendo ou não ser paga uma taxa de ingresso. Os empreendimentos possuem estruturas diferenciadas e podem também oferecer outras modalidades de pesca como o pesque-solte e o pague e pesque. Os proprietários aliam a venda do pescado ao

lazer e turismo de pescadores amadores e suas famílias, oferecendo em alguns casos, outros tipos de serviços como: lanchonetes, restaurantes, quiosques, “playground”, pousadas, cavalgadas, trilhas, etc. (ELER e ESPINDOLA, 2006).

Além do seu surgimento como nova fonte de renda, esse tipo de empreendimento também cresceu e se fortaleceu como forma de lazer e turismo. Um fator que contribuiu para esse fortalecimento foi a necessidade e a busca do homem moderno por uma melhor qualidade de vida e pelo lazer junto à família. De acordo com Tuan (1980), essa observação e apreciação pelas coisas mais simples como a natureza, por exemplo, ocorrem após uma sociedade alcançar certo nível de desenvolvimento. Essa conclusão do autor reflete os resultados de algumas pesquisas relacionadas a estabelecimentos de pesque-pague, onde se conclui que a maioria dos seus usuários são citadinos.

Para Esteves e Ishikawa (2006), outros fatores que determinaram esse crescimento foram a deteriorização das águas por efluentes domésticos e industriais, tornando inviável a pesca nos rios próximos a zonas urbanas, a segurança e o conforto oferecidos pelos empreendimentos e o crescimento pela preferência da pesca esportiva.

No ano de 96 ocorreu o auge da expansão desses empreendimentos, e segundo estimativa da Associação Brasileira de Piscicultores e Pesqueiros (ABRAPPESQ), mais de 2.000 pesque-pague entraram em funcionamento. Segundo Venturieri (2002), em estimativa feita no mesmo período, somente no Estado de São Paulo estavam em atividades cerca de 1000 a 2000 empreendimentos. Desse número, muitos se encontram na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu e foram visitados e avaliados por Eler e Espindola (2006) no período de abril de 2001 (ano que se delineou a pesquisa) a janeiro de 2004.

No referido projeto, muitos desses empreendimentos visitados tiveram seu registro e localização obtidos junto aos órgãos oficiais, outros tiveram sua existência e localização informada pela população local de cada município. Observa-se, portanto, junto à bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, o desconhecimento do número exato de empreendimentos e de suas características, uma vez que nem todos estão cadastrados e regulamentados junto aos órgãos ambientais (ELER e ESPINDOLA, 2006).

Para a referida bacia hidrográfica isso pode se tornar mais uma atividade impactante, uma vez que muitos deles estão cadastrados junto às prefeituras locais como lanchonetes ou bares com implantação feita sem que houvesse planejamento, regulamentação eficiente, adoção de técnicas de manejo ambientalmente adequadas e utilização racional dos recursos hídricos.

Essa atividade, com grande expansão na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, representa importante alternativa de lazer praticada por um grande número de usuários, tornando-se, alvo de anseios e dúvidas relacionados ao seu funcionamento, às suas condições sanitárias, ao volume e à qualidade de efluentes lançados ao rio, ao perfil de seus proprietários e ao perfil e a percepção ambiental de seus usuários. Estes últimos foram alvo dessa pesquisa, cujo objetivo foi a avaliação do perfil socioeconômico e à percepção ambiental dos usuários de pesque-pague, localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Buscou-se ainda uma relação entre as características dos empreendimentos e o nível de instrução de seus usuários, tendo em vista a hipótese de que a freqüência em determinadas categorias dos estabelecimentos poderia ser influenciada pelo nível de instrução, além da avaliação, ainda que preliminar, da composição e quantidade de resíduos gerados em empreendimentos de categorias diferenciadas.

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

O objetivo geral desta pesquisa foi o de reconhecer e avaliar quem são os usuários de pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, bem como a sua percepção ambiental, procurando dessa forma obter maiores informações que possam contribuir na elaboração de possíveis medidas de intervenção no setor.

2.2. ESPECÍFICOS

- Identificar o usuário de pesque-pague quanto ao gênero, idade e perfil socioeconômico;
- Avaliar sua percepção em relação às características ambientais e estruturais dos empreendimentos;
- Verificar a possível contribuição dos usuários na geração de resíduos sólidos;
- Buscar uma possível relação entre o perfil encontrado, e as características dos empreendimentos.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – CONTEXTUALIZANDO O TEMA

3.1 A degradação ambiental como um processo resultante do desenvolvimento da humanidade

A degradação ambiental e a preocupação com o meio, relacionando-os à sobrevivência das espécies, mostrou a realidade de uma Terra limitada e deteriorada pelas variadas sociedades que a povoam e a exploram. A modificação nos ecossistemas nos últimos anos foi muito intensa, com a sociedade concluindo que o avanço tecnológico consumia abusivamente os recursos naturais, gerando sérias modificações. A poluição ambiental, o aumento da poluição sonora, o êxodo rural e o crescimento desordenado das cidades, passaram a constituir um problema para a humanidade.

Mesmo em períodos mais remotos, quando as sociedades eram organizadas basicamente sob a forma rural, já eram notados impactos, como o uso inadequado do solo, o desflorestamento e a geração de resíduos. Muitos desses impactos ocorreram em conseqüência do aumento populacional que, segundo Diamond (2004), se deu pelo fato do homem deixar de ser apenas caçador/ coletor, fixando-se em um lugar, ocasionando as conseqüências de uma vida sedentária, entre elas o aumento das taxas de natalidade.

Porém, o ambiente ainda mantinha-se tipicamente rural, permanecendo assim até o período da industrialização, no qual as pessoas foram atraídas para as cidades, dando início a um fenômeno que permanece até hoje: o crescimento e o “inchamento” das cidades e, consequentemente, maior produção e consumo de produtos e mercadorias.

Com o processo da industrialização, os produtos passaram a ser produzidos com maior rapidez e os custos foram reduzidos, havendo um estímulo

com conseqüente aumento do consumo. Esse aumento no consumo trouxe a necessidade de uma maior extração de recursos naturais, maior produção para abastecer a demanda e assim sucessivamente. Coimbra (1985), explica este fato como sendo uma espécie de cadeia interminável das atividades humanas, uma vez que as extensas zonas urbanas e as regiões densamente povoadas criam um ambiente artificial com uma demanda sempre maior de recursos naturais para a moradia, a alimentação, o vestuário, o trabalho e a produção, o lazer e a locomoção.

Essa crescente urbanização, aliada à maior extração de recursos naturais, aumentou muito o grau de poluição, uma vez que a natureza foi substituída pelo meio ambiente construído e transformado pelas sociedades, o que influenciou negativamente a qualidade de vida humana, descaracterizando, segundo Cândido (1964), a vida rústica tradicional. Essa descaracterização, segundo o autor, ocorreu pela expansão da economia, tendo em vista que os recursos técnicos se interpõem entre o homem e a natureza, acabando por tirar a familiaridade e as afinidades entre ambos.

O início do século XX foi um marco na história da humanidade, sendo caracterizado pelas grandes mudanças determinadas pelas atividades humanas e pelas ações tecnológicas sobre a natureza. Ocorreu nesse período uma migração ainda mais intensa para as áreas urbanas, multiplicando-se as cidades, tanto em número, tamanho das populações e áreas ocupadas, quanto na extensão e magnitude dos impactos nas áreas dos assentamentos. Segundo Bottari (2005), um adensamento sem critérios e sem a observação dos limites dados pelas características do ambiente, traz insustentabilidade pelos impactos gerados, o que inclui, entre outros, as inundações, a geração de efluentes, o trânsito e a

carência de lugares e equipamentos públicos, limitando as ações ambientais à mitigação destes impactos observados, ao invés de preveni-los em um planejamento integrado.

Ainda segundo Bottari (2005), esse crescimento rápido e desordenado também faz surgir elementos que compõem o perfil das sociedades em desenvolvimento, entre eles:

- O lixo que se acumula e a água que é tratada por um lado e que se torna esgoto em outro e que, em sua maioria, são despejados sem o devido tratamento nos rios, comprometendo suas características naturais;
- As políticas agrícolas com práticas extensivas da monocultura e utilização intensiva de pesticidas e fertilizantes químicos;
- A violência pela falta da reforma agrária;
- O desmatamento e os processos de desertificação.

Porém, aumenta a preocupação em se relacionar a qualidade de vida com processo de desenvolvimento, uma vez que esse fato fez surgir novas necessidades, que recairam sobre os recursos naturais. De todos os recursos mais explorados pelo homem, encontra-se a água e, sendo um dos fatores que garante a sobrevivência das espécies, esta deve ser tratada pensando-se nos seus aspectos qualitativos e quantitativos e numa relação mais direta com a saúde pública e como um bem comum.

3.2. Água: um bem-comum

O Brasil é um país privilegiado no que diz respeito à quantidade de água: cerca de 14% da água doce superficial do mundo, o que provavelmente

representa a maior reserva existente. Estas estão distribuídas praticamente em todos os estados (com exceção dos situados no semi-árido do Nordeste), assim como as reservas dos aqüíferos subterrâneos com águas sem poluentes ou contaminantes (JACOBI, 2006).

Mas, essa importante reserva hídrica traz também uma questão, que é a possibilidade de ser contaminada pelas águas superficiais, uma vez que estas abastecem as águas subterrâneas. Esse abastecimento, apesar do lado positivo das recargas nas reservas, pode ser considerado um problema, pois, se estas águas superficiais estiverem contaminadas, o aqüífero será inegavelmente atingido alterando sua qualidade. Em virtude disso, Jacobi (2005) defende como fundamental o mapeamento dos principais mananciais subterrâneos do Brasil, o monitoramento da qualidade da água que penetra nos aqüíferos, bem como o estabelecimento de multas como forma de se evitar a poluição e a contaminação desta água, o que pode comprometer um dos maiores bens do País.

No Brasil, em várias de suas regiões, o problema com a água não está relacionado à quantidade, mas sim ao uso inadequado, ocasionando, além do desperdício, altos índices de poluição, mais especificamente nos rios, uma vez que nesses são despejados agrotóxicos, esgotos, resíduos industriais, dentre outros. A água é vista como um bem comum e, do ponto de vista de saúde pública, interessa manter determinadas características em conformidade com as normas sanitárias. No entanto, conforme comentado por Coimbra (1985), com freqüência são detectados nas águas dos rios, os pesticidas usados em larga escala na agricultura, metais pesados que podem se acumular nos organismos dos peixes e ainda, segundo Tundisi (2003), estas águas podem também ser poluídas por descargas de resíduos humanos e de animais. Estes resíduos transportam grande

variedade de patógenos, entre eles bactérias, vírus, protozoários ou organismos multicelulares podendo trazer, como conseqüência, altos índices de doenças infecciosas, como esquistossomose, doenças de pele, hepatite infecciosa e doenças diarréicas.

Como comentado anteriormente, o país é rico em água, mas a poluição destas torna-se um dos principais problemas brasileiros. Isso talvez seja gerado pelo fato da maioria das pessoas não dar a devida valorização a este bem econômico. No entanto, desde o início do século passado, o país produziu legislação e políticas que buscaram paulatinamente consolidar uma forma de valorização de seus recursos hídricos, e em 10 de julho de 1934 foi publicado o Decreto 24.643, aprovando o Código de Águas Brasileiro. Este iniciou um trabalho de mudança dos conceitos relativos ao uso e à propriedade da água, porém, quando da sua publicação, não foi colocado em prática, tendo em vista a falsa idéia da abundância dos recursos hídricos no país.

O código prevê como prioridade absoluta o uso das águas para satisfazer às necessidades humanas básicas, como dessedentação e usos domésticos. Porém, de acordo com Jacobi (2005), o maior consumo ainda está na agricultura, que utiliza 70% do volume total. Em seguida estão os usos industriais com 20% e finalmente os usos domésticos, que não ultrapassam 7%. Os 3% restantes são o resultado do desperdício, que sofre ainda o acréscimo da poluição e do crescimento desordenado das áreas urbanas, gerando as crises nos abastecimentos.

O “Código de Águas de 34”, como ficou conhecido, além das prioridades comentadas no parágrafo anterior, tem também por objetivo: incentivar a população ao uso racional e o reconhecimento da água como um

recurso natural essencial à vida; princípios de valorização e valoração da água e os primeiros dispositivos legais, para que, na atualidade, o Brasil trabalhe com instrumentos de gestão que possibilitem a cobrança pelo uso da água.

Essa cobrança, apesar de definida pela Lei Federal 9433/97, é ainda um instrumento pouco disseminado no país e de acordo com comentários de Caetano (2006), tão importante quanto à taxação pela utilização dos recursos hídricos, é também o fato que a lei impõe a taxação por volumes lançados de esgotos e demais resíduos líquidos e gasosos. Para a Agência Nacional de Águas (ANA), a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, mais do que geradora de receita, é também indutora de mudanças pela economia da água, pela redução das perdas, pela gestão com justiça social, porque cobra-se de quem polui.

Na região sudeste, de maior densidade demográfica e o maior pólo econômico e industrial do país, esta é feita no Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo e estabelece a cobrança pelo uso da água nas empresas de abastecimento, nas indústrias e no setor agrícola. Este último setor foi mencionado, uma vez que também na zona rural os recursos hídricos são explorados de forma irregular, como a destruição de parte da vegetação protetora (mata ciliar) para desenvolvimento da agricultura e pecuária, e pelo fato, não raro, de serem lançados nas águas os resíduos de agrotóxicos e dejetos utilizados nessas atividades. Para Franco et al. (1999), a região sudeste, como toda civilização industrial com alto grau de consumo e desperdício dos produtos, leva à produção de materiais e resíduos não biodegradáveis, com direto rebatimento sobre as condições ambientais.

A região sudeste, com uma população de 79.272,017 habitantes, é a de maior densidade demográfica (85,18 hab/km^2), com um índice de urbanização em torno de 92% de acordo com dados de 2007, do Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE). Esse adensamento demográfico trouxe a necessidade de novas fontes de renda e de novas atividades de lazer e, dentre estas, cita-se as que envolvem a utilização dos recursos hídricos, como a piscicultura, amplamente representada pelos empreendimentos de pesque-pagues, alvo desta pesquisa. Há alguns anos esse tipo de atividade vem ganhando força na região, principalmente nos estados de São Paulo e Minas Gerais, mas, segundo Souza e Teixeira Filho (1985), os pesqueiros da região sudeste, em sua maioria, desenvolvem-se como fonte de renda, proporcionam lazer e contribuem especialmente para a inserção do pescado na alimentação, uma vez que no Brasil existe um baixo consumo comparado a países como Japão e Israel.

Porém, além desses fatores positivos de inegável importância, como a inserção do pescado na alimentação, fonte de renda, alternativa de lazer e turismo, esse tipo de atividade também contribui para o aumento dos impactos aos recursos hídricos da região. Além do efluente produzido pelos processos naturais, comumente essa atividade despeja nos mananciais naturais os resíduos de ração, de iscas, hormônios para induzir reprodução, anestésicos para transportes dos peixes e, não raramente, resíduos do uso indiscriminado de antibióticos, dentre outros. Um efluente como o descrito, quando lançado sem qualquer tratamento em corpos receptores, promove alterações físicas e químicas, com conseqüentes modificações na biota aquática (ELER e ESPINDOLA, 2006).

Segundo Esteves e Sant'anna (2006), esses problemas muitas vezes são decorrentes da implantação de um grande número de empreendimentos sem planejamento, controle sanitário e adoção de técnicas de manejo ambientalmente corretas. Para Tavares (2006), estes itens são indispensáveis, pois os empreendimentos visam o oferecimento de alimentos seguros para o consumo

humano, preservando a saúde pública e, sobretudo, devem adotar medidas adequadas para se evitar a contaminação dos mananciais.

Considerando que diversos estudos comprovam que os recursos hídricos estão sendo utilizados de forma inadequada, faz-se necessário um maior monitoramento sobre a sua utilização, uma vez que água de boa qualidade está se tornando cada vez mais rara. Acredita-se que alguns instrumentos podem ser utilizados para o uso racional da água, como a mencionada cobrança as empresas com atividades poluidoras. No que se refere à população em geral, esse incentivo poderá ocorrer por meio de atividades de Educação Ambiental, como uma forma de mudança de atitude ética e de conscientização.

3.3. Os empreendimentos de pesque-pague

Os cursos d'água, ao serem apropriados pelo homem como recurso natural para desempenho de suas atividades econômicas, passam a sofrer interferências diversas, as quais são freqüentemente danosas. Ao mesmo tempo, este recurso encontra-se cada vez mais ameaçado por essas diversas atividades, muitas vezes oferecendo situações de risco ao meio. Entre essas situações, cita-se a do turismo que seria fonte de preservação das condições do rio, mas constitui-se, muitas vezes, na origem de riscos, quando são utilizados, por exemplo, explosivos para remoção ou colocação de pedras, com o fim de adaptações às práticas esportivas (CARPI JÚNIOR, 2001).

Nos últimos anos, os pesque-pagues, além de representar uma atividade de lazer e de turismo, também constituem mais um fator impactante. A piscicultura, na qual podem ser incluídos os pesque-pague, é uma modalidade de aqüicultura, representando o cultivo de um animal vivo (o peixe), podendo

significar uma excelente atividade de lazer, um recurso à produção de alimentos e uma atividade rentável. Na região sudeste, de acordo com Pezzato e Scorvo Filho (2000), esses empreendimentos absorviam 90% da produção dos estados, enquanto os 10% restantes são comercializados em supermercados, peixarias e no mercado informal. Especificamente no estado de São Paulo, segundo Stempniewski (1970), essa modalidade surgiu em 1904, quando foi introduzida a Carpa, por iniciativa de Carlos Botelho, então Secretário de Agricultura. Ainda segundo o pesquisador, passaram-se décadas até o reconhecimento da piscicultura como atividade zootécnica e economicamente sustentável.

São múltiplas as finalidades da piscicultura criando-se peixes para fins de consumo, ornamentação, testes laboratoriais, povoamento e repovoamento de rios e lagos. Para fins de consumo é a mais difundida, por fornecer alimento ao homem e, de acordo com Souza e Teixeira Filho (1985), o Brasil, um país rico em águas, possui o fator suficiente para o provimento de pescado, mas, no entanto a população não está habituada ao consumo destes.

A piscicultura exige a aplicação de técnicas de manejo adequadas à espécie cultivada, incluindo informações básicas tais como: o quanto come, o quanto cresce, sua reprodução, que espaço ocupa na natureza, o relacionamento com outras espécies, etc. Porém, no país, em alguns casos, ainda é praticada com pouca técnica de manejo, sem orientação de um profissional e sem um ajuste às normas vigentes. Branco (1970) comenta que a proteção dos peixes nos rios, assim como o incremento de sua produção através da piscicultura racional, exige não apenas o conhecimento da biologia dos peixes e das técnicas apropriadas ao seu desenvolvimento, mas também um detalhado estudo das condições ecológicas ou das características da água em que eles vivem.

Esse tipo de atividade normalmente produz efluentes poluentes com riscos de alteração ao meio ambiente, pois envolve recursos naturais, tais como solo e vegetação, existindo o fator mais importante e necessário: a utilização da água, que deve preservar sua qualidade e seus múltiplos usos. Segundo Garutti (2003), para a realização da piscicultura se faz necessária água circulante o tempo todo, ou seja, água que entra e água que sai. A água que saí dos viveiros constitui um dos maiores problemas, uma vez que são devolvidas em qualidade inferior à da sua captação. Essas águas são denominadas *Águas Lançadas*, ou seja, água utilizada, que passou pelo empreendimento e que retorna ao ambiente natural. Em piscicultura, a água usada nos viveiros é devolvida ou à sua fonte original (canal, riacho, córrego, ribeirão, rio) ou a um sistema artificial (lagoa de decantação).

Como citado anteriormente, a piscicultura tornou-se, recentemente, mais uma atividade antrópica com potencial impacto, inclusive na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, que em toda sua extensão possui a pesca como atividade mais apreciada e ainda é fonte de renda dos "*pirangueiros*", pois "*pescadores*" são os que se dedicam a pegar o peixe por esporte. Em seu estudo da área, Silva (2004) comenta que os cultivos de peixes em pesque-pagues, viveiros e estações de piscicultura, configuram uma importante atividade, tanto do ponto de vista da economia, quanto no âmbito do lazer. Mas, o manejo inadequado, o desrespeito aos preceitos e as normas legais, aliado à ampliação das atividades paralelas, sem a observância da capacidade de suporte do local, convergem para o surgimento de problemas ambientais.

Como uma modalidade de piscicultura, têm-se os empreendimentos de pesque-pagues, que é uma atividade exercida por pessoa física ou jurídica que

mantém estabelecimento constituído de tanques ou viveiros com peixes para exploração comercial de pesca amadora (GARUTTI, 2003). Possuem, em sua maioria, estrutura capaz de atender aos visitantes com restaurantes e atrativos para o denominado Turismo Rural, gerando assim, renda suplementar (**Figura 1 e 2**).

Figura 1 e 2: Exemplos de estabelecimentos de pesque-pague localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Fotografia: Evaldo Espindola (2005)

Os pesque-pague, viveiros e estações de piscicultura representam para a bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu importantes atividades econômica e de lazer. No entanto, o manejo inadequado e o desrespeito às normas legais fazem com que surjam problemas ambientais. Um desses problemas é a não observação da capacidade de suporte do local, pois a possibilidade de retorno financeiro estimula o piscicultor a exceder a capacidade de estocagem nos diversos sistemas de produção, não sendo levado em consideração a capacidade de suporte desses ambientes aquáticos. Da mesma forma, com a finalidade de minimizar perdas durante o período de produção de peixes, são utilizadas

quantidades variadas de fertilizantes para estimular a produção, e de praguicidas como pré-tratamento apropriado (BRIGANTE e ESPINDOLA, 2003).

Para regularização de pesque-pagues é necessário que os mesmos tenham licenças federais, estaduais ou municipais, para se conseguir permissão para desmatamento, escavação dos tanques, canais de tomada e devolução de águas,etc. Esses procedimentos devem ser associados ao preenchimento de uma série de formulários contendo informações sobre a propriedade e o uso da água (PEZZATO e SCORVO FILHO, 2000). Vários órgãos ligados ao meio ambiente, como Departamento Estadual de Proteção aos Recursos Naturais (DEPRN) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), concedem licença ambiental de funcionamento. O Departamento de Águas e Energia do Estado (DAEE-SP) é quem fornece a licença para construção dos tanques. Em muitos casos, o pesque-pague não tem registro próprio, ou seja, são classificados nos órgãos competentes (prefeituras, por exemplo) como bares, lanchonetes, produtores rurais e hotel-fazenda.

Segundo estudos de Eler e Espíndola (2006), no ano de 2001, na bacia do Mogi-Guaçu, o número de estabelecimentos - de acordo com cadastro oficial do escritório regional do IBAMA - era de 87. Contrariando esses números, nas visitas feitas pelos pesquisadores em 2004 chegou-se a um total de 145. No entanto, de acordo com os pesquisadores, presume-se que esses números possam superar a 200, com a maioria funcionando sem cadastro nos órgãos ambientais, tendo em vista que durante entrevistas aos proprietários, 50% afirmaram não estar legalizados em nenhum órgão. Na bacia do Mogi-Guaçu, a maior concentração desses estabelecimentos encontra-se no Alto Mogi com 69,1%. Para o Médio Mogi, esse

percentual é de 18,0% e para o Mogi Inferior é de 12,9% (**Figura 3**), conforme apresentado por Eler e Espindola (2006).

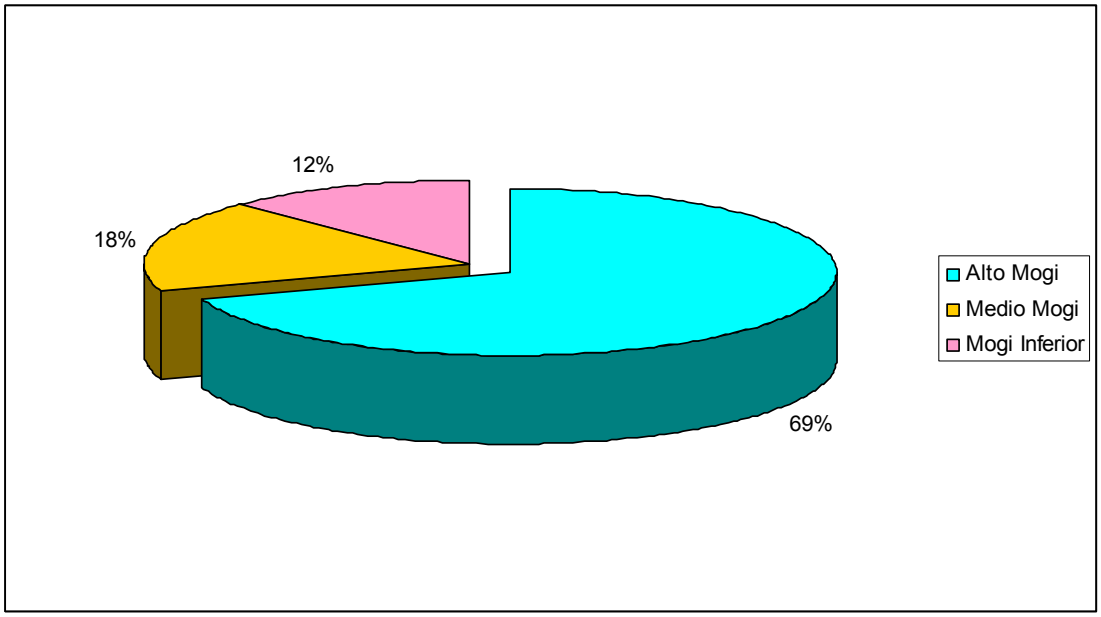

Figura 3 – Distribuição dos pesque-pagues na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Fonte: Eler e Espíndola (2006).

Esteves e Sant'anna (2006), em estudos sobre pesqueiros na região metropolitana de São Paulo, encontraram também cerca de 50% dos estabelecimentos na mesma situação observada na bacia do Mogi-Guaçu, ou seja: pesqueiros não credenciados como tal, mas como bares, lanchonetes, etc. O mesmo estudo revelou que muitos dos proprietários demonstraram, muitas vezes, desconhecimento quanto aos passos necessários para legalizar o empreendimento, enquanto outros alegaram que a excessiva documentação e a demora nos processos dificultam a regularização, problemas esses também revelados pelos proprietários de estabelecimentos localizados na bacia do Mogi-Guaçu, onde 30% deram entrada com os documentos, mas ainda aguardam o licenciamento (ELER e ESPINDOLA, 2006).

Ainda segundo os autores, observa-se que a burocracia dos processos de licenciamento é colocada como um grande problema para 49% dos proprietários entrevistados, facilitando a irregularidade. Alguns alegam terem iniciado o processo há 5 anos, e pelo investimento financeiro resolveram iniciar o empreendimento mesmo sem a autorização.

Tendo em vista que um pesque-pague bem estruturado não consiste em investimento barato, normalmente esses empreendimentos são provenientes de infra-estrutura pré-existentes e da vontade dos produtores rurais ampliarem a sua atividade econômica, gerando assim uma renda complementar. Os estabelecimentos da bacia do Mogi-Guaçu, segundo estudos de Eler e Espíndola (2006), estiveram compreendidos entre R$ 45.000,00 e R$ 300.000,00 sendo iniciados em sua maioria para gerar lucros a mais, conforme demonstra a **Tabela 1.**

Tabela 1 - Razões que levaram o proprietário a montar seu pesque-pague (Fonte: Eler e Espíndola, 2006)

O que levou a montar um pesque - pague	**%**
Propriedade sem renda/Gerar uma atividade mais lucrativa	45
Investimento em nova fonte de renda	18
Insistência de amigos	13
Influenciado pelo sucesso de outros estabelecimentos	8
Tinha a propriedade/ Atividade que desse lazer	8
Tinha a propriedade/Diversificação de produção	5
Não possuía a propriedade/Novo investimento	3

Os pesque-pagues localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu são empreendimentos particulares, de organizações familiares, com 64% dos proprietários morando muitas vezes no próprio estabelecimento. De uma maneira geral, estão localizados próximos a centros urbanos, com telefonia, eletrificação e

bom acesso, o que contribui para um maior número de freqüentadores. No entanto, variam quanto ao porte, estrutura, área hídrica e oferta de serviços, pois foram, em sua maioria, como demonstrado anteriormente, desenvolvidos a partir de estruturas pré-existentes.

Segundo Eler e Espíndola (2006), a grande maioria dos proprietários informou durante entrevista, que possuem o ensino médio completo (26%), se identificam como comerciantes (51%) e/ou agricultores (28%) e não possuem experiência anterior na área (62%), o que representa em muitos casos, manejo incorreto. Esse pode ser um dos fatores a influenciar no aparecimento de alguns problemas citados, principalmente pelos proprietários de estabelecimentos de categoria **C** e **D**(com menor poder aquisitivo). Os problemas, no entanto, são independentes da categoria do estabelecimento e dentre eles, cita-se:

- Aparecimento de doenças nos peixes (40%);
- Falta de assessoria técnica (33%);
- Mortalidade de peixes no pesque-pague (30%);
- Água de má qualidade (21%);
- Preço do transporte e baixa qualidade de peixes (11%);
- Furto de peixes (por parte dos usuários) no lago de pesca (10%);
- Concorrência desonesta de outros pesque-pague (3%).

Em relação à profilaxia (57%) e tratamento das enfermidades (43%), os proprietários entrevistados disseram não praticar essa ação. No entanto, segundo os pesquisadores, a resposta negativa pode advir do fato dos proprietários não conhecerem o significado da palavra *profilaxia,* tendo em vista que 80% afirmam realizar algum tipo de tratamento. Dentre os tratamentos, verifica-se a utilização errônea de compostos químicos, nem sempre desenvolvidos exclusivamente para

piscicultura, como o Dimlim (inseticida utilizado na agricultura). Um dos proprietários entrevistados relatou o uso e a não realização do período de quarentena, liberando a pesca 3 dias após a aplicação do produto. De acordo com Venturieri (2002, p.89), "*peixes submetidos a tratamentos com medicamentos, drogas ou anestésicos não devem ser consumidos antes de um período de quarentena, ou no mínimo de 22 dias".*

De acordo com Eler e Espíndola (2006), a atividade principal em todos os estabelecimentos é a pesca (55%), entretanto, outras atividades são oferecidas, podendo ser citados as trilhas ecológicas, passeios a cavalo, campos de futebol, parques infantis, etc. A estrutura e os serviços oferecidos pelos estabelecimentos, apresentada pelos autores, foi utilizada como subsídio na análise do perfil do usuário, uma vez que a presença deste demonstrou ser influenciada, entre outros fatores, pela qualidade dos serviços, pela ofertas de outras opções além da pesca, pela higiene de lanchonetes e banheiros e pela ausência de animais no entorno dos lagos (a presença pode comprometer a qualidade da água). Em se tratando de presença de animais próximos aos lagos de pesca, Morita et al. (2006) advertem que em pesqueiros a contaminação da água pode ocorrer pela entrada direta de fezes desses animais (aves, porcos, bovinos, cães e gatos) (**Figura 4**).

Figura 4 – Presença de animais no entorno de um lago de pesca. Fotografia: Márcia Eler (2005).

Em relação ao abastecimento, 75% dos proprietários compram seus peixes de fornecedores, enquanto 25% praticam o regime de engorda, comprando os alevinos e distribuindo-os em vários tanques. Dos proprietários que compram seus peixes, 32% optam por fornecedores com melhores preços, não havendo fidelidade a um produtor específico, o que significa correr riscos de compra de lotes de peixes de baixa qualidade e com contaminação (ELER e ESPINDOLA, 2006).

O número e o tamanho dos lagos é bastante variado e quanto às espécies de peixes, um dos problemas é a introdução das espécies exóticas, como as Tilápias encontradas em 69% dos estabelecimentos. De acordo com Pavanelli et al. (2000), espécies exóticas são as não existentes num determinado país; ou espécies que, dentro do mesmo país, são transportadas para fora da sua área de distribuição geográfica normal.

Para Eler e Espíndola (2006), em relação à essas espécies, o iminente perigo dos escapes poderia ameaçar o equilíbrio do ecossistema da região do empreendimento. Para Fernandes et al. (2003), o escape dos indivíduos pode

ocorrer junto com a água efluente dos tanques, durante o esvaziamento e atividades normais de manejo.

Esses escapes, embora considerados como acidentais, são na maioria das vezes resultantes da displicência do proprietário, tendo em vista que os tanques e/ou lagos são construídos próximos dos cursos d'água, sendo comum o transbordamento de alguns rios em época das cheias. Mas, a introdução de espécies muitas vezes pode ser também feita pela falta de conhecimento de pescadores esportivos. Durante estudos, Pereira (2005) constatou o fato ao entrevistar pescadores que estavam capturando tucunarés da Represa do Lobo/Broa (Itirapina/SP), para levá-los a outra represa próxima.

Outro problema grave são os produtos híbridos, como a Piaupara (mistura de Piauçu com Piapara) e a Cachapira (Cachara e Pirarara) e para Mello Filho (2007), os híbridos agem como espécies invasoras e são criados, na maioria das vezes, para atrair turistas e pescadores esportivos nos pesque-pague. O grande problema dessas espécies, segundo o ecologista, é que estas têm uma característica denominada *vigor híbrido* (mais belos, mais fortes e mais adaptáveis) e ao "caírem" na natureza, competem com maior vantagem pelo espaço, pelo alimento e pelas fêmeas. Podem ainda apresentar defeitos congênitos ou doenças genéticas, contaminando e destruindo os cardumes.

Em relação ao sistema de pesca, de acordo com pesquisa de Eler e Espíndola (2006), 75% dos proprietários adotam o pesque e pague. Outros colocam também novas modalidades como opção ao usuário, ou seja, um estabelecimento pode apresentar os outros dois sistemas: o pesque-solte e pague e pesque. Quando o estabelecimento possui os três sistemas, os tanques e lagos de pesca são separados por tipo de modalidade. No pesque-solte, como o próprio nome diz, o

peixe é capturado e posteriormente solto. É a considerada pesca esportiva pelos usuários, porém, esse tipo de modalidade não é bem vista e nem aplicada por muitos proprietários. Segundo eles, o sistema pesque-solte não é viável financeiramente, pois ocasiona nos peixes traumatismo/ferimentos na retirada dos anzóis e, conseqüentemente, a morte dos mesmos, pois estes ficam vulneráveis a predadores ou doenças. Não existe em muitos casos a preocupação com o prejuízo ambiental, mas sim a preocupação do prejuízo financeiro. Na versão pague e pesque, os usuários pagam uma taxa de ingresso (que varia quando o usuário é homem, mulher ou criança) e levam a quantidade de peixe que conseguirem pescar. Nessa modalidade os usuários reclamam por alegarem pouco peixe nos lagos.

3.4. A Educação Ambiental como instrumento de sensibilização para desenvolvimento da percepção ambiental.

No decorrer da história, o homem sempre fez uso dos recursos naturais do planeta sem muita preocupação. Estes eram considerados abundantes, com a natureza recebendo o despejo dos resíduos, uma vez que o enfoque sempre foi "*diluir e dispersa*r". A percepção de que a degradação ambiental já estava começando a causar graves problemas, principalmente os de saúde, ficou evidenciada por um evento ocorrido em Londres, entre 4 e 13 de Dezembro de 1952, quando cerca de 8.000 pessoas vieram a falecer. Estas foram vítimas da associação de uma grande massa de ar frio com a emissão excessiva de enxofre e material particulado na atmosfera, causado pela queima de carvão em indústrias e residências, o que causou um fenômeno denominado "*smog*" – contração das palavras "*smoke"* e "*fo*g". Esta foi a primeira constatação científica relacionando perdas de vidas humanas a um determinado tipo de poluição (MOURA, 2004).

A partir da década de 1960, a situação de descaso frente à poluição começou a mudar. Os recursos naturais começaram a ser mais valorizados, havendo uma maior preocupação com a população e com o aumento do consumo. A humanidade começou a ser alertada sobre as agressões à natureza e suas repercussões futuras, sendo motivada para mudanças de comportamento, surgindo na década de 1970 o conceito de "*desenvolvimento sustentável*", que admite a utilização dos recursos naturais, permitindo uma boa qualidade de vida, sem, contudo, ocasionar o comprometimento desses mesmos recursos (MOURA, 2004).

Ainda segundo o autor, esta década também foi caracterizada como sendo o período em que se aumentou a regulamentação e controle ambiental. Com a chegada dos anos 90, marcado pelo grande impulso à consciência ambiental, o termo "*qualidade ambiental*" passou a fazer parte do cotidiano de todos. A preocupação com a racionalização dos recursos naturais foi intensificada, havendo um estímulo maior à reciclagem e reutilização, evitando-se o desperdício. Para Sansolo e Procópio (1993), a questão ambiental no ano de 1992 passou por uma série de acontecimentos que marcaram um longo processo de discussão sobre essa temática, como a Rio 92 e o Fórum Global das ONG´s.

Nas últimas décadas, a questão ambiental vem sendo considerada como um tema cada vez mais urgente e importante para as sociedades, uma vez que o futuro de todos depende da relação entre a natureza e a utilização que o homem faz dos recursos naturais existentes. No entanto, ainda há muito que se fazer, sendo uma das proposições de todas as áreas um maior investimento em uma mudança de mentalidade e conscientização de toda a sociedade. Para Philippi Júnior et al. (1993, p.30), "*a conscientização constitui pré-requisito para a*

efetiva participação do homem no processo de preservação ambiental, desenvolvendo o sentimento de cidadania, formado de direito e deveres."

Como todo ser humano possui um nível de percepção, há de se considerar a forma como cada indivíduo, grupo ou comunidade interage com os elementos do seu ambiente, pois a realidade destes é reconstruída mentalmente por cada um, em seu cotidiano formal ou informal, sendo o componente visual de grande importância enquanto responsável pela maior parte das informações (DEL RIO e OLIVEIRA, 1999).

O aspecto visual é um fator decisivo para a valorização do meio, sendo fundamental o estudo dos processos mentais relativos à percepção ambiental para uma melhor compreensão das inter-relações entre o homem e o meio ambiente, suas expectativas, julgamentos e culturas. Comumente, esse estudo ainda está situado dentro do campo da psicologia, no entanto, também vem se desenvolvendo em pesquisas de outros campos, como arquitetura, urbanismo e geografia, que compreenderam a importância da psicologia aplicada ao espaço, tanto pelo estudo da percepção como pelo comportamento humano (DEL RIO e OLIVEIRA, 1999).

Como mencionado anteriormente, o meio físico natural é percebido, avaliado e expressado diferentemente por homens e mulheres, sendo as sensações, emoções, ações e reações, fenômenos de fundo orgânico, entrelaçados no temperamento de cada pessoa, alimentando os diferentes sentimentos dos indivíduos. Para Coimbra (1985), são manifestações vitais de cada um e em cada um o grau de consciência varia muito. Esse grau de consciência é influenciado, segundo Tuan (1980), pela experiência, valores sociais e culturais de cada indivíduo, com a resposta ao meio variando em tipo e intensidade, podendo ser

puramente estética ou emocional. É, portanto, uma resposta dos sentidos aos estímulos externos.

Essa resposta é demonstrada através das atitudes e das ações dos indivíduos sobre o ambiente natural ou construído, afetando de uma maneira ou de outra a qualidade de vida das várias gerações. À medida que ocorre a evolução, muda-se a atitude e o respeito para com o meio, sendo que a maioria dos indivíduos não possui mais pontos de referências relacionados com a natureza, perdendo-se a relação natural com a terra, suas culturas, seus valores históricos e seus monumentos naturais e artísticos que, segundo Coimbra (1985), são componentes especiais do meio ambiente. Para Wolff (2004), a preservação, a melhoria e a salvaguarda – e todos os demais adjetivos protecionistas – dos bens naturais, bem como culturais, significa o respeito que se tem à memória dos ancestrais, por aquilo que deixaram e que deveria ser transmitido às próximas gerações, pelo menos em igual estado de conservação. Frente a essas duas análises, pode-se concluir que para estes dois autores é necessário a preservação e o cuidado do patrimônio natural como garantia de sobrevivência das espécies, mas também é necessário a preservação e o cuidado aos patrimônios culturais construídos em diferentes lugares e épocas, como forma de garantia de qualidade de vida da população.

Como colocado em parágrafos anteriores, faz-se necessário um investimento para mudanças de mentalidade e de conscientização da sociedade como um todo, porém, respeitando-se as diferenças de cada grupo. Todo ser humano possui um nível de percepção ambiental - um dos escopos dessa pesquisa - que precisa, no entanto, ser melhor desenvolvido, pois não se pode formar pessoas conscientes sem dar a elas os meios. Para que isso ocorra, esses grupos têm que adquirir conhecimento e informação, por meio de instrumentos ou ferramentas

adequadas. Neste contexto, todas as recomendações evidenciam a Educação Ambiental como meio indispensável para se conseguir criar formas de interação sociedade-natureza. Esta, de acordo com Philippi Júnior et al. (1993), tem o papel de auxiliar o indivíduo na percepção do espaço onde vive, sendo a relação com esse espaço conquistada por intermédio de sensibilidade, percepção e reflexão.

Como um instrumento de sensibilização para ocasionar mudanças de comportamento que contribuirão para preservação do meio e manutenção da qualidade de vida, a Educação Ambiental recebe definições de diferentes formas e por diversos autores. No entanto, todos os autores defendem o mesmo princípio, ou seja, que esta é uma forma abrangente de educar, procurando atingir a todos os indivíduos, propiciando aos mesmos a busca do conhecimento, das mudanças de atitudes e habilidades, fornecendo maior capacidade de avaliação e estímulo a uma participação mais responsável junto aos problemas ambientais.

Considerou-se, no entanto, a necessidade de uma definição para este instrumento de mudança de atitude em um indivíduo, grupo ou comunidade e, sendo assim, optou-se pela definição contida na Lei nº 9795, de 27 de Abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) no país e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, entre outras providências. A referida Lei, sancionada e decretada pelo Congresso Nacional, enfatiza ainda a necessidade de se democratizar as informações ambientais; a importância de ações voltadas para difusão de conhecimentos, tecnologias e informações; o desenvolvimento de instrumentos e metodologias que visem a formulação e execução de pesquisas e o apoio a iniciativas locais e regionais. Em seu Art. 1º, a lei define EA da seguinte forma:

> *Art. 1º - Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.*

Frente a essa definição, pode-se dizer que a Educação Ambiental é um fator fundamental para a promoção do desenvolvimento sustentável, e assim como a educação formal, possui o papel de transmitir conhecimentos, formando indivíduos com competências diferenciadas pela cultura, estrutura social e meio. De acordo com Mattos (2003), esses diferentes indivíduos e grupos, com suas culturas diversas, constituem uma sociedade plural e devem ser respeitados, fazendo-se necessária uma reflexão sobre como devem ser as relações socioeconômicas e ambientais, para que sejam tomadas decisões adequadas na direção das metas desejadas por todos: o crescimento cultural, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental. Segundo Phillippi Júnior et al. (1993), a Educação Ambiental deve partir da realidade provocando ações imediatas e contínuas, processando-se de forma democrática, sem exclusão de quaisquer segmentos sociais ou profissionais e até mesmo estabelecendo a ligação entre passado e futuro resgatando a memória histórico-ambiental.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Caracterização da área de pesquisa: a bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu

O presente estudo foi desenvolvido na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, a qual se localiza na região Sudoeste do Estado de Minas Gerais e Nordeste do Estado de São Paulo, sendo considerada uma bacia federal, uma vez que ocupa dois Estados da federação. Com um formato aproximadamente retangular, a bacia está compreendida entre os paralelos 20º55' e 22º43' e entre os meridianos 46º10' e 48º26'. Possui 20.193 canais e área total de drenagem de 17.460 km^2, com 2.650 km^2 localizados no Estado de Minas Gerais e 14.653 km^2, no Estado de São Paulo. Essa bacia engloba 53 cidades, sendo 12 no estado mineiro e 41 no estado paulista, com um total de 1.517.594 habitantes, de acordo com dados do censo IBGE (2000). Com uma extensão de 475 km, o rio percorre 96 km no Estado de Minas Gerais e 379 km em São Paulo, em uma profundidade média de 2 metros (**Figura 5**). Entre sua nascente e a foz, o rio apresenta um grande desnível, o que torna suas águas correntosas em muito dos seus trechos. A formação com grandes curvas e meandros valeu-lhe o nome, que na língua Tupi significa "Cobra Grande" (RODRIGUES, 1999).

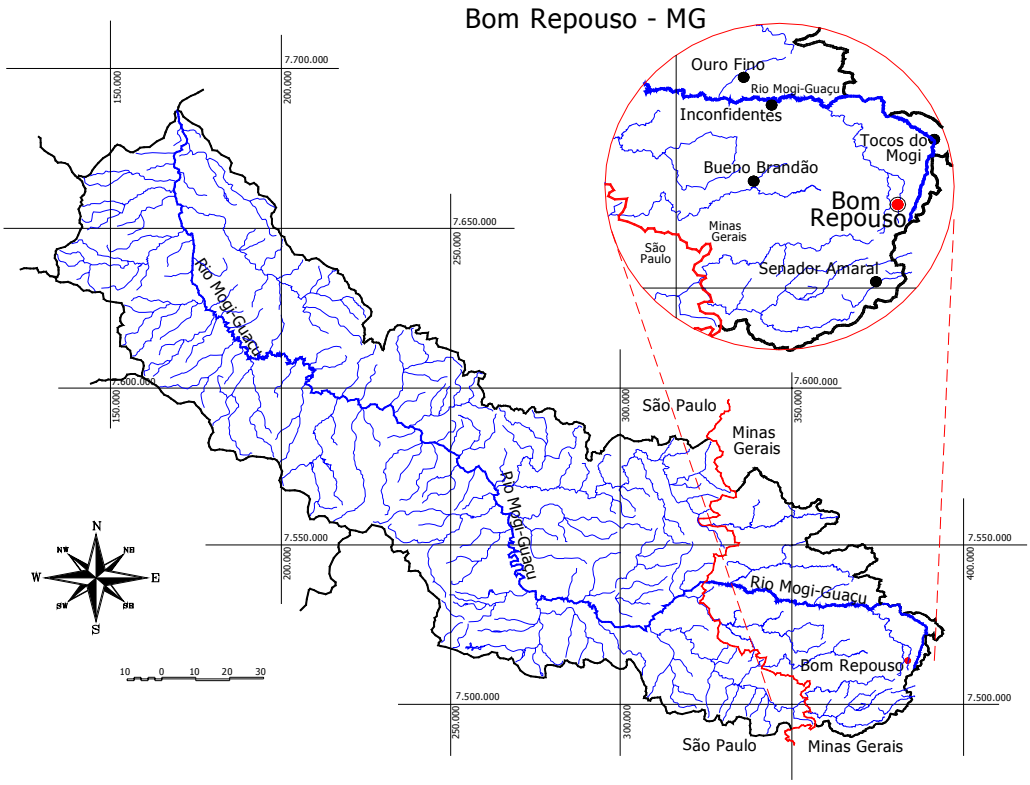

Figura 5 - Mapa da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu com destaque para localização de sua nascente. Fonte: adaptado IBGE (2000)

Em relação à nascente e à formação do rio, existem controvérsias nos estudos. A historiadora Rozina Mariano não adota uma única nascente, e sim um conjunto de nascentes para o rio, enquanto outro estudo, conduzido por técnicos do IBAMA, estabelece que o rio nasce em Minas Gerais, a cerca de 1.650 m de altitude, no Morro do Curvado, no município de Bom Repouso (**Figura 6**), desaguando no rio Pardo, a 490 m de altitude, em Bico do Pontal, no município de Pontal (BRIGANTE e ESPINDOLA, 2003).

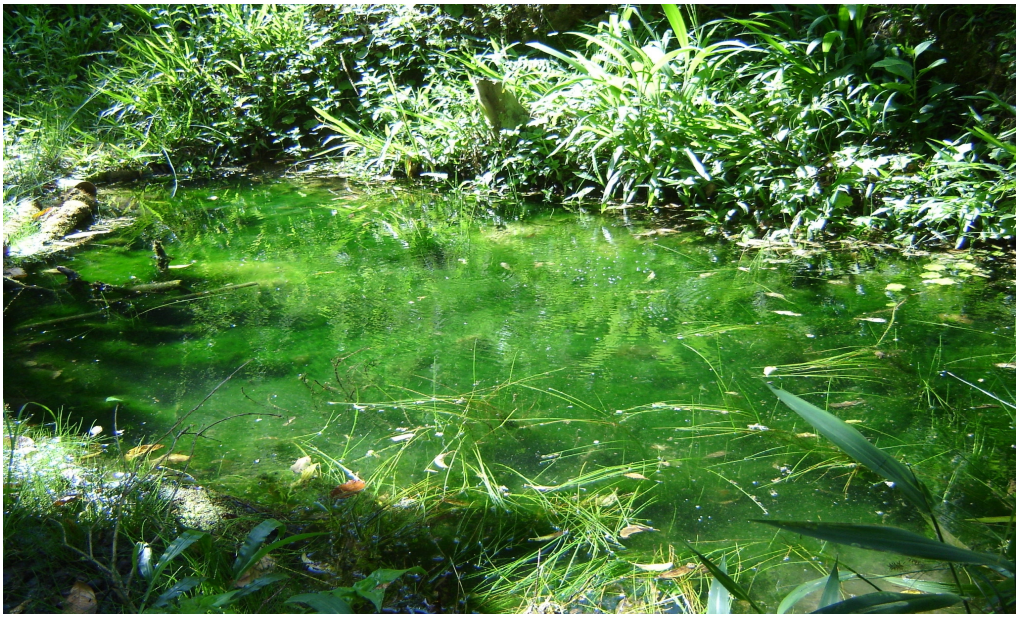

Figura 6. Nascente do rio Mogi -Guaçu. Fonte: acervo do Projeto Mogi-Guaçu (2005)

No que diz respeito à cobertura vegetal nativa, os estudos mostram um elevado grau de desmatamento ocorrido nos últimos anos, principalmente a partir de 1983, com as florestas sendo reduzidas em 223.00 ha, diminuindo as áreas com matas e ocorrendo o desaparecimento quase total das áreas de Cerradão, Cerrado, Campo cerrado e Campo. Segundo estudos de Carpi Júnior (2001), a ocupação da área, principalmente em termos agrícolas, processou-se à custa da destruição de grande parte da vegetação natural. Originalmente, a bacia do Mogi-Guaçu possuía cobertura vegetal bastante diversificada, com espécies como jequitibás, peroba, canela, jacarandá e cedro. Suas margens eram cobertas por densas matas ciliares, com espécies arbóreas adaptadas às condições de inundações periódicas, como a figueira, o ingá, o jenipapo e pontuais araucárias em trechos da bacia.

Recentemente, na região do rio Mogi-Guaçu, de acordo com Brigante e Espíndola (2003), grande parte da vegetação de Cerrado e Cerradão encontra-se legalmente passível de ser derrubada, o que viria a diminuir o índice de cobertura

vegetal na referida bacia. Segundo os autores, a reposição de florestas nativas continua sendo muito incipiente e lenta. Silva (2004) complementa os estudos anteriores ao comentar que a cobertura vegetal de ocorrência no topo das montanhas e as margens dos córregos, no estado mineiro, apresenta-se reduzida em função da agricultura (cultivo de batata e morango principalmente) e pela pastagem (**Figura 7**). Já no estado de São Paulo, a vegetação natural, que é composta principalmente pela Mata Atlântica e Cerrado, está reduzida a pequenos fragmentos, registrando-se perda superior a 80% da vegetação natural.

Figura 7 – Área de declive sendo preparada para plantio no município de Bom Repouso. Fonte: acervo Projeto Mogi-Guaçu (Fev. 2007).

Em relação ao uso do solo, a área possui diversificados tipos, e como escrito anteriormente, com intensa atividade agrícola, com o plantio de culturas exigentes em termos de inseticidas, entre outros praguicidas, sendo estes encontrados em sedimentos de rio e também na água (BRIGANTE et al.2003). Destacam-se as culturas de cana-de-açúcar (47,6%), laranja (11,3%), eucalipto (5,7%), algodão (2,4%), soja (1,8%) e amendoim (1,7%). Já na cabeceira do rio Mogi Guaçu, há predominância das culturas do morango e da batata. Todas

essas culturas tornam essa área responsável por grande parcela da produção agropecuária do estado de São Paulo, porém, segundo estudos de Silva (2004), esses cultivos possuem características próprias quanto à produção de agentes contaminantes, tais como os metais pesados, a partir dos insumos agrícolas e dos pesticidas utilizados nas culturas (**Figuras 8 e 9**).

Figuras 8 e 9 - Plantação de morango e de batata no município de Bom Repouso/MG. Fonte: acervo Projeto Mogi-Guaçu (2005).

De acordo com Brigante e Espíndola (2003, p.1), ”*os estudos das características fisiográficas da bacia hidrográfica, bem como seu uso e ocupação, no geral, tornam-se importantes fatores para a avaliação da degradação ambiental que essa bacia possa estar sofrendo, ou mesmo contribuindo para que estas sofram”.* Conclui-se, portanto, que uma retrospectiva em torno do histórico de uso e ocupação do rio Mogi-Guaçu poderia elucidar melhor o processo de degradação atual, uma vez que, de forma semelhante à maioria dos rios brasileiros, o rio Mogi-Guaçu responde às influências dos fatores antrópicos.

Segundo Rodrigues (1999), o rio foi descoberto em 1719 por Pascoal Moreira Cabral, quando então a capitania de São Paulo usou o rio para navegar

até o rio Coxipó e dar partida à busca pelo ouro e a exploração das terras matogrossenses. Para estes colonizadores, rios com condições favoráveis faziam toda diferença, uma vez que através da navegação chegavam escravos, alimentos, remédios e roupas, além de outros exploradores, iniciando-se dessa forma a mudança do rumo da história do rio Mogi-Guaçu.

O povoamento da região mogiana foi iniciado com a agricultura, especialmente de milho e feijão, bem como a criação de pequenos animais. A cultura era de subsistência, onde o algodão era plantado nos quintais, servindo apenas para tecelagem doméstica. As atividades agrícolas na região são relativamente antigas, pois esta já possuía um perfil econômico agropecuário desde o século XVIII, quando a criação de gado e a expansão da produção açucareira eram os dois elementos mais significativos da economia local (CARPI JÚNIOR, 2001).

Em textos sobre a história da área, Rodrigues (1999) relata que, posteriormente, a lavoura de cana-de-açúcar foi substituída pelo café e um dos motivos a impulsionar essa substituição seria a condição das estradas "*não carroçáveis*", pois, sujeito às prolongadas viagens, o açúcar era exposto à umidade e perdia em qualidade, com conseqüentes perdas financeiras aos senhores de engenho. O comércio interno foi de fundamental importância para o desenvolvimento da região do rio Mogi-Guaçu. Nesse período, aconteceram os primeiros desmatamentos, uma vez que se fez necessária a derrubada de grande parte das matas para a passagem dos trens, que tinham por principal finalidade escoar o café até os centros de embarque e distribuição. O trem tornou-se, então, atributo diferencial das cidades, rompendo o isolamento, com conseqüente desenvolvimento e crescimento populacional, sendo a bacia do Mogi-Guaçu

atravessada por duas ferrovias: a Companhia Mogiana de Estrada de Ferro e a Companhia Paulista de Estrada de Ferro (**Figura 10**).

Figura 10: Estação ferroviária de Mogi-Guaçu, 1910. Fonte: www.estaçõesferroviárias.com.br (acesso em 10/03/2007)

Ainda em Rodrigues (1999) os textos relatam que em 1883 as companhias encarregaram o Engº. José Pereira Rebouças de elaborar um estudo sobre a navegabilidade do rio. O sistema viário, cada vez mais, se tornaria importante para o transporte de mercadorias, alimentos e animais e o serviço de navegação do rio Mogi-Guaçu deu-se até 1903, após longos períodos servindo à pesca, ao banho e ao transporte por canoas. A partir de 1920, o rio presta mais um serviço à região: suas águas passam a ser utilizadas na produção de energia elétrica. A instalação da Usina Emas Velha, em Pirassununga, ocorreu em 1922, junto a qual, em 1940, inaugurou-se a Emas Nova. Entre os anos de 1929 e 1956, foram construídas mais 03 usinas e já em 1997 a Companhia Energética de São Paulo (CESP) instalou a mais moderna delas, situada entre as cidades de

Mogi-Guaçu e Mogi-Mirim, para atender ao abastecimento de água, geração de energia e atenuação das cheias.

A região do Mogi possui hoje um diversificado e moderno parque industrial, que se confundem na paisagem do rio com pastagens, canaviais, laranjais, plantações de milho e de eucalipto, cidades e vilarejos. As cidades expandidas pelo crescimento populacional, promovido pela indústria ou pelas estâncias hidrominerais como Serra Negra, Lindóia e Águas de Lindóia, ainda guardam a graça que as caracterizou, no passado, como núcleos intimamente relacionados à área rural. Porém, a bacia hidrográfica – onde o crescimento das cidades, a transformação das funções e condições do rio e onde até hoje, a pesca está entre as atividades mais apreciadas - sofre com essa intensa atividade antrópica em decorrência dessa modernização e industrialização, trazendo o tom de perda ao surgirem testemunhos do "*quanto ele era bom"* ou "*um lugar para se reunir os amigos*" (RODRIGUES, 1999).

Esse processo de degradação do rio torna-se mais acentuado em território paulista com o uso de pesticidas e fertilizantes na produção da cana-de-açúcar, da laranja, do tomate e da olericultura. Já no trecho da bacia que banha o Estado de Minas Gerais, esses insumos são também utilizados em larga escala, nas plantações de morango (cerca de 40% da plantação nacional) e de batata. Esse é um fator que não deve ser menosprezado na bacia do rio Mogi-Guaçu, em função dos tipos de culturas ali desenvolvidas. De acordo com Carpi Júnior (2001), o controle da poluição assume caráter de urgência, uma vez que cidades importantes têm no rio Mogi-Guaçu seu principal manancial para abastecimento público de água. Em estudos posteriores sobre esse processo de degradação, Sevá e Carpi Júnior. (1999) relatam não ser por acaso que nos anos 70 e 80 a

diminuição da pesca e as mortandades de peixes no rio Mogi, e em alguns de seus afluentes, se tornaram conhecidos.

Nesse período, segundo os pesquisadores, aumentaram muito o volume de efluentes descarregados pelas usinas de açúcar e pelas novas destilarias de álcool incentivadas pelo governo, pela criação do PROÁLCOOL em 1975, para a produção de combustível. Já na década de 80, destaca-se o ramo dos cítricos. Na continuidade do relato, os pesquisadores acrescentam que com a extensão da prática de descartar o vinhoto nos canaviais, os rios foram aliviados do lançamento desse tipo de efluente, porém, infiltrações e recargas acabam ocorrendo.

Além das atividades agrícolas, o rio sofre também com o lançamento de esgoto doméstico, curtumes, matadouros de aves, frigorífico, usinas de açúcar e álcool, indústria de móveis de ferro, atividades de mineração (causadora de inúmeros impactos), etc. Em relação à mineração, foram realizados importantes pesquisas no rio Mogi-Guaçu, identificando e mapeando as principais áreas que sofreram degradação em decorrência das atividades de extração mineral (CARPI JÚNIOR, 2001). De acordo com estudos de Brigante e Espíndola (2003) são observados também os problemas de erosão, assoreamento da calha, enchentes, assoreamento de represas e uma baixa qualidade das águas, influência da baixa qualidade das águas de seus afluentes.

Desde sua descoberta, já se passaram quase 300 anos, e conflitos ecológicos e registros de acidentes de grande monta continuam a acontecer na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Os defensivos agrícolas, o esgoto doméstico e das indústrias são lançados nas águas sem qualquer tratamento. Com isso a poluição contamina as águas, diminui a oxigenação e mata os peixes,

como no desastre ecológico em 2002, em que mais de 40 toneladas de peixes foram mortos em período da piracema. Na época, voluntários retiravam do rio piaparas, pacus, curimbatás e outras espécies que boiavam por todo leito (**Figura 11**).

Figura 11. Acidente ecológico no rio Mogi-Guaçu. Fonte: acervo Márcia Eler (2002)

De acordo com Branco (1970), isso é uma das conseqüências nefastas e até mesmo dramáticas da alteração da composição do meio. Além disso, observa em seus estudos que, em relação à fiscalização, uma das maiores dificuldades enfrentadas é a da poluição que para e recomeça após intervalos, ou seja, a que o pesquisador denominou "*poluição intermitente*". Várias indústrias, procurando burlar a fiscalização, armazenam os seus resíduos durante toda a semana, para lançamento ao rio de uma só vez, em ocasião favorável, isto é, em um domingo ou feriado, de preferência à noite, quando se sabe que os fiscais estão ausentes.

O rio Mogi, que ao longo do tempo vem recebendo toda espécie de interferência, recentemente tem a piscicultura, bem como os inúmeros estabelecimentos de pesque-pagues, como mais uma atividade antrópica, com um grande potencial para o impacto e a deteriorização da qualidade de suas águas, uma vez que está sendo praticada com insuficiente conhecimento técnico. Isso conseqüentemente gera riscos para a manutenção da atividade e também traz prejuízos ambientais. Por falta de conhecimento ou por omissão desses muitos que direta ou indiretamente usufruem o rio, a qualidade de suas águas, e conseqüentemente a de sua fauna ictiológica, estão seriamente comprometidas.

Estudos desenvolvidos por Eler e Espindola (2006), caracterizaram econômica e ambientalmente diversos "*pesqueiros*" da bacia do rio Mogi-Guaçu, gerando informações importantes sobre qualidade de água e sedimento, efluentes, geração de resíduos, introdução e espécies exóticas, toxicidade, entre outros, subsidiando propostas futuras de intervenção. Muitas dessas propostas foram efetivadas pelo Projeto Mogi-Guaçu, patrocionado pela Petrobrás no Programa Petrobrás Ambiental em 2004-2006 e desenvolvido pelo NEEA/CRHEA/SHS/EESC/USP. Entre as propostas, a continuidade da análise do perfil do usuário (presente dissertação), a aplicação da Análise do Ciclo de Vida – ACV (Milani, 2007) e a capacitação de recursos humanos, entre outras pesquisas decorrentes do projeto 2002/10493-0 financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

4.2. O histórico da presente pesquisa

De acordo com Barros e Lehfeld (2004), o processo de pesquisa é um conjunto de operações sucessivas e distintas, porém, interdependente, realizadas

por um ou mais pesquisadores, com a finalidade de coletar sistematicamente informações válidas sobre um fenômeno para explicá-lo ou compreendê-lo. É um trabalho complexo que reúne diferentes competências (escrever, sistematizar e analisar), organização pessoal e o domínio de técnicas especializadas (documentação, instrumentos de pesquisa, etc). Para Diehl e Tatim (2006), a pesquisa como um procedimento racional e sistemático tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas propostos, sendo necessário para seu desenvolvimento o uso cuidadoso de métodos, processos e técnicas. Portanto, frente às duas definições, conclui-se que a pesquisa é um esquema de coleta, mensuração e análise de dados.

A presente pesquisa surgiu a partir dos estudos iniciais de Eler e Espindola (2002) em projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP processo 2002/10493-0) e intitulado "*Avaliação do impacto ambiental de pesque-pague na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu"*, que teve por objetivo a avaliação dos impactos gerados pelo segmento dos pesque-pague instalados na referida bacia. A pesquisa a campo do citado projeto iniciou-se em abril de 2002, estendendo-se até janeiro de 2004 incluindo, na 1ª etapa, visitas a 145 empreendimentos, entre os oficialmente cadastrados, com implantação recente ou não, bem como aqueles indicados pelos habitantes dos municípios. Esses empreendimentos estavam distribuídos em 44 municípios localizados no Alto Mogi-Guaçu, Médio Mogi-Guaçu e Médio Mogi-Guaçu Inferior, sendo 11 no estado de Minas Gerais e 33 no Estado de São Paulo.

Esse primeiro contato teve como objetivo inventariar as atividades dos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu, bem como explicar a gerentes e proprietários o trabalho a ser realizado. As visitas de reconhecimento da área

nem sempre foram agendadas, tendo em vista que muitos não possuíam cadastro oficial, como dito anteriormente, o que, segundo Eler et al. (2006), é uma situação que ocorre em cerca de 50% dos empreendimentos. Dos 145 empreendimentos inicialmente visitados, em somente 100 foram aplicados questionários aos seus proprietários. Isso ocorreu em muitos casos pela ausência de um responsável durante a visita, negação da entrevista por parte dos proprietários ou o encerramento das atividades. Essa última, de acordo com os mesmos, foi motivada por doenças nos peixes, por excessiva concorrência, por roubo constante de peixes por parte dos pescadores, entre outros fatores.

Na segunda etapa, por meio das informações obtidas anteriormente, foram selecionados os pesque-pague nos quais seriam feitas as análises biológicas, físicas e químicas da água, sendo que as unidades deveriam cobrir área da nascente a foz. Após uma reavaliação, foram selecionadas para uma avaliação mensal, durante um período anual, 9 propriedades, sendo 3 no Alto, 3 no Médio e 3 no Médio-Mogi Inferior. Para cada região obedeceram-se os critérios de *apropriadas*, *não apropriadas* e *muito apropriadas* para cada uma das propriedades, sendo esses critérios baseados nos aspectos econômicos e ambientais detectados nos formulários e nas entrevistas junto aos proprietários.

Dentre as avaliações do referido projeto, incluiu-se, posteriormente, as do perfil socioeconômico dos usuários desse tipo de empreendimento, bem como sua percepção de meio ambiente e dos problemas comuns aos pesqueiros. Em pesquisa inicial, nos meses de janeiro/fevereiro de 2004 e janeiro de 2005, foram realizadas as primeiras entrevistas com os usuários para avaliação do perfil. Coloca-se em observação que o termo usuário foi utilizado a toda pessoa que freqüenta os empreendimentos e que, de certa forma, se utiliza da estrutura.

Essa avaliação do perfil do usuário se fez necessária, uma vez que durante as visitas realizadas observou-se os comportamentos inadequados de muitos de seus usuários e acompanhantes, como, por exemplo: utilização descontrolada de ração (o que poderia estar influenciando na qualidade da água dos lagos) e geração de resíduos durante a pesca. Esse segundo item mereceu um estudo qualitativo e quantitativo, após observação da quantidade gerada nos pesque-pague (**Figura 12**), tendo em vista que durante o desenvolvimento da pesquisa, ainda na primeira fase, verificou-se que a disposição dos resíduos gerados era um problema adicional nos empreendimentos, sendo comum a queima e disposição junto às áreas distantes dos viveiros ou até mesmo em áreas próximas a nascentes. Adiciona-se ainda, o lançamento de vísceras e carcaças do pescado diretamente nos lagos de pesca, situação comum em vários empreendimentos (ESPÍNDOLA et al., 2006).

Figura 12 – Resíduo gerado por usuários em um pesque-pague visitado. Fotografia: Evaldo Espindola (2004)

4.3. As etapas do projeto de pesquisa

O desenvolvimento deste projeto de pesquisa foi constituído das seguintes etapas:

A. Pesquisa bibliográfica

Para Barros e Lehfeld (2004), a realização de uma pesquisa não é um procedimento linear, estanque e mecânico. É um processo duradouro, de maturação de observações, análises, relações e sínteses, no qual o pesquisador tende a modificar e reorientar suas posições ou hipóteses previamente feitas. Segundo Diehl e Tatim (2006), uma pesquisa bibliográfica constitui-se em fonte rica e estável de dados, exigindo apenas a capacidade e a disponibilidade do pesquisador. Sendo assim, a pesquisa bibliográfica sobre o tema e a área, embora tenha se constituído em etapa inicial, estendeu-se por todo o trabalho, fornecendo subsídios para elaboração de propostas e recomendações futuras.

Como mencionado, a área de estudo concentrou-se em empreendimentos de pesque-pague, localizados na Bacia Hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, portanto, em linhas gerais, fez-se uma pesquisa sobre trabalhos científicos já realizados sobre o tema. Foram reunidas e selecionadas diversas informações sobre o assunto, sendo pesquisados livros, revistas, “sites” de internet e alguns estudos (projetos, dissertações e teses) em desenvolvimento.

B. Observação em campo

Em toda pesquisa científica, a observação é de fundamental importância, uma vez que nessa técnica de coleta de dados o pesquisador coloca toda sua atenção, aplicando atentamente todos os seus sentidos aos objetos de estudo para adquirir a maior clareza e precisão possível. Constitui-se a base das investigações e,

por ser bastante flexível, pode ser usada dentro de qualquer metodologia, tanto de abordagens quantitativas quanto qualitativas (BARROS e LEHFELD, 2004).

Segundo Marino (2003), é importante o pesquisador estar atento aos gestos, postura corporal e ao tom de voz das pessoas, além do conteúdo de suas colocações, pois as informações coletadas pelo método de observação servem como complemento ou comprovação dos dados originados de outras fontes como os questionários, entrevistas, etc.

Na presente pesquisa, a técnica da observação foi utilizada durante as visitas anteriores aos pesque-pague oficialmente cadastrados, aos que tiveram suas localizações fornecidas pelos habitantes dos municípios, bem como nas entrevistas aos usuários de pesque-pague.

O emprego da técnica teve como forma de registro das observações feitas, as anotações colhidas durante as entrevistas, bem como material fotográfico. Com isso, a análise das entrevistas e de tabulação dos dados foi facilitada.

C. Aplicação de entrevistas e formulário semi-estruturado.

Para se conseguir informações ou coletar dados, num terceiro momento da pesquisa, fez-se necessário uma forma de complementação, ou seja, a entrevista com a aplicação de um formulário.

A entrevista é um dos instrumentos mais utilizados nos estudos e investigações. Através dela, originam-se um grande número de informações, onde se pode reconstruir histórias, provocar a memória e fazer reflexões sobre passado, presente e exercitar a mente no futuro. É um instrumento que permite o relacionamento entre o entrevistador e o entrevistado, podendo o primeiro levantar dados que possam ser utilizados em análise quantitativa e qualitativa

(ESTRELLA, 2004). Para Marino (2003), a entrevista nos fornece informações que não são diretamente observadas, como os sentimentos, os pensamentos, as intenções e os valores dados a objetos e às pessoas em geral.

Dentre as formas de entrevistas, existem as estruturadas, semi-estruturadas, abertas, entrevistas com grupos focais, histórias de vida e as projetivas. Para este projeto, utilizou-se a entrevista semi-estruturada, com o preenchimento de um formulário com perguntas abertas e fechadas, pois o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o que está sendo questionado.

Essa modalidade permite uma espontaneidade de expressão por parte dos entrevistados e, como conseqüência, uma maior possibilidade de diálogo e de informações. Para Barros e Lehfeld (2004), isso também se processa através de um outro ponto importante para um bom desenvolvimento de uma entrevista: a procura por diminuir sempre a distância social ou cultural que existe entre o universo daquele que pesquisa e o universo daquele que é pesquisado. Marino (2003) ressalta a importância da linguagem clara e simples, tendo em vista que as pessoas entrevistadas precisam estar familiarizadas com os termos utilizados.

Frente a essas considerações, para as entrevistas seguiu-se um conjunto de questões previamente definidas, mas que foram feitas ao usuário dos empreendimentos num contexto semelhante ao de uma *conversa informal*, que de acordo com Marino (2003), "*emerge do contexto imediato, no curso natural de um diálogo".* Quaresma e Boni (2005) complementam, no entanto, que em todo processo o pesquisador deverá estar atento a tudo que estiver sendo dito, tendo que ler nas "*entrelinhas*".

O formulário aplicado aos usuários de pesque-pague surgiu da modificação do Formulário 1 do Projeto

PNUD/BRA/97/012MMA/IBAMA/EMBRATUR (Venturieri,1999), cedido pelo CEPTA/IBAMA, sendo elaborado em dois blocos, com um total de 10 perguntas com abordagens quantitativas e qualitativas (**Anexo 2**). O primeiro bloco procurou uma caracterização socioeconômica, como a identificação do usuário (gênero, faixa etária, ocupação principal e instrução) e o segundo o levantamento das preferências e a percepção ambiental dos usuários (cor da água, relação qualidade da água com a qualidade do peixe, tipo de peixe preferido, presença de lixo no entorno dos lagos, etc.), ou seja, o universo de significados, valores e atitudes.

Optou-se pelo formulário em lugar do questionário pela forma de aplicação e por outras razões, tais como:

- O primeiro é preenchido indiretamente, ou seja, pelo entrevistador, o que facilita o entendimento do entrevistado sobre o formulário, uma vez que suas dúvidas podem ser esclarecidas. O segundo pelo próprio entrevistado;
- A exigência mínima para o questionário é que o entrevistado seja no mínimo alfabetizado, o que num local de diversão popular como os estabelecimentos de pesque-pague, poderia não ocorrer;
- Todas as entrevistas e preenchimentos dos formulários pela pesquisadora, foram feitos no entorno dos lagos, durante as pescarias. A boa vontade e a disposição dos usuários em interromper a pesca para preencher os questionários seria outra dificuldade a ser superada;
- O preenchimento desmotivado dos questionários, por parte dos freqüentadores, poderia condicionar respostas rápidas e superficiais;

Os empreendimentos onde foram feitas as entrevistas estão localizados no Alto Mogi, Médio Mogi e Médio Inferior, obedecendo a critério estabelecido pelo projeto geral de Eler e Espindola (2002). Porém, as entrevistas aplicadas aos usuários não foram realizadas em todos os empreendimentos, tendo em vista que em muitos locais, conforme o dia da semana, não havia nenhum usuário junto aos lagos de pesca (**Figura 13** e **Tabela 2**). Nos empreendimentos onde as entrevistas foram realizadas, o fator "*dia da semana*" também influenciou o número destas, sendo verificado nos finais de semana uma freqüência bem maior.

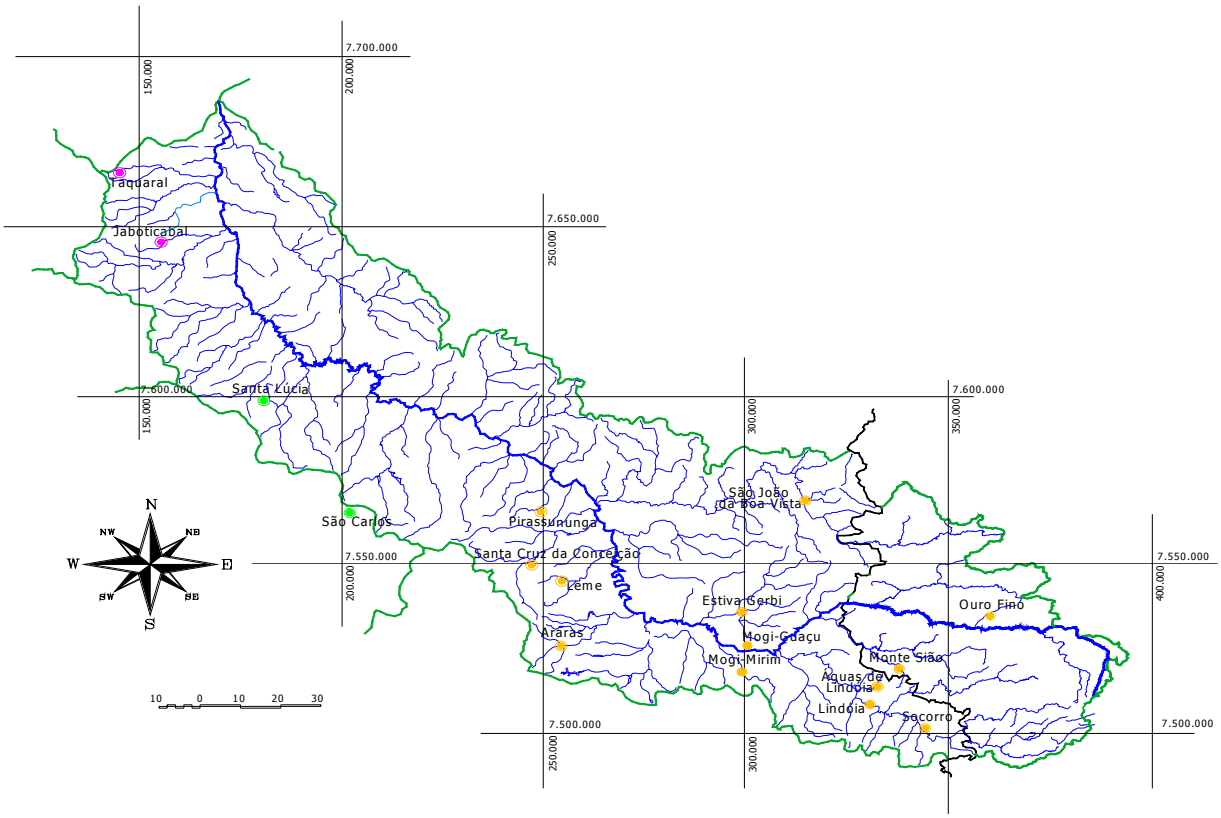

Figura 13. Localização dos municípios na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu, com estabelecimentos de pesque-pagues nos quais foram realizadas as entrevistas. Fonte: Adaptado de Eler e Espindola (2006).

TABELA 2. Número de pesque-pagues visitados e com entrevistas nas três regiões da bacia hidrográfica do Mogi-Guaçu.

	ALTO MOGI	MEDIO MOGI	MOGI INFERIOR
Nº de municípios	13	02	02
Nº de pesque-pague	23	03	06
Nº de entrevistas	73	06	21

A escolha dos entrevistados não obedeceu nenhum critério de seleção, uma vez que os empreendimentos são freqüentados por homens, mulheres e crianças de diferentes faixas etárias e níveis culturais e sociais. O tempo de duração das entrevistas oscilou em torno de um mínimo de 20 minutos e um máximo de 1 hora, sendo um fator determinante para isso o respeito, por parte da pesquisadora, ao interesse e disposição em falar do entrevistado (**Figura 14**).

Figura 14 – Momento da entrevista ao usuário, junto ao lago de pesca. Fotografia: Evaldo Espíndola (2004).

Esta pesquisa buscou, também, estabelecer uma relação entre as características gerais dos empreendimentos (infra-estrutura, espécies de peixes

disponíveis, período e horário de funcionamento, serviços, etc), com as informações obtidas na avaliação sócio-econômica dos usuários entrevistados. Coloca-se em observação que a avaliação dos empreendimentos, foi realizada por Eler e Espindola (2006), através de entrevistas junto aos proprietários, utilizando-se o Formulário 2, modificado, do Projeto PNUD/BRA/97/012 MMA/IBAMA/EMBRATUR (VENTURIERI, 1999), cedido pelo CEPTA/IBAMA (**Anexo 1**)

A análise final foi, portanto, o conjunto dos resultados obtidos através de todo processo investigativo: fotografias, entrevistas, conversas informais, formulários e observações sendo os resultados transformados em tabelas e gráficos.

D. Qualificação e quantificação dos resíduos sólidos

A caracterização e quantificação dos resíduos sólidos foram efetuadas somente em três pesque-pague, nos meses de junho, julho e agosto de 2004, período considerado de baixa temporada no setor, o que implica em um número menor de clientes. Para tanto, recolheu-se em sacos plásticos de 100 litros o lixo dos tambores distribuídos em vários locais dos pesque-pagues e, em seguida, efetuou-se a separação e a pesagem por composição física. Apesar da pesquisa ter sido efetuada somente em três empreendimentos, e em período de baixa temporada, assumiu-se na pesquisa que os resíduos gerados nos pesque-pague seriam comuns a todos os empreendimentos, variando em quantidade em função da oferta de serviços, da categoria do empreendimento e do perfil do usuário. Neste caso, a análise complementa a abordagem ambiental dos

empreendimentos, permitindo reconhecer o papel do usuário na geração do resíduo e a forma de controle adotada pelo proprietário.

E. Disponibilização dos resultados da pesquisa

Os resultados obtidos na pesquisa serão disponibilizados, além da área acadêmica, se possível aos proprietários dos empreendimentos para que, de posse das informações e mediante o interesse, estas possam ser utilizadas como subsídio a futuros programas de Educação Ambiental, incluindo funcionários e usuários, bem como para melhoria do próprio empreendimento.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todos os dados desta pesquisa foram coletados no período de Janeiro de 2004 a Janeiro de 2005, durante participação da pesquisadora no projeto financiado pela FAPESP (processo 2002/10493-0) e intitulado “Avaliação do impacto ambiental de pesque-pague na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu”.

As entrevistas junto aos usuários dos pesque-pagues foram realizadas de forma aleatória, em 32 estabelecimentos, contando-se apenas com a presença/aceitação do usuário para realização da pesquisa. Foram preenchidos, pela própria pesquisadora, um total de 100 formulários, constando de 07 perguntas. Coloca-se em observação que o número de entrevistados por estabelecimentos foi influenciado pelo dia da semana, constatando-se nos finais de semana uma freqüência muito maior.

Todas as entrevistas foram feitas no entorno dos lagos durante a pesca, não sendo encontradas grandes dificuldades para o preenchimento dos formulários. Não houve um tempo estipulado para as entrevistas, sendo observado que no mínimo estas foram de 20 minutos, ficando a pesquisadora, algumas vezes, cerca de 60 minutos com um mesmo entrevistado. O tempo era regulado pela percepção (por parte da pesquisadora) da receptividade do entrevistado.

Após todos os dados coletados através das entrevistas junto aos usuários, passou-se para fase da organização, leitura e análise, gerando as informações que se seguem.

5.1. O perfil socioeconômico

A. Caracterização dos usuários de pesque-pague em relação ao gênero, região de origem, faixa etária, ocupação principal e grau de instrução.

Como mencionado anteriormente, foram realizadas 100 entrevistas, sendo 85% do sexo masculino e 15% do sexo feminino, como apresentado na **Figura 15**.

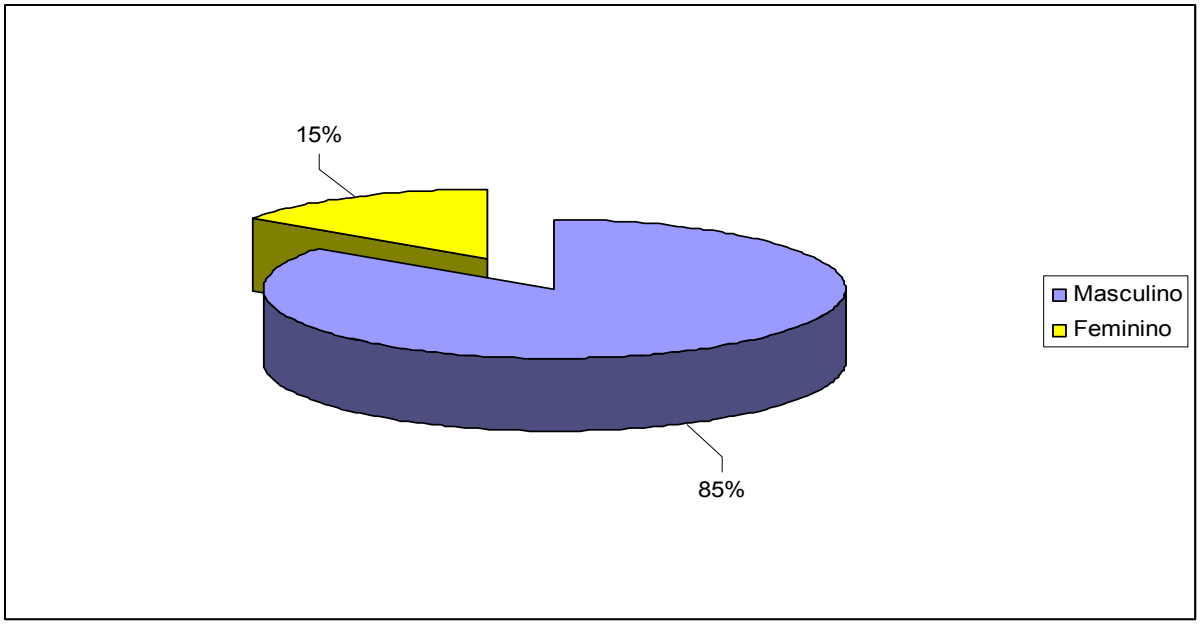

Figura 15 – Contribuição percentual (%) da presença de homens e mulheres nos estabelecimentos de pesque-pagues na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.

A presença masculina nos pesque-pagues é maior (85%), independente da categoria dos estabelecimentos visitados. As mulheres (15%), quando presentes, em sua maioria estão como acompanhantes dos maridos e filhos e, em raros casos, praticam a pesca e/ou entendem, ou mesmo se interessam sobre o assunto. Em uma outra situação, a das pescarias artesanais, Walter (2000) *apud* Pereira (2005), observa que a participação da mulher apesar de se restringir à ocupação de ajudante, também auxilia no comércio, na tecelagem e no conserto do material utilizado. Pode-se então concluir que há um maior interesse

pelo assunto, motivado talvez pelo fato deste ser o meio de subsistência familiar, o que não ocorre em estabelecimentos de pesque-pagues.

Em relação a estes, em estabelecimentos que apresentam melhor estrutura (lanchonetes bem equipadas, banheiros mais limpos, playground para as crianças), observa-se que a presença feminina é maior, mas ainda bastante inferior a presença masculina. Esses percentuais, onde os homens aparecem em maior número, também foram encontrados por Pereira (2005), ao caracterizar os aspectos socioeconômicos dos pescadores esportivos da Represa do Lobo Broa (Itirapina/SP). No referido estudo, a pesquisadora concluiu que as pescarias na represa, são praticadas principalmente por homens (86,8%), enquanto a parcela feminina responde por 13,2%. Esse percentual é modificado em estudos do mesmo local feitos por Queiroz (2000) com turistas eventuais, cujos entrevistados afirmaram utilizar a represa apenas para prática da natação (51%). Nesse estudo verifica-se certo equilíbrio nos números, com 60% dos entrevistados sendo do sexo masculino e 40% do sexo feminino, o que pode vir a confirmar a preferência das mulheres por lugares que oferecem outras atividades de lazer além da pesca.

Em relação à **região de origem** dos usuários de pesque-pagues, verificou-se um número bem menor de entrevistados moradores de outras regiões e até mesmo da capital paulista (13%), sendo que para esses, a ida ao pesque-pague estava associada ao período de férias. O percentual para os da região, ficou em 87%, conforme demonstrado na **Figura 16**.

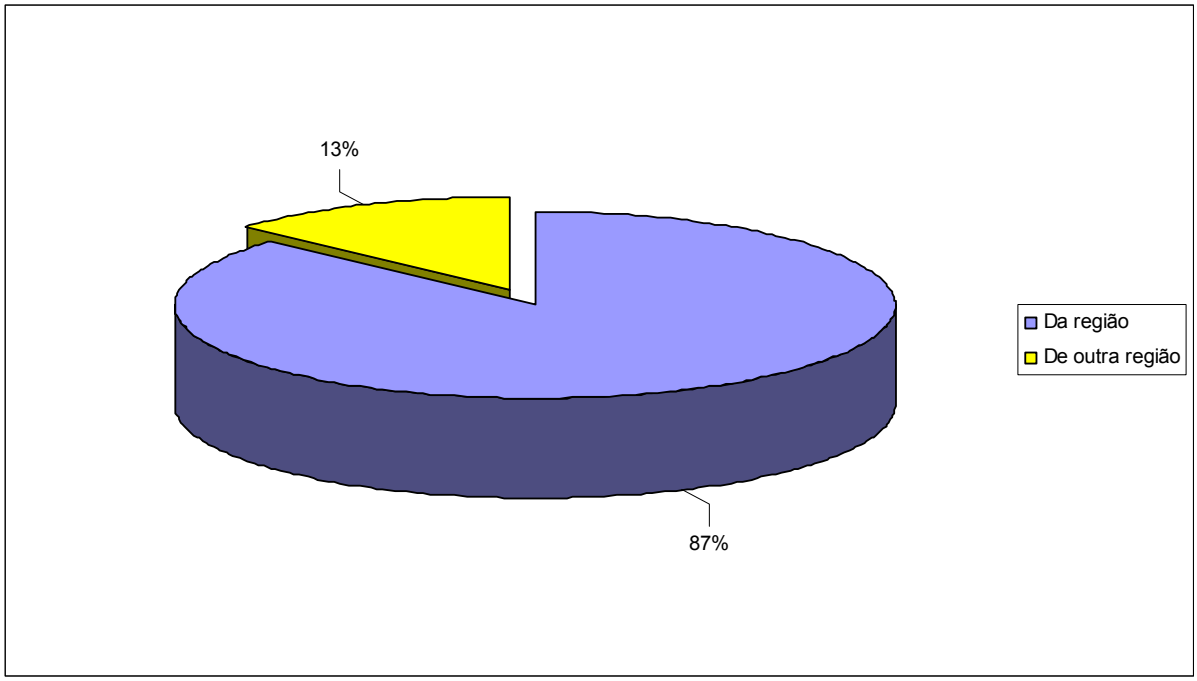

Figura 16 – Distribuição de usuários em relação à região de origem.

Esses percentuais também foram semelhantes aos de Pereira (2005) em estudos junto a pescadores esportivos da Represa do Lobo/Broa (Itirapina, SP), onde a pesquisadora concluiu que 84% pertencem aos municípios de São Carlos (60%) e Itirapina (24%). Observa-se, portanto, a importância da localização para uma maior freqüência, que se confirma através das declarações de grande parte dos usuários de pesque-pagues ressaltando a "*facilidade de acesso"* e o fato do "*pesqueiro ser próximo da cidade*"

A análise da **faixa etária** para o sexo masculino (**Figura 17)** demonstra um percentual um pouco maior para os que se encontram entre 50 e 60 anos (23,52%). Com pequena diferença para a faixa anterior, ficam os de 30 e 40 anos (22,35%) e entre 40 e 50 anos (16,47%). Para os acima de 60 anos e entre 20 e 30 anos a porcentagem total é de 30,58%. Situação semelhante foi observada por Pereira (2005), junto a Represa do Lobo/Broa, onde a faixa etária masculina para os acima de 60 anos e entre 21 e 30 anos totalizou 42,10%.

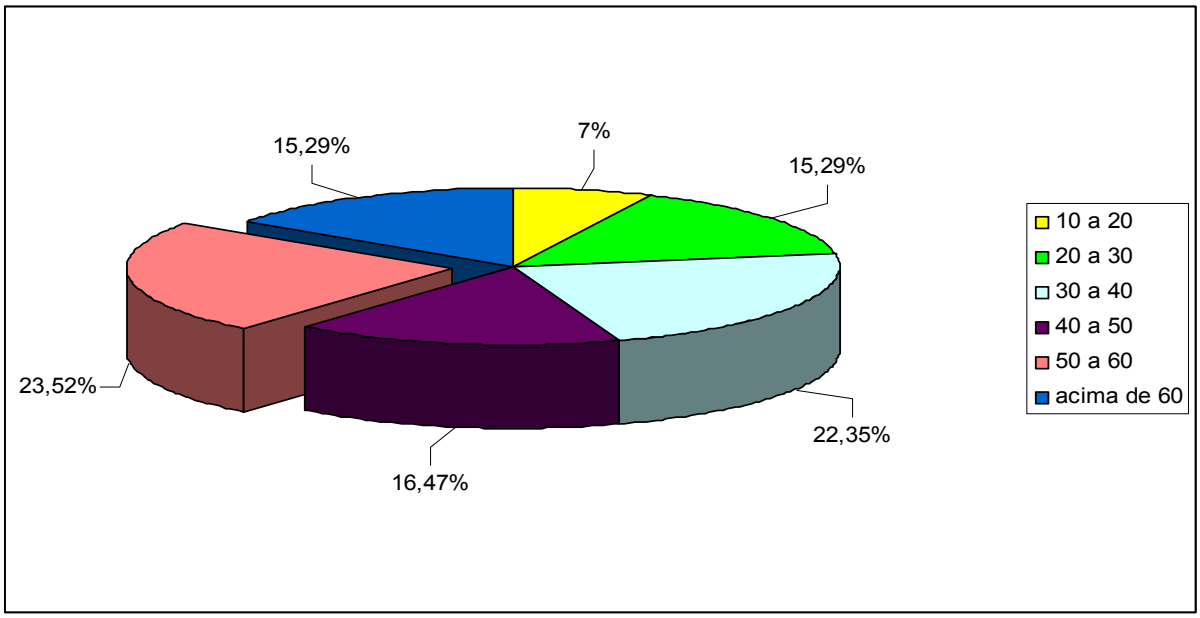

Figura 17 – Faixa etária para o gênero masculino nos pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.

Para o sexo feminino (**Figura 18**), a faixa de idade entre 20 e 30 anos e para as acima de 60 anos totalizam 26,66% das entrevistadas. Há predominância de mulheres entre 30 e 40 anos e de 40 e 50 anos, representando 66,66% das entrevistadas (33,33% cada), enquanto que na faixa de 50 e 60 anos os números representam apenas 7%.

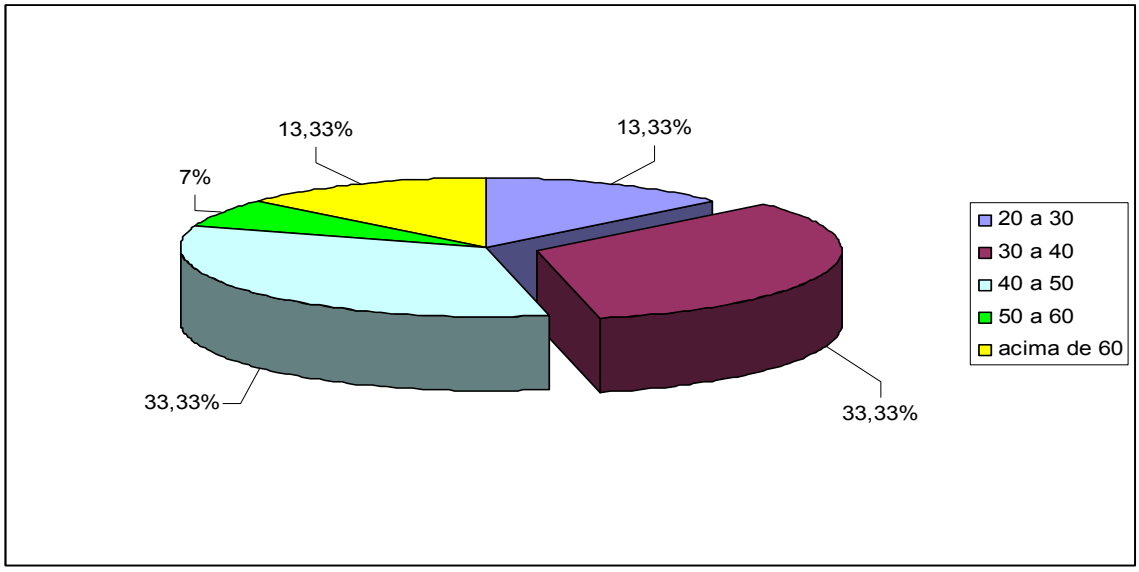

Figura 18 – Faixa etária do gênero feminino nos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-guaçu.

Esse percentual aproxima-se do analisado por Pereira (2005), onde a faixa etária feminina das pescadoras esportivas da Represa do Lobo/Broa totalizaram 10,52% para 41 e 50 anos e 51 e 60 anos.

Nos estabelecimentos de pesque-pagues, a faixa de 0 e 10 anos e de 10 e 20 anos, não aparecem para o sexo feminino, mas apresenta um percentual de 7,05% para o masculino entre 10 e 20 anos. Essa faixa de idade engloba adolescentes e crianças e em sua maioria os pesque-pagues (com exceção da categoria **A** e alguns da **B**) não oferecem nenhum tipo de lazer além da pesca. Associa-se a isso o fato de não ser um divertimento preferido do sexo feminino, com pouca presença de mulheres nos estabelecimentos e, conseqüentemente, da companhia de crianças. No entanto, em estudos de Pereira (2005), a faixa etária de abaixo de 20 anos, obteve uma representatividade de 15,78% dos entrevistados, bem como para estudos de Queiroz (2000) no mesmo local, onde essa faixa possui um percentual de 12%. Observa-se que isso pode ser ocasionado pela oportunidade da represa proporcionar a prática da natação, passeio a barco, etc.

Para a questão **ocupação principal**, foram encontradas as mais diversas profissões entre os usuários do sexo masculino, como funcionários públicos (4,70%), comerciantes (4,70%), profissional liberal (4,70%), agricultor (3,52%) e industrial (2,35%). Também foram registradas outras ocupações, totalizando 60% entre trabalhadores da construção civil, marceneiros, segurança e vendedores. Porém, a maior concentração em uma única categoria foi a dos aposentados, com um percentual de 20%, representada por 17 entrevistados. Isso vem de encontro à faixa etária com maior índice para o sexo masculino, ou

seja, 23,52% para 50 e 60 anos. Esses números podem ser observados na **Figura 19**.

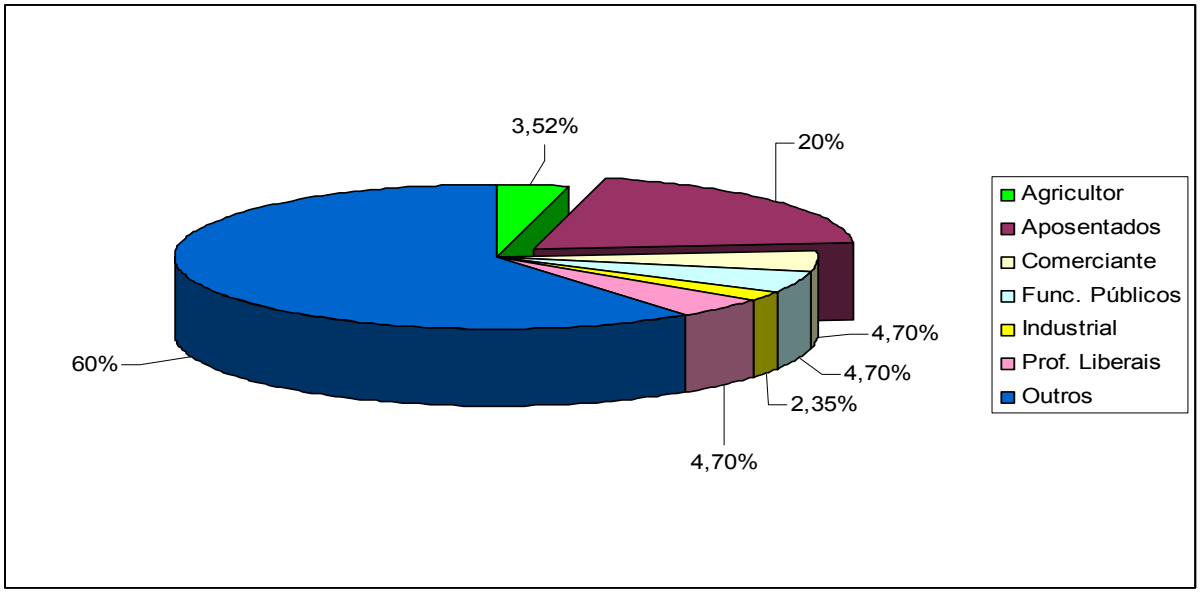

Figura 19 – Ocupações principais apresentadas pelo sexo masculino nos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu

Para o sexo feminino, 33,33% da ocupação principal concentra-se na categoria dona de casa, demonstrado na **Figura 20**, ficando o item comerciante em segundo lugar (26,66%). Os 39,96% representados por 6 entrevistadas foram divididos entre funcionárias públicas, profissional liberal, agricultora, aposentada, bancária e faxineira, com um valor de 6,66% para cada uma delas.

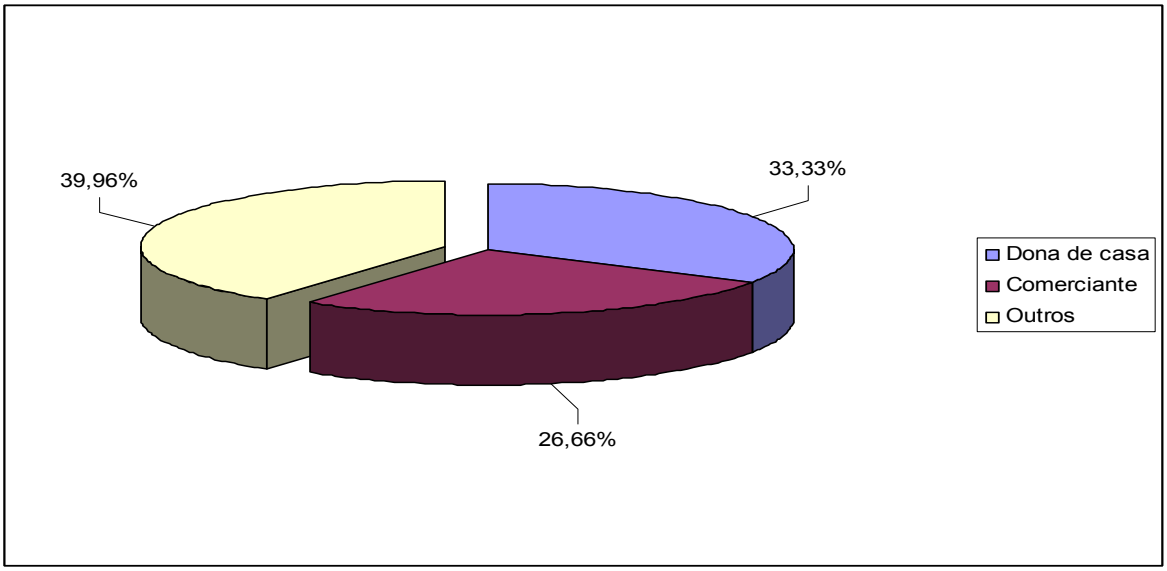

Figura 20 – Ocupações principais apresentadas pelo sexo feminino nos pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu

Com referencia ao **grau de instrução dos usuários** nos estabelecimentos de pesque-pagues, principalmente nos menos estruturados, são raros aqueles com instrução em nível superior completo (3,52%%) ou incompleto (1,17%). Todos os entrevistados nesse nível, mesmo os que se encontravam em estabelecimentos de categoria **A**, diziam fazer a pesca simplesmente por esporte, dando preferência aos estabelecimentos onde se permite o sistema pesque-solte. Os entrevistados diziam freqüentar o local apenas para diversão e para mostrar aos filhos como se pesca, mas afirmavam não confiar muito na qualidade do pescado, não tendo por hábito levar o mesmo para consumo.

A rara presença de usuários com nível superior pode ter sua origem na falta de estrutura de alguns estabelecimentos, principalmente os de categoria **D**, que apresentam o entorno dos lagos com excesso de lixo; presença de animais domésticos como cães, gatos e aves que ficam soltos junto aos usuários; lanchonetes/restaurantes e banheiros com higiene precária; ausência de

arborização e proteção para o sol. A mesma situação foi encontrada por Pereira (2005) e Queiroz (2000), onde os entrevistados com nível superior junto a Represa do Lobo/Broa representaram 5,3% do total de 38 e 10% do total de 51, respectivamente.

Como demonstrado na **Figura 21,** para o sexo masculino o ensino fundamental completo (28,23%) e o ensino médio completo (28,23%) totalizam a maioria do grau de instrução, ou seja, 56,46%. O ensino fundamental incompleto fica com 25,88% e o ensino médio incompleto detém 11,76% do número total de usuários. Em relação ao sexo feminino, das 15 entrevistadas 20% possui o ensino fundamental completo. O ensino fundamental incompleto ficou com 33,33%, o ensino médio completo obteve um percentual de 6,66% e o ensino médio incompleto totalizou 40% das entrevistas.

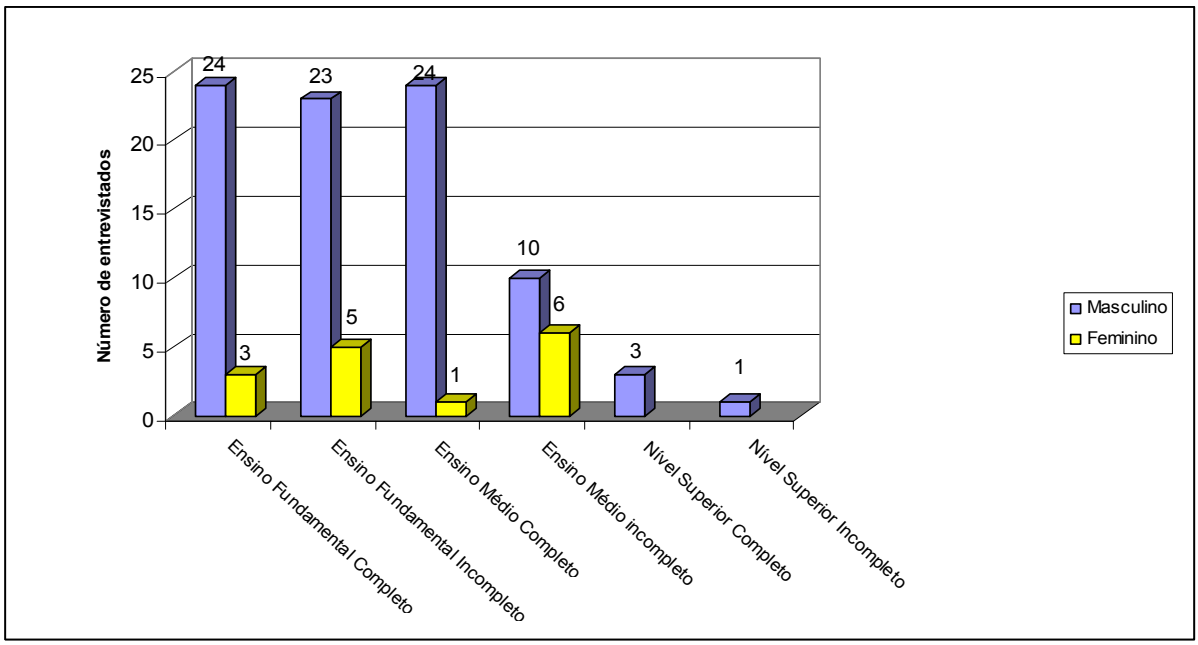

Figura 21 - Grau de instrução apresentado pelos (as) entrevistados (as) nos pesque-pagues da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.

B. A freqüência aos estabelecimentos, a companhia preferida para a pesca e o tempo médio de pescaria.

Quanto ao item **freqüência ao pesque-pague**, a presença masculina possui uma freqüência semanal e quinzenal, totalizando 54,1% . Esse valor pode ser considerado como reflexo do grupo maior de freqüentadores, ou seja, os aposentados, que possuem maior tempo livre e utilizam os estabelecimentos como passatempo e divertimento. Para a freqüência mensal obteve-se 16,47%, e para os que freqüentam anualmente, apenas nos fins de semana, feriados e eventualmente, a freqüência foi de 29,41%. Das 15 mulheres entrevistadas, 09 delas totalizaram 60% para freqüência semanal, nos fins de semana e eventualmente. As outras respostas (39,98%) dividiram-se entre feriados (6,66%), férias (6,66%), mensal e quinzenal (26,66%), como demonstrado na **Figura 22**.

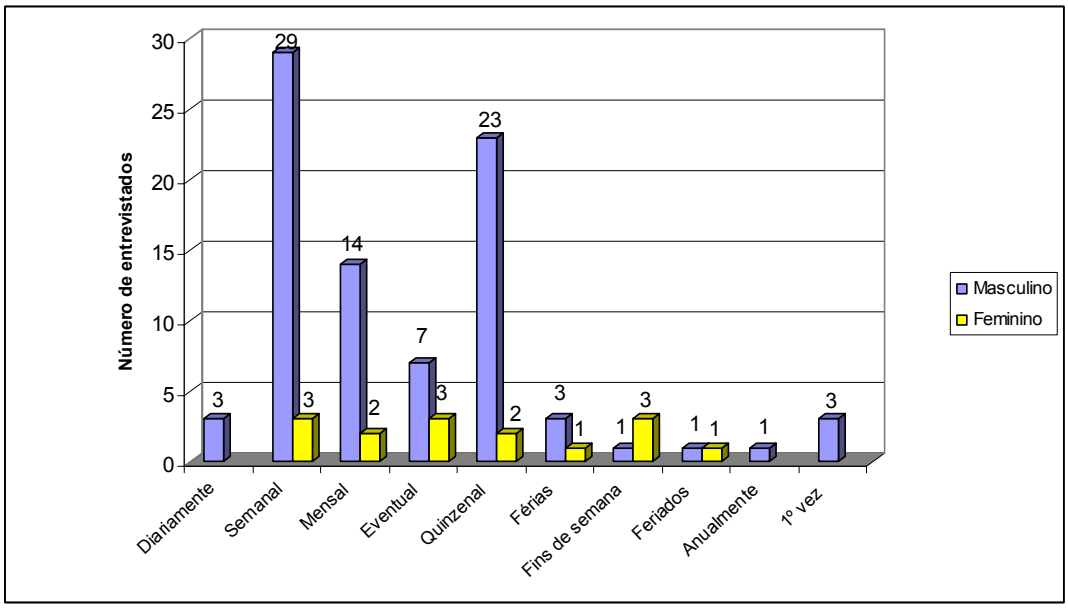

Figura 22 – Freqüência dos entrevistados aos estabelecimentos de pesque-pagues na bacia do rio Mogi-Guaçu.

Outro fator a ser considerado em relação à freqüência, pode estar relacionado ao estoque de pescado, bem como maior facilidade de pesca em

estabelecimentos de pesque-pagues. Isso pôde ser verificado junto aos pescadores esportivos da Represa do Lobo/Broa, que tem em sua maioria uma freqüência eventual em 52,63%, preferindo outros lugares para pesca, incluindo pesque-pague da região. Segundo conclusão de Pereira (2005, p.18), isso pode ser "*um possível reflexo da baixa densidade dos estoques e da falta de estrutura para esse tipo de pescador*".

Apesar de demonstrado na **Figura 15** (p.68) a grande presença masculina, observa-se na **Figura 23** que a maioria dos freqüentadores permanecem entre 1 e 5 horas (49,41%) nos estabelecimentos. Entre 6 e 10 horas, o valor é de 28,23%. Os que responderam que ficam o dia todo (18,82%) são aqueles que chegam antes mesmo da abertura dos estabelecimentos, saindo somente quando do fechamento, que ocorre por volta das 18h00min. conforme o período da pesca. Os demais entrevistados disseram que quando estão pescando perdem a noção de tempo, sendo estes representados por 3,52% do total.

A baixa freqüência feminina também é refletida no mínimo de horas de pesca, com a maioria (46,66%) ficando entre 3 e 4 horas pescando. O maior tempo (6 horas) é representado por 20% das entrevistadas. Para as que ficam o dia todo, obteve-se um total de 26,66% e dessas a maioria está acompanhando os maridos que também estão ali o dia todo. Apenas uma (1) entrevistada (6,66%) respondeu que o tempo é de acordo com a pesca. Coloca-se em observação que apesar de todos os entrevistados confirmarem um período de pesca, esse tempo pode não estar exato, pois durante o decorrer das entrevistas alguns disseram não saber o horário de sua chegada.

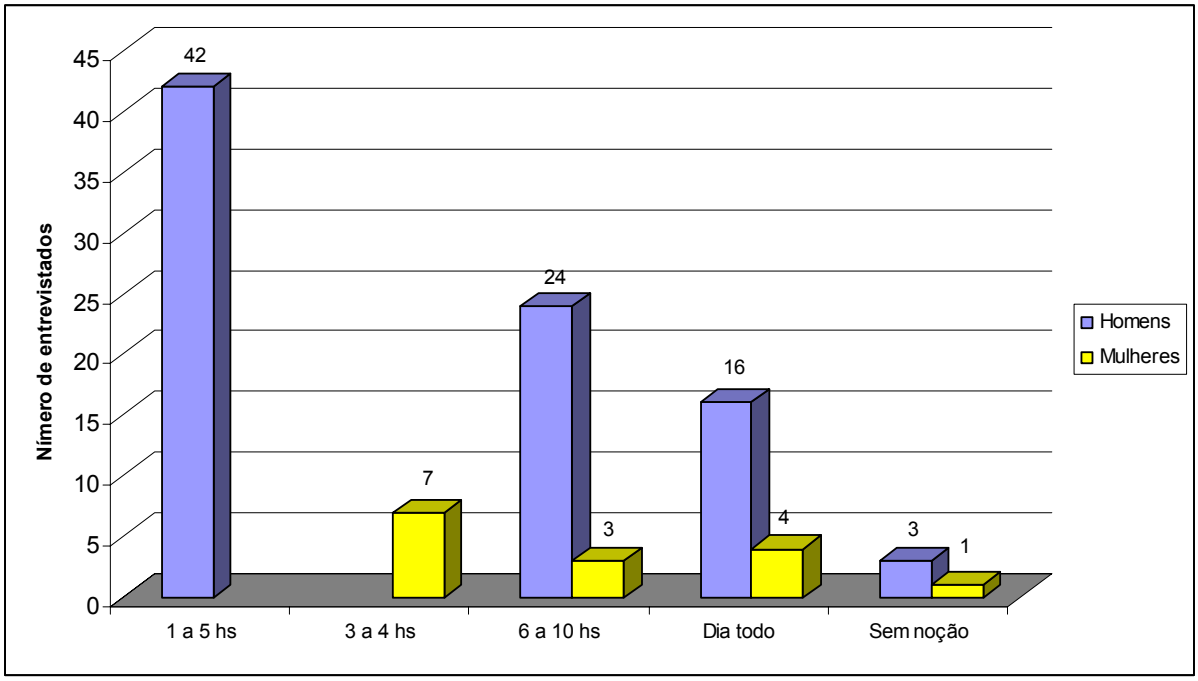

Figura 23 - Período de permanência dos entrevistados (as) nos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu.

Apesar da pesca ser popularmente relacionada a grupos de amigos, os freqüentadores masculinos, quando perguntados sobre **com quem vem pescar (Figura 24),** informam, em sua maioria (57,64%), que vem acompanhado pela família (irmãos, pais, cunhados, etc), o que demonstra a grande importância desses estabelecimentos como fonte de divertimento familiar. Em seguida, com 28,23%, fica a companhia dos amigos e a pesca sem acompanhante (14,11%), esta última sendo justificada por alguns pelo fato da "*conversa*" atrapalhar a pescaria. Das 15 entrevistadas, 93,33% vem pescar na companhia da família, e 6,66% prefere a companhia dos amigos.

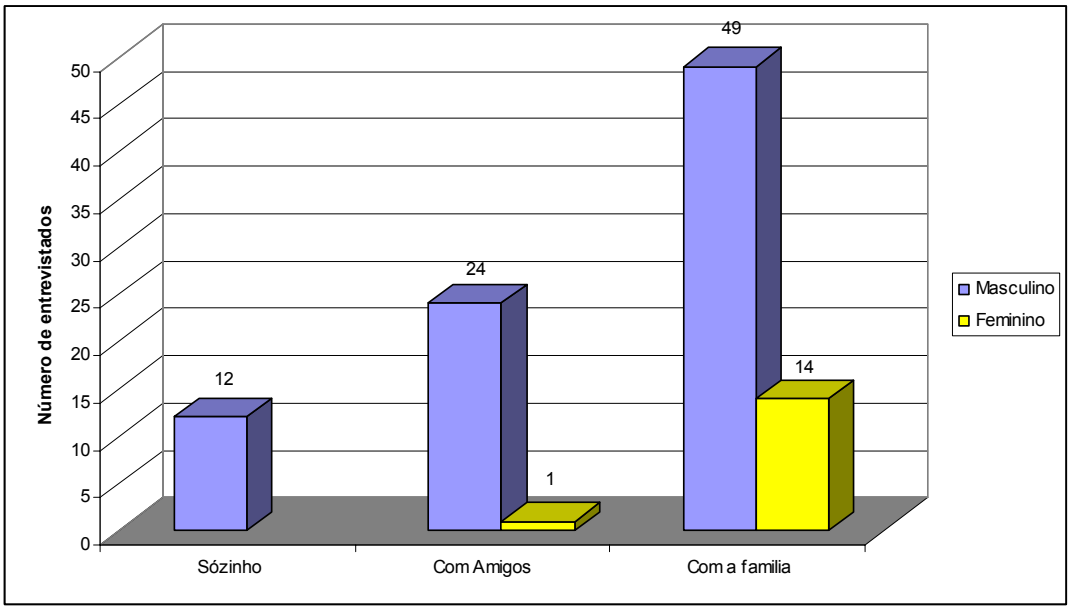

Figura 24 – Com quem os freqüentadores vêm aos pesque-pagues da bacia Mogi Guaçu.

C. Os motivos que levam os usuários a freqüentar os estabelecimentos de pesque-pague

A pesquisa procurou também informações sobre os motivos que levam os usuários a freqüentar os estabelecimentos de pesque-pague. Do total de razões citadas pelos homens para freqüentar um pesque-pague, o fato de "*gostar de pescar*", representou 70,58%, o que justifica o grande número desse gênero nos estabelecimentos. Todos os 85 entrevistados responderam a essa questão citando mais de um motivo, sendo os mesmos apresentados na **Tabela 3**.

Tabela 3 – Motivos apresentados pelos usuários do sexo masculino para freqüentar um pesque-pague.

Motivos citados (sexo masculino)	Entrevistados	
	Abs.	**Freqüência**
Porque gosto de pescar	60	70,58%
Lazer	11	12,94%
Porque posso trazer minha família	10	11,76%
Porque aqui se pesca com mais facilidade	10	11,76%
Para divertir um pouco	08	9,41%
Porque esqueço dos problemas	08	9,41%
Porque o pesque-pague tem bom atendimento	07	8,23%
Posso levar comida para casa e ao mesmo tempo me divertir	06	7,05%
Porque gosto de peixe esportivo	05	5,88%
Para relaxar	04	4,70%
Porque pescar aqui é melhor que no rio	04	4,70%
Porque meus amigos me convidaram	04	4,70%
Tirar o stress	02	2,35%
Por causa da paisagem	02	2,35%
Porque o rio está poluído	02	2,35%
Para passar o tempo	02	2,35%
Sair do barulho da cidade	01	1,17%
Porque me sinto bem	01	1,17%
Porque é bonito, seguro e pego bastante peixe	01	1,17%
Contato com a natureza	01	1,17%
Para não ficar em casa sozinho	01	1,17%
Bater papo com os amigos	01	1,17%
Total de citações	**151**	
		Percentual
Responderam	85	100%

Para as entrevistadas, apesar do baixo índice de freqüência a um pesque-pague, o motivo mais citado também foi o de *gostar de pescar (66,66%)*. Um segundo maior número de citações apresentado foi de estarem ali para *esquecer dos problemas (53,33%)*. Esse motivo foi também citado quando das entrevistas com o sexo masculino, o que pode demonstrar o estresse vivenciado por todos na rotina diária dos centros urbanos. Apesar dos estudos serem com uma outra categoria de usuários, Queiroz (2000) chega às mesmas conclusões ao analisar os resultados de sua pesquisa junto aos recreacionistas da Represa

do Lobo/Broa, observando que "*provavelmente, tais recreacionistas procuram um dia de lazer junto à Represa para fugirem do seu cotidiano tenso, usando o espaço para relaxar, livrando-se da angustia diária da sobrevivência da cidade".*

Nos pesque-pagues, os outros motivos apresentados pelas mulheres (quase todas apresentaram mais de um motivo) e a freqüência destes nas respostas são apresentados na **Tabela 4**.

Tabela 4 - Motivos apresentados pelos usuários do sexo feminino para freqüentar um pesque-pague.

Motivos citados (sexo feminino)	Entrevistadas	
	Abs.	**Freqüência**
Porque gosto de pescar	10	66,66%
Porque esqueço dos problemas	08	53,33%
Porque posso vir com minha família	04	26,66%
Porque aqui é melhor que no rio	03	20%
Porque tem bom atendimento	03	20%
Porque aqui se pesca com mais facilidade	02	13,33%
Porque é lugar calmo e sossegado	02	13,33%
Porque meus amigos me convidaram	01	6,66%
Para acompanhar o marido	01	6,66%
Lazer	01	6,66%
Porque o ambiente é agradável	01	6,66%
Total de citações	36	
	Percentual %	
Responderam	15	100%

Coloca-se em observação que alguns motivos para a freqüência a um pesque-pague são comuns aos dois gêneros: *Lazer* (12,94% para os homens e 6,66% para as mulheres); *porque esqueço dos problemas* (9,41% para os homens e 53,33% para as mulheres); *porque aqui se pesca com mais facilidade* (11,76% para os homens e 13,33% para as mulheres); *bom atendimento* (8,23% para os homens e 20% para as mulheres); *porque aqui é melhor que pescar no rio* (4,70% para os homens e 20% para as mulheres).

Isso demonstra que apesar da diferença *presencial* e *freqüêncial* aos estabelecimentos, tanto os homens quanto as mulheres que freqüentam um

pesque-pague vão por motivos bastante idênticos, como o fato de *gostar de pescar* (70,58% para os homens e 66,66% para as mulheres). No entanto, é interessante observar que apesar dessa porcentagem, as mulheres apontam a pesca como lazer com menor representatividade (6,66%).

Apesar de serem citações em comum, os números demonstram também uma preferência maior das mulheres pelo bom atendimento, por certo nível de conforto e facilidade oferecida nos estabelecimentos e por associar a pesca a um local para descanso. Para os homens, observa-se que esses itens são de menor importância, mesmo sendo os mais citados, pois estão ali simplesmente pelo prazer da pesca.

D. As espécies de peixes preferidas, a quantidade pescada e o valor médio gasto pelos usuários em um dia de pesca.

Os estabelecimentos de pesque-pagues normalmente oferecem variadas espécies de peixes, sendo que alguns tanques são destinados para a pesca exclusiva de determinada espécies. As mais citadas pelos clientes entrevistados, tanto feminino quanto masculino, confirmam as espécies mais comuns nos pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu que de acordo com Eler e Espindola (2006), são a Tilápia nilótica, o Piauçu, o Pacu, o Matrinxã, o Curimbatá e a Carpa comum.

Para os homens, foi observado durante as entrevistas que as preferências pelas espécies estão relacionadas, na maioria dos casos, ao fato do peixe não *ser tão fácil de ser pescado*, ou seja, a competitividade foi realçada. No entanto, para as mulheres isso quase não foi citado, ficando em primeiro plano o sabor e o fato de

determinada espécie oferecer uma carne com menor teor de gordura, como as Tilápias.

Em sua maioria, os proprietários dos estabelecimentos procuram agradar a clientela, colocando nos tanques e lagos as espécies de maior preferência. Em relação a isso, a pesquisa procurou saber dos entrevistados qual as espécies *preferidas*, as *muito preferidas* e as *menos preferidas*, conforme demonstrado nas **Tabelas 5, 6 e 7** respectivamente:

Tabela 5 – Relações das espécies de peixes preferidas dos (as) clientes (M: masculino, F: feminino)

Espécies mais citadas	**Número de citações**		**Freqüência %**	
	M	**F**	**M**	**F**
Peixes redondos	08	03	**12,12%**	**27,27%**
Carpas comuns	03	0	**4,54%**	**-**
Pintado	06	01	**9,09%**	**9,09**
Piauçu	10	02	**15,15%**	**18,18%**
Tilápia Nilótica	07	01	**10,60%**	**9,09%**
Dourado	03	01	**4,54%**	**9,09%**
Piracanjuba	03	01	**4,54%**	**9,09%**
Traíra	04	01	**6,06%**	**9,09%**
Tilápia Vermelha	03	0	**4,54%**	**-**
Matrinxã	07	01	**10,60%**	**9,09%**
Curimbatá	09	0	**13,63%**	**-**
Bagre Africano	03	0	**4,54%**	**-**
Total	66	11		
			Percentual%	
Não responderam	19	04	**1,17%**	**26,66%**
Responderam	66	11	**77,64%**	**73,33%**

Tabela 6 – Relações das espécies de peixes de menor preferência dos (as)clientes (M: masculino, F: feminino).

Espécies mais citadas	**Número de citações**		**Freqüência %**	
	M	**F**	**M**	**F**
Peixes redondos	09	02	**10,58%**	**13,33%**
Carpas Comuns	22	03	**25,88%**	**20%**
Carpa Chinesa	20	02	**23,52%**	**13,33%**
Pintado	09	01	**10,58%**	**6,66%**
Piauçu	10	01	**11,76%**	**6,66%**
Tilápia Nilótica	03	0	**3,52%**	-
Dourado	05	0	**5,88%**	**-**
Piracanjuba	08	02	**9,41%**	**13,33%**
Traíra	04	02	**4,70%**	**13,33%**
Tilápia Vermelha	04	01	**4,70%**	**6,66%**
Matrinxã	04	03	**4,70%**	**20%**
Curimbatá	05	03	**5,88%**	**20%**
Bagre Africano	10	02	**11,76%**	**20%**
Total	112	22		
			Percentual%	
Responderam	85	15	**100%**	

Tabela 7 – Relações das espécies de peixes de maior preferência dos (as) clientes (M: Masculino, F: Feminino)

Espécies mais citadas	**Número de citações**		**Freqüência %**	
	M	**F**	**M**	**F**
Peixes redondos	33	03	**38,82%**	**20%**
Carpas Comuns	06	02	**7,055**	**13,33%**
Carpa Chinesa	01	01	**1,17%**	**6,66%**
Pintado	10	02	**11,76%**	**13,33%**
Piauçu	09	0	**10,50%**	**-**
Tilápia Nilótica	52	09	**61,17%**	**60%**
Dourado	13	02	**15,29%**	**13,33%**
Piracanjuba	02	0	**2,35%**	**-**
Traíra	06	03	**7,05%**	**20%**
Tilápia Vermelha	11	04	**12,94%**	**26,66%**
Matrinxã	15	01	**17,64%**	**6,66%**
Curimbatá	04	01	**4,70%**	**6,66%**
Bagre Africano	04	02	**4,70%**	**13,33%**
Total	166	30		
			Percentual%	
Responderam	85	15	**100%**	

A **quantidade** pescada pelos freqüentadores pode variar bastante por diversos fatores, tais como: a habilidade do pescador, a estocagem de peixes nos lagos e o mais importante, o preço do pescado. Em geral, a quantidade pescada pelos homens é bem maior que a das mulheres. Isso é influenciado, também, por fatores já comentados e demonstrados em gráficos anteriormente, como o fato dos primeiros gostarem mais desse tipo de lazer e conseqüentemente ficar um tempo maior nos estabelecimentos.

Em relação à quantidade pescada, o maior valor foi para 46 homens entrevistados (54,11%) que disseram não ter muita noção, uma vez que a quantidade variava de acordo com o dia e também com o preço do quilo do peixe. Para os 39 entrevistados restantes, 23 (27,05%) citaram de 3 a 10 kg, 11 (12,94%) de 10 a 30 kg e 5 (5,88%) praticam apenas a pesca esportiva, conforme apresentado na **Figura 25**.

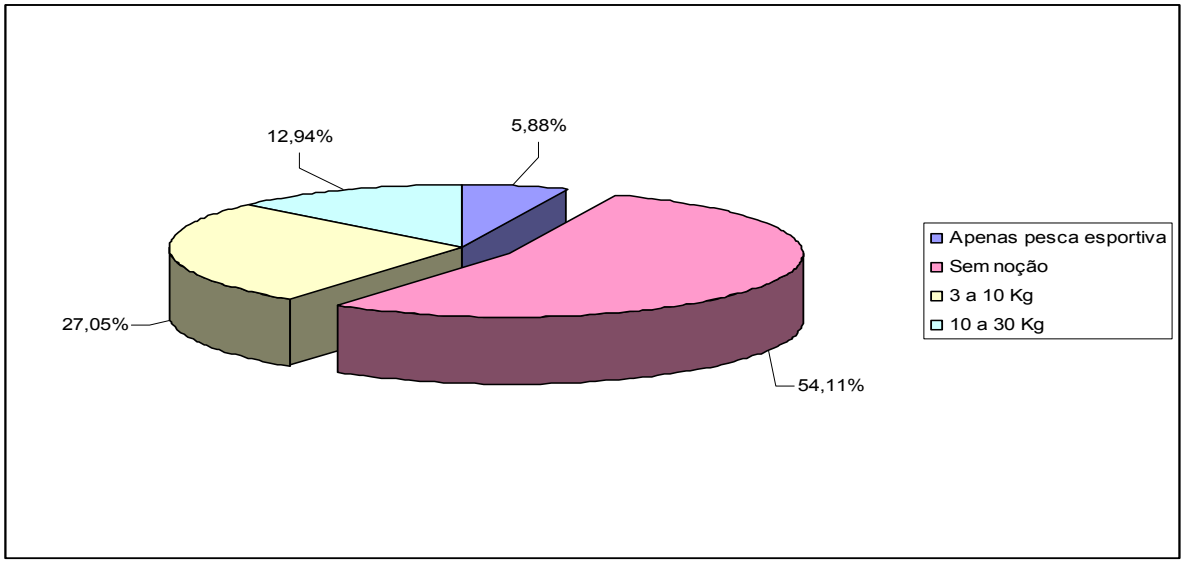

Figura 25 - Porcentagem de entrevistados e quantidade de peixe pescada nos pesque-pagues da Bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.

Para as mulheres, a quantidade pescada foi de 8 a 10 kg/dia (46,66%), em 7 entrevistas. Os números restantes foram distribuídos entre as 6 que disseram pescar de 3 e 6 kg/dia (40%) e 2 (13,33%) que não tem noção da quantidade pescada. Esses números estão demonstrados na **Figura 26**.

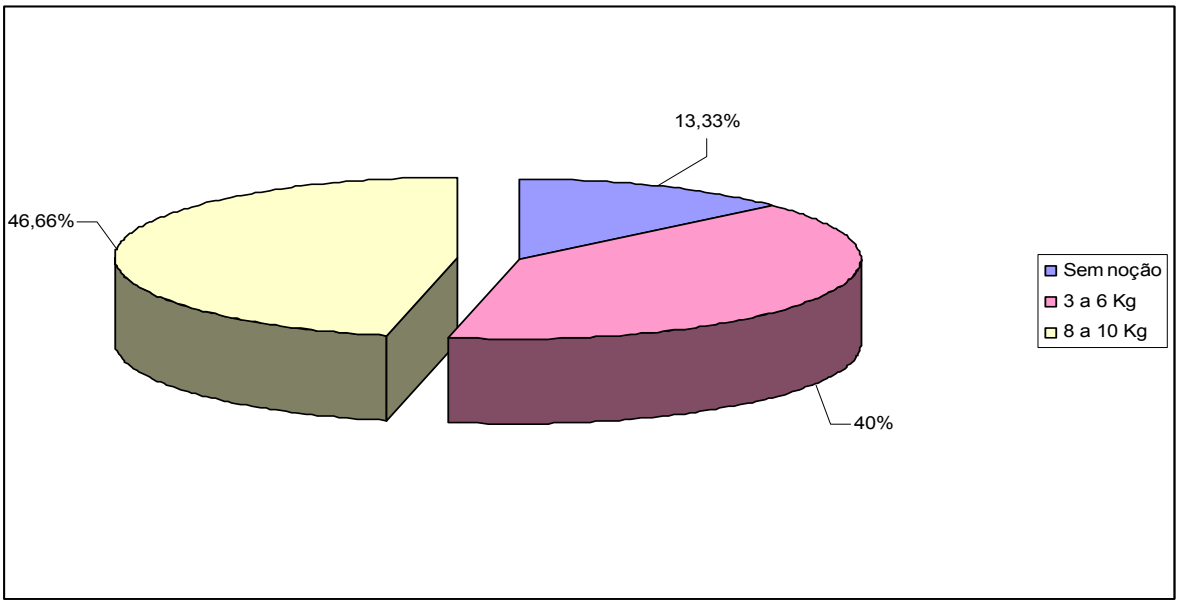

Figura 26 – Porcentagem de entrevistadas e quantidade de peixe pescada nos pesque-pagues do rio Mogi-Guaçu

Os estabelecimentos de pesque-pagues, excluindo-se os da categoria **A**, não oferecem muitos atrativos além da pesca, sendo os gastos de seus freqüentadores quase que totalmente relacionados à quantidade pescada. Muitos dos freqüentadores levam de casa o lanche do dia, bem como as bebidas, uma vez que os mesmos alegam ser mais caro nesses locais. Alguns estabelecimentos não permitem a entrada de bebidas, por possuírem o bar e/ ou pequena lanchonete para suprir essa demanda, tirando daí um lucro a mais, além do peixe. Quando perguntado ao freqüentador o **quanto gasta**, havia sempre dúvidas na resposta, tendo em vista que estes freqüentam outros estabelecimentos além do que se encontrava no momento da pesquisa. A variação nesse item se deve ao fato da cobrança ou não de ingresso, pequenas variações do quilo do pescado, presença ou

não de bares e pequenas lanchonetes e do sistema de pesca do estabelecimento (pesque-pague, pesque-solte, pague e pesque).

Para os homens, os valores oscilaram entre R$ 10,00 e R$100,00, ficando um percentual maior para 63,52% dos entrevistados, informando um gasto de R$ 10,00 e R$ 30,00. Em um dos locais, 5 usuários não apresentaram gastos por ser um lago mantido pela prefeitura do município. Sem pagamento de ingresso e do que se pesca, o estabelecimento é voltado para o lazer de aposentados, que devem se inscrever e obter uma carteirinha para usufruir da pescaria. No entanto, de acordo com alguns entrevistados, outras pessoas não aposentadas freqüentam o local.

Para as mulheres esses valores ficaram entre R$ 15,00 a R$ 100,00, com uma dizendo que não tinha noção, pois os gastos eram pagos pelo marido e sete informando o maior percentual (46,66%), que foi R$ 15,00 a R$ 30,00. Apesar de apenas uma entrevistada confirmar ser o marido a pagar os gastos da pescaria, conclui-se que por conta da maioria estar em companhia destes, nos valores para os gastos médios citados pelos homens podem estar embutidos os das esposas. Essa hipótese não pode ser confirmada, tendo em vista que não foi esclarecido quem era o responsável pelas despesas do casal, durante a pesca. Nas **Figuras 27** e **28** estão demonstrados os gastos referentes a cada gênero:

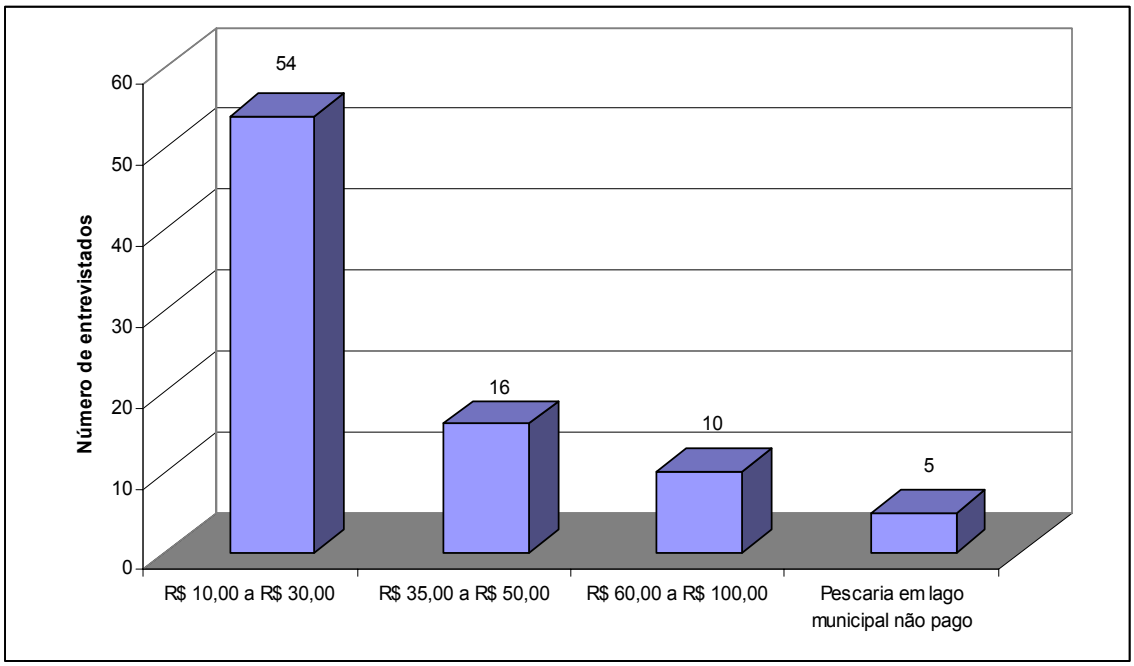

Figura 27 - Valor médio gasto pelos homens nos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu

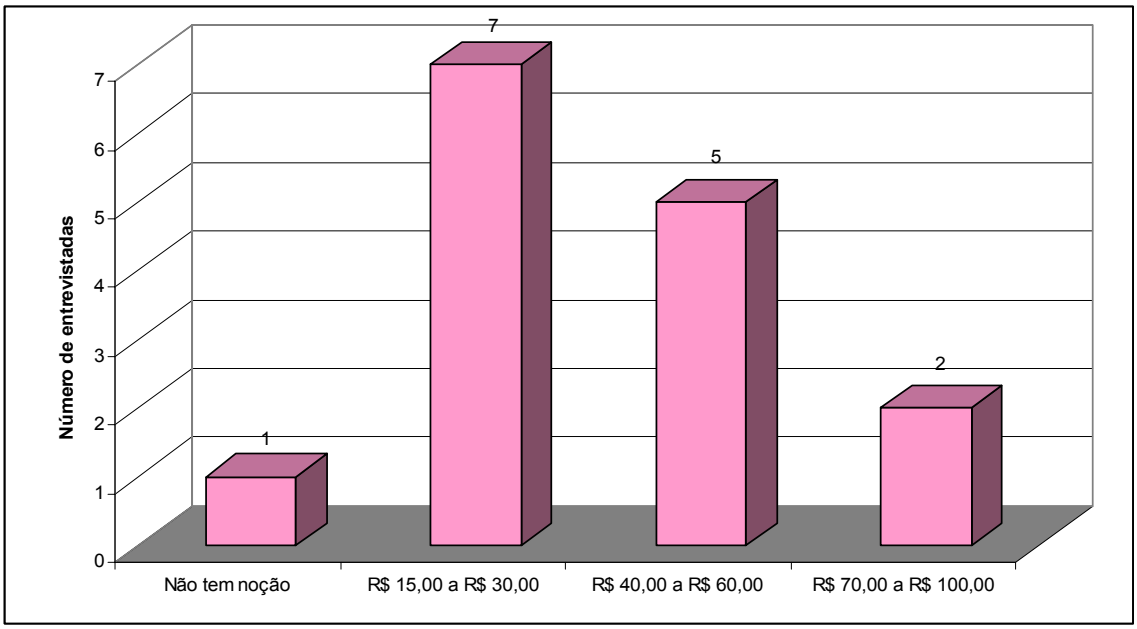

Figura 28 - Valor médio gasto pelas mulheres nos estabelecimentos de pesque-pagues da bacia do rio Mogi-Guaçu

5.2. A percepção ambiental dos usuários em relação ao ambiente freqüentado.

Além da caracterização do perfil socioeconômico, esta pesquisa buscou informações sobre as percepções dos usuários de estabelecimentos de pesque-pagues localizados junto à bacia do rio Mogi-Guaçu. Para isso, alguns questionamentos foram levantados em relação ao ambiente freqüentado, com os resultados sendo demonstrados em tabelas e gráficos.

Os estabelecimentos de pesque-pagues diferenciam-se pela estrutura e oferta de serviços. De acordo com pesquisa de Eler e Espíndola (2006), os estabelecimentos foram agrupados em categoria **A**, **B**, **C** e **D** e, para isso os pesquisadores avaliaram os diferentes tipos de serviços oferecidos pelas unidades: pacotes turísticos, hotel, infra-estrutura de pesca, instalações sanitárias adequadas, beleza cênica, etc.

A partir desses dados, esta pesquisa procurou saber dos entrevistados o que os deixava satisfeito em um pesque-pague, avaliando como Muito Importante (**MI**), Importante (**I**) e Pouco Importante (**PI**) alguns itens apresentados pela pesquisadora, bem como uma nota de 0 a 10 para o estabelecimento em que se encontrava. Os estabelecimentos foram avaliados pelos entrevistados sem interferência da pesquisadora, tendo em vista que a nota dada seria pela percepção do cliente em relação ao ambiente em geral.

A. O que os usuários consideram como Muito Importante (MI), Importante (I) e Pouco Importante (PI), bem como uma nota avaliativa do estabelecimento freqüentado.

Para os homens, 48 (56,47%) dos entrevistados apontaram itens e 37 (43,52%) não apontaram o que consideram como *muito importante* (**MI)** em um

estabelecimento de pesque-pague. Para *importante* (**I**), apenas 24 (28,23%) apontaram, ficando com um percentual maior de 71,76% para os que não apontaram nenhum item. O percentual para *pouco importante* (**PI**) ficou em 16,47% com 14 entrevistados e 83,52% para 71 entrevistados. Uma análise do que é considerado como muito importante para os homens demonstra que os itens com maior freqüência nas respostas são aqueles que estão relacionados às condições de estrutura do estabelecimento, tais como a presença de lanchonete bem equipada, quantidade de peixes e facilidade de acesso ao mesmo. Os itens envolvendo higiene do estabelecimento também foram bastantes citados, o que coincide com a preferência dos usuários pelos pesque-pagues mais bem estruturado. Ficam em 2º lugar os itens que se relacionam ao ambiente natural, como o fato do estabelecimento ter ou não árvores no entorno dos lagos. Esses dados podem sugerir que os usuários observam mais o ambiente construído, ao ambiente natural.

Em relação às mulheres, todas as entrevistadas que responderam não tiveram dificuldade em relação a isso, demonstrando segurança nas respostas. Vários itens foram apontados como *muito importante* (**MI**) pelas 14 entrevistadas (93,33%) que responderam, com apenas 1 (6,66%) não citando nenhum. Para *importante* (**I**) e *pouco importante* (**PI**) o percentual encontrado nas respostas foi o mesmo, ou seja, 7 (46,66%) consideraram e 8 (53,33%) não consideraram nenhum item. Assim como os homens, as entrevistadas mencionaram mais de uma opinião para todos os itens. Observa-se que as mulheres colocam como *muito importantes* itens que de certa forma referem-se mais ao conforto e relação proprietário/usuário do que propriamente a pesca. Todas as entrevistadas que responderam o questionário valorizaram um atendimento cordial e prestativo ao usuário por parte do proprietário. O ambiente natural foi melhor observado pelas mulheres tendo em vista

que nos três parâmetros (**MI, I, PI**) foram citados os itens *beleza da paisagem* e *presença de árvores a beira do lago proporcionando sombra,* sendo também apontado os itens relacionados à limpeza e higiene do estabelecimento.

Os itens **MI**, assim como **I** e **PI** estão demonstrados nas **Tabelas 8, 9** e **10**, para os dois gêneros.

Tabela 8 - Itens considerados como muito importantes (MI) pelos usuários, em pesque-pague da bacia do rio Mogi-Guaçu (M:Masculino, F:Feminino).

Itens considerados como muito importantes (MI) pelos usuários de pesque-pague	**Entrevistados**			
	Abs.MI		**Freqüência**	
	F	**M**	**F**	**M**
Facilidade de acesso	09	40	64,28%	83,33%
Ter bastante peixe	12	48	85,71%	100%
Ter banheiros limpos	11	33	78,57%	68,75%
Variedades de iscas	05	14	35,71%	29,16%
Restaurantes	06	17	42,85%	35,41%
Serviço de limpeza de peixes	04	17	28,57%	35,41%
Outras atividades além da pesca	02	16	14,28%	33,33%
Parque de diversão para criançada	10	18	71,42%	37,5%
Lanchonete bem equipada e com boas condições de higiene	11	31	78,57%	64,58%
Atendimento cordial e prestativo ao freguês	14	41	100%	85,41%
Simpatia no atendimento	14	25	100%	52,08
Variedade de peixes	08	23	57,14%	47,91%
Equipamentos para pesca	04	08	28,57%	57,14%
Estacionamento	07	11	50%	22,91%
Serviço de beira de lago	05	14	35,71%	29,16%
Limpeza nas margens dos lagos	11	46	78,57%	95,83%
Disposição de lata de lixo, ao longo dos lagos	12	21	85,71%	43,75%
Arvores na beira do lago, proporcionando sombra	12	29	85,71%	60,41%
Beleza da paisagem do pesque-pague	11	23	78,57%	47,91%
Boa procedência de peixes no pesque-pague	10	24	71,42%	50%
Preços atraentes e competitivos do quilo do peixe	09	25	64,28%	52,08
Ausência de animais domésticos e de vestígios (fezes) ao redor do lago	10	30	71,42%	62,5
Total	**197**	**554**		
				Percentual%
Não responderam	01	37	6,66%	43,52%
Responderam	14	48	93,33%	56,47%

Tabela 9 - Itens considerados como importantes (I) pelos usuários, em pesque-pague da bacia do rio Mogi-Guaçu (M:Masculino, F:Feminino)

Itens considerados como importantes (I) pelos usuários de pesque-pague	**Entrevistados**			
	Abs. I		**Freqüência**	
	F	**M**	**F**	**M**
Facilidade de acesso	04	19	57,14%	79,16%
Ter bastante peixe	02	16	28,57%	66,66%
Ter banheiros limpos	03	21	42,85%	87,50%
Variedades de iscas	07	16	100%	66,66%
Restaurantes	02	18	28,57%	75%
Serviço de limpeza de peixes	02	17	28,57%	70,83%
Outras atividades além da pesca	04	03	57,14%	12,5%
Parque de diversão para criançada	04	16	57,14%	66,66%
Lanchonete bem equipada e com boas condições de higiene	02	16	28,57%	66,66%
Atendimento cordial e prestativo ao freguês	01	07	14,28%	29,16%
Simpatia no atendimento	01	09	14,28%	37,5%
Variedade de peixes	05	16	71,42%	66,66%
Equipamentos para pesca	02	14	28,57%	58,33%
Estacionamento	02	24	28,57%	100%
Serviço de beira de lago	03	07	42,85%	29,16%
Limpeza nas margens dos lagos	01	07	14,28%	29,16%
Disposição de lata de lixo, ao longo dos lagos	02	19	28,57%	79,16%
Arvores na beira do lago, proporcionando sombra	03	17	42,85%	70,83%
Beleza da paisagem do pesque-pague	03	09	42,85%	37,5%
Boa procedência de peixes no pesque-pague	03	12	42,85%	50%
Preços atraentes e competitivos do quilo do peixe	02	11	28,57%	45,83%
Ausência de animais domésticos e de vestígios (fezes) ao redor do lago	03	14	42,85%	58,33%
Total	61	308		
	Percentual%			
Não responderam	08	61	53,33%	71,76%
Responderam	07	24	46,66%	28,23%

Tabela 10 – Itens considerados como pouco importantes (**PI**) pelos usuários de pesque-pague da bacia do rio Mogi-Guaçu (**M**: Masculino, **F**:Feminino)

Itens considerados como pouco importantes (PI) pelos usuários de pesque-pague	**Entrevistados**			
	Abs PI		**Freqüência**	
	F	**M**	**F**	**M**
Facilidade de acesso	-	07	-	50%
Ter bastante peixe	01	01	14,28%	7,14%
Ter banheiros limpos	01	-	14,28%	-
Variedades de iscas	02	09	28,57%	64,28%
Restaurantes	02	08	28,57%	57,14%
Serviço de limpeza de peixes	07	09	100%	64,28%
Outras atividades além da pesca	05	08	71,42%	57,14%
Parque de diversão para criançada	03	14	42,85%	100%
Variedade de peixes	02	01	28,57%	7,14%
Equipamentos para pesca	05	06	71,42%	42,85%
Estacionamento	03	02	42,85%	14,28%
Serviço de beira de lago	04	10	71,42%	71,42%
Beleza da paisagem do pesque-pague	01	06	14,28%	42,85%
Preços atraentes e competitivos do quilo do peixe	02	09	28,57%	64,28%
Ausência de animais domésticos e de vestígios (fezes) ao redor do lago	-	05	-	35,71%
Total	38	95		
Não responderam	08	71	53,33%	83,52%
Responderam	07	14	46,66%	93,33%

Quanto à nota avaliativa para o estabelecimento no qual se encontrava naquele momento, 44,70% dos homens não souberam avaliar. Quando esta questão foi feita, estes sempre confirmavam se a entrevista seria confidencial, observando-se um certo constrangimento por parte de alguns pelo fato de que muitas vezes os usuários diziam-se amigos dos proprietários. Para as mulheres entrevistadas, um percentual de 26,66% não soube ou não desejou dar uma nota ao pesque-pague, no entanto, a maioria (40%) deu a nota máxima ao estabelecimento. Esses resultados são demonstrados na **Figura 29**.

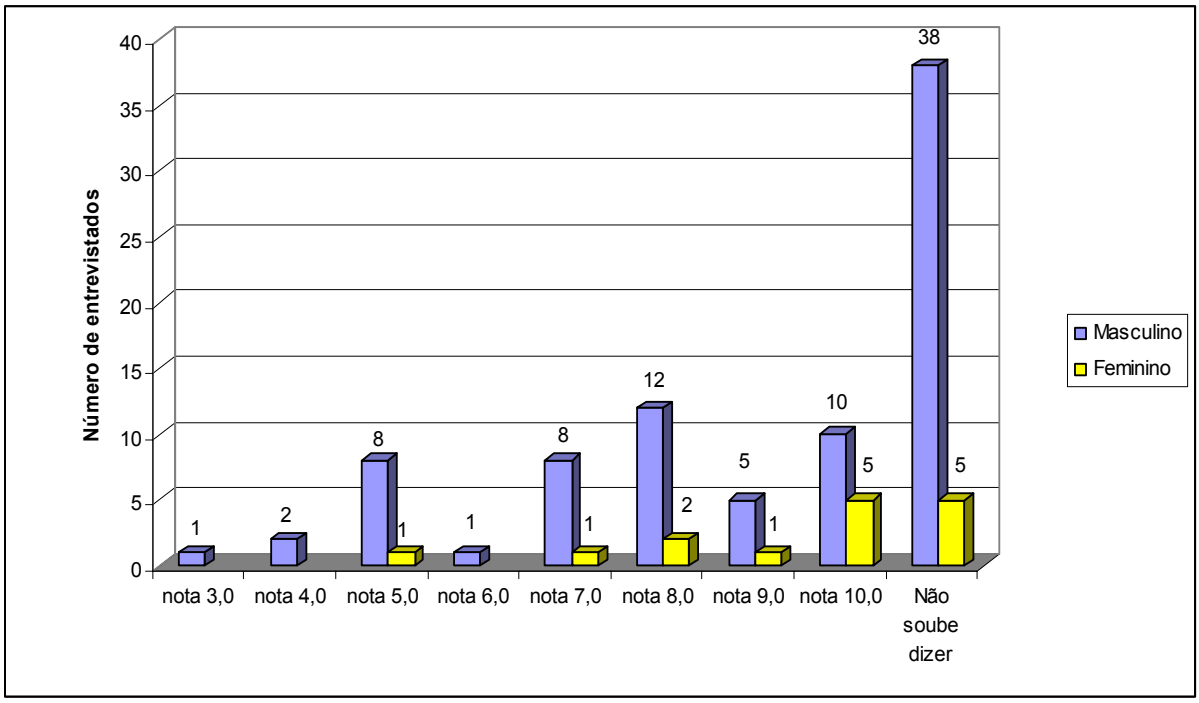

Figura 29 – Nota dada pelos entrevistados aos estabelecimentos de pesque-pague localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu

B. A relação qualidade da água / qualidade do pescado e a cor e cheiro da água dos lagos na percepção dos usuários

Para um pesque-pague, a boa qualidade da água é fator imprescindível, pois significa a sobrevivência dos estabelecimentos através do pescado sadio, que garante freqüentadores e conseqüentemente equilíbrio financeiro ao proprietário. A grande maioria dos estabelecimentos faz algum tipo de controle semanal da qualidade de água, no entanto, segundo estudos de Eler e Espíndola (2006), em 80% dos pesque-pague visitados foram registrados problemas críticos de florações de algas, com forte cheiro (de bolor, terra, BHC) e com coloração de água variando de um verde intenso ao verde azulado.

Tendo em vista que alguns dos usuários consomem o que pescam e com a finalidade de conhecer a percepção dos entrevistados em relação ao lago e/ou tanques de pesca, estes foram questionados em alguns itens, entre eles sobre a

existência ou não da **relação qualidade da água com o pescado.** Para a grande maioria dos homens entrevistados, essa relação não existe, com um percentual de 69,41% para a resposta não. Os restantes dividiram-se em 23,52% para sim e 7,05% não sabendo responder. Quanto as mulheres, a maioria respondeu sim, com um percentual de 86,66%. As restantes (13,32%) dividiram-se em 6,66% para as que não souberam responder e 6,66% para a resposta não. Os valores encontrados estão representados na **Figura 30**.

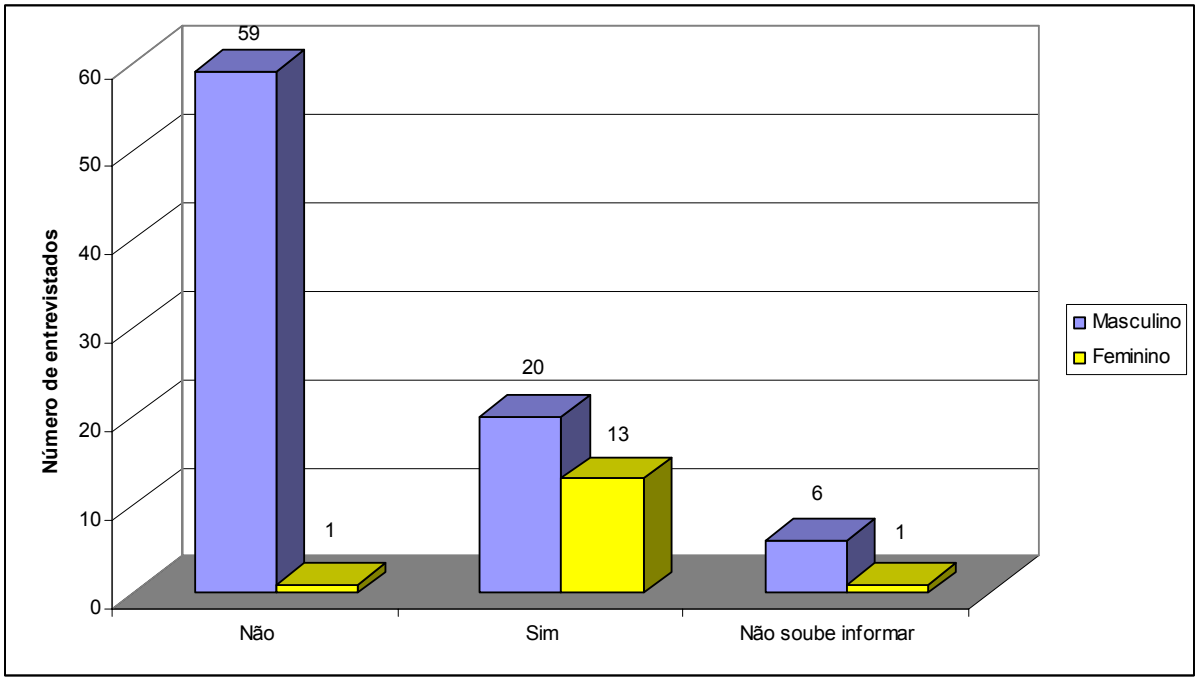

Figura 30 – Relação água/qualidade do pescado na visão dos entrevistados junto aos pesque-pague da bacia do rio Mogi-Guaçu.

Observa-se que, para os dois gêneros em geral, 60% diz *não existir* a relação, mesmo tendo estes em sua maioria (20%) o ensino médio completo, presumindo-se com isso um maior nível de informação. Para os que disseram *existir relação* o percentual foi de 33%, e para estes o nível de instrução foi de 12% para o ensino fundamental. Nessa questão, 7% dos que disseram *não saber,* apresentam

nível superior incompleto (1%). A relação desses números, com o nível de instrução, estão demonstrados em **Figura 31.**

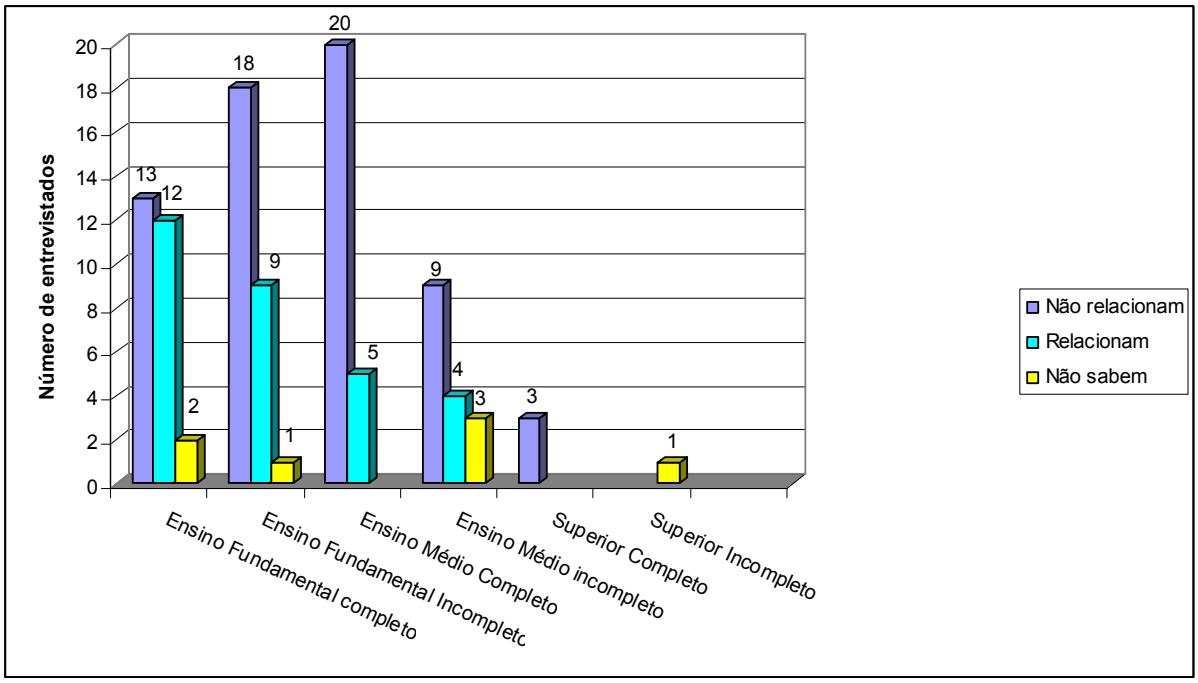

Figura 31 – Número de entrevistados e o nível de instrução correspondente para a questão *relação água/qualidade do pescado*.

A pergunta sobre a **cor**, bem como o **cheiro da água** do lago, obteve respostas que refletem bem a desinformação dos freqüentadores dos estabelecimentos. A maioria dos homens entrevistados (25,88%) considerou a água dos lagos de pesca de cor *limpa,* mesmo esta apresentando coloração esverdeada por *bloom* de algas. Esse percentual entra em concordância com a resposta anterior, onde a maioria dos entrevistados afirmava não existir a relação qualidade de água com o pescado. Para 21,17% a cor da água do lago era verde, não havendo, no entanto a observação desta cor pelo fato do lago apresentar algas. Para os 52,94% restantes, as cores mencionadas foram as mais diversas, conforme **Figura 32**.

As mulheres, em sua grande parte, afirmaram a existência de relação entre a qualidade da água com a do pescado, e em 40% dos casos afirmaram que a água dos lagos de pesca era de cor *verde*. Em segundo lugar, estão as

entrevistadas que afirmaram que a água era *limpa* com 20%, seguido de 13,33% para a afirmação de *água barrenta* e as restantes, num total de 26,66%, para *esverdeada, cinza, suja* e *ótima.*

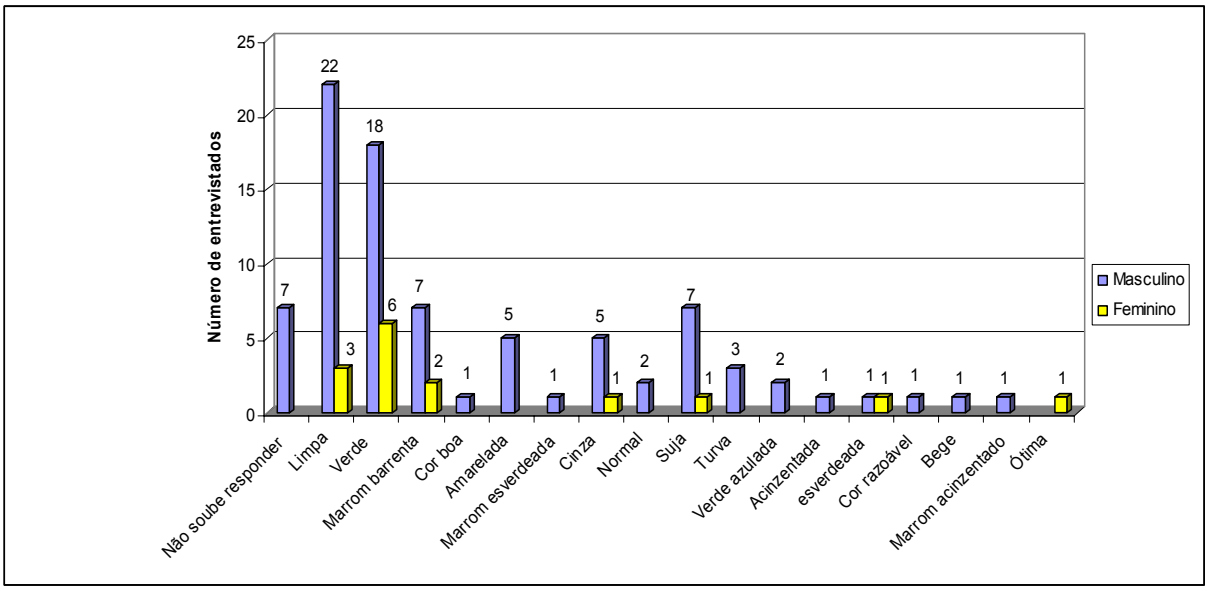

Figura 32 – Cor da água do lago de pesca, na percepção dos entrevistados junto aos estabelecimentos de pesque-pague da bacia do rio Mogi-Guaçu.

Para a maioria dos homens, a água dos lagos de pesca *não tem cheiro* (52,94%), mesmo em alguns casos quando, por ocasião da entrevista, sentir-se forte cheiro de peixe podre ou de "*bolo*r", proveniente talvez da utilização de algum medicamento. O segundo maior percentual ficou para 18,82% dos entrevistados que disseram que o lago tinha cheiro de "*água*", seguido de 16,47% dos que disseram sentir "*cheiro de peixe"*. Esses últimos - apenas 14 entrevistados de um total de 85 - foram os que demonstraram a percepção mais próxima do cheiro natural de um lago de pesca. Coloca-se em observação que apenas 1 (1,17%) entrevistado observou cheiro de formicida, conhecido produto químico para combate a formigas, resultado talvez da aplicação no entorno dos lagos. As mulheres, em sua maioria, disseram não perceber cheiro algum junto ao lago e para essas o percentual ficou em 40%. Para as que disseram perceber *cheiro de lagoa* (6,66%) e *cheiro normal* (6,66%) o

percentual total foi de 13,32%. Para as restantes, 26,66% responderam sentir *cheiro de água* e 20% *cheiro de peixe.* As respostas obtidas estão na **Figura 33.**

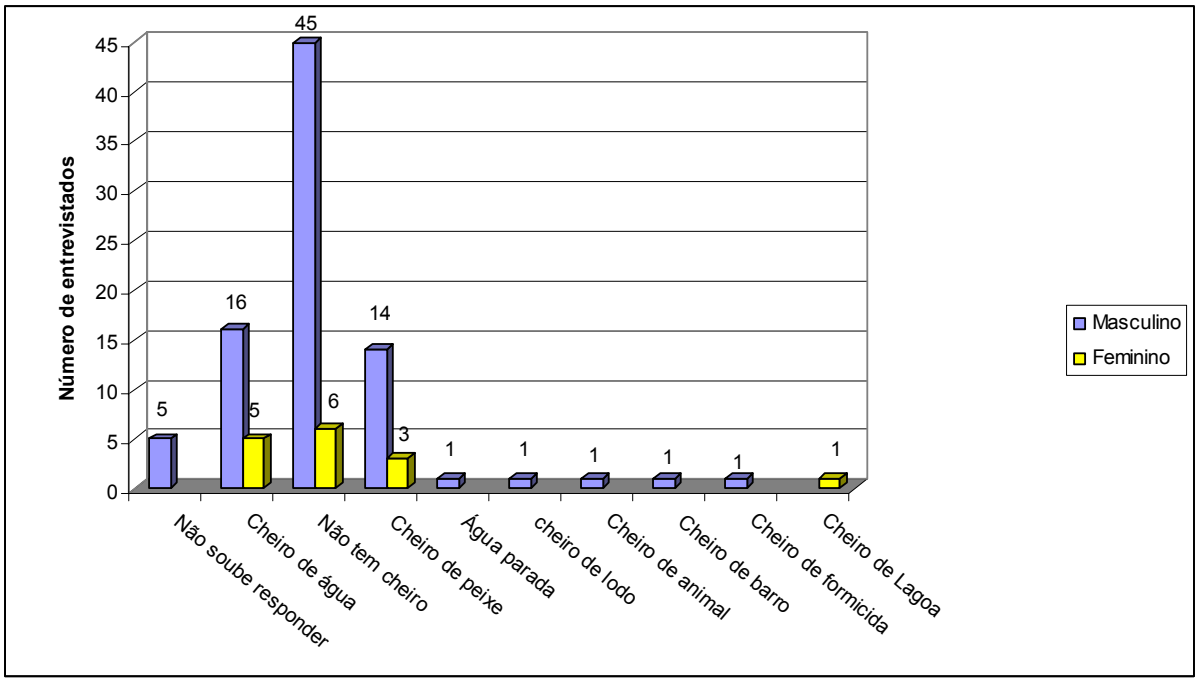

Figura 33 – Cheiro da água na percepção dos entrevistados junto aos pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.

Uma análise para os dois gêneros demonstra que, em relação à percepção da cor da água, a maioria dos entrevistados a classificaram como limpa (25%) ou verde (24%). Apesar do grande número dos que disseram cores diversas, pode-se considerar como maioria, para os dois gêneros, os que classificaram a água como *limpa*, tendo em vista que 25 entrevistados do total de 100 responderam a mesma opção.

Para a questão "*cheiro da água*", para os dois gêneros a maioria (51%), afirmou que a água "*não tinha cheiro*". Para 20% dos usuários o cheiro era de "*água*", 17 % cheiro de *peixe*, 5% não soube responder e 7% deram outras respostas, como cheiro de *lodo*, de *animal*, *água parada*, etc. As **Figuras 34** e **35** demonstram o número de entrevistados com o nível de instrução para essas duas questões.

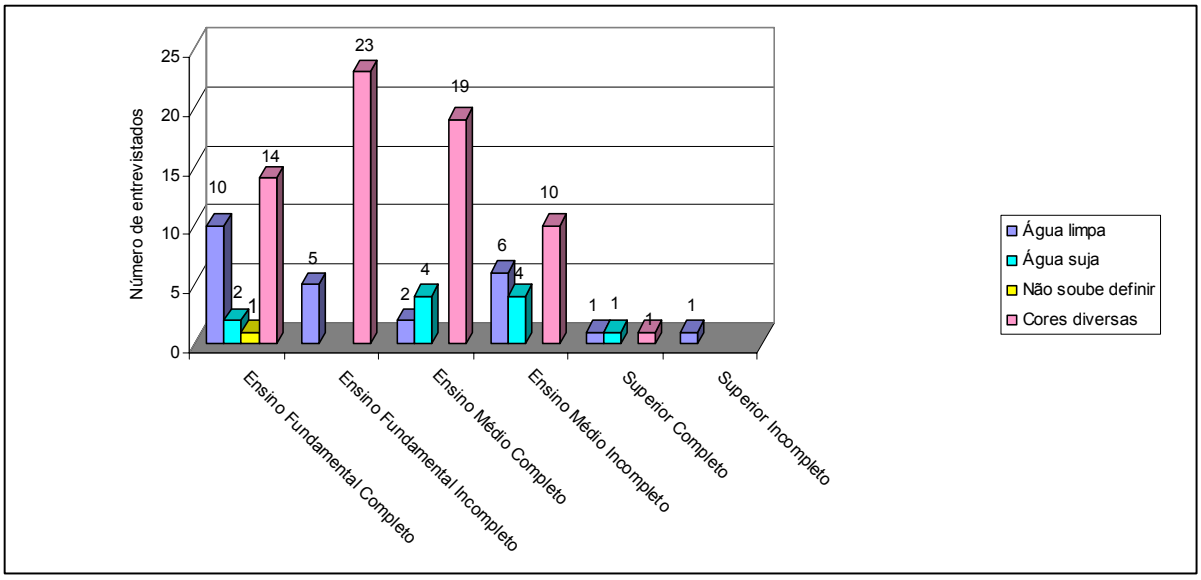

Figura 34 – Número de entrevistados e o nível de instrução para a questão **cor da água.**

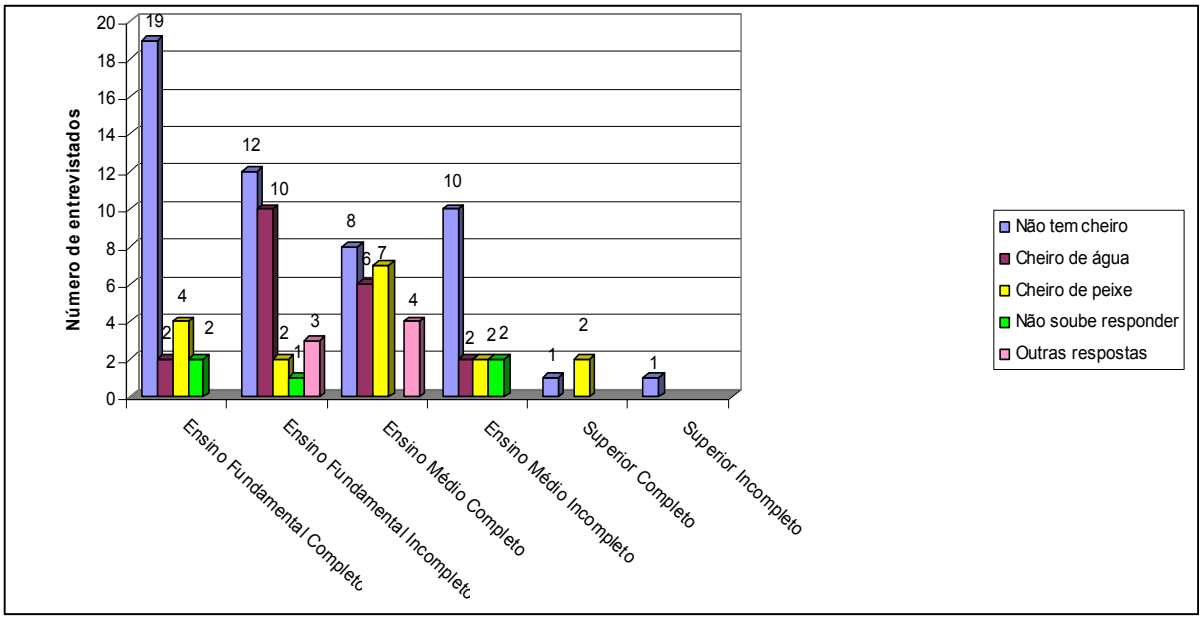

Figura 35 – Número de entrevistados e o nível de instrução para a questão *cheiro da água.*

Para os turistas eventuais da Represa do Lobo/Broa, os resultados revelam que a respeito da qualidade da água estes a consideram como *não transparente* (53%) e *sempre limpa* (51%). Queiroz (2000 p. 202) coloca em observação que "*apesar dos exames limnológicos obtidos não acusarem modificações drásticas no ecossistema aquático, há sinalizações de que a qualidade*

da água pode alterar-se, principalmente, em função do aumento dos despejos de esgoto e desrespeito a capacidade de suporte do local".

C. As ações de profilaxia junto aos estabelecimentos: a percepção e o nível de conhecimento dos usuários sobre o assunto

As ações de profilaxia e o controle das enfermidades são praticados em 57% e 41% dos estabelecimentos de pesque-pague, respectivamente. No entanto, os compostos químicos mais utilizados nem sempre são desenvolvidos para piscicultura e dessa forma não se tem conhecimento sobre os efeitos dos mesmos no ambiente, nos peixes e até mesmo na saúde humana (ELER e ESPINDOLA, 2006). O formulário aplicado aos usuários procurou saber se estes **pescariam e comeriam o peixe**, caso soubessem da aplicação de qualquer substância na água do lago.

Para os homens, 78,82% disseram que não comeriam o pescado, enquanto o percentual dos que disseram que sim, ficou em 15,29%. Os 5,88% restantes não souberam opinar. Os dados dessa questão não coincidem com os de percepção de qualidade da água, onde a maioria (69,41%) afirma não existir a relação da qualidade da água com o do pescado, conforme demonstrado em figura anterior. Observa-se, portanto, a importância da informação junto aos usuários quando o estabelecimento realizar algum tipo de tratamento.

Das mulheres entrevistadas, 86,66% disseram que não pescariam e não comeriam o pescado, enquanto 13,33% afirmaram que sim, coincidindo com o percentual apontado para as respostas sobre a percepção da relação qualidade da água e qualidade do pescado, onde as mesmas confirmam a existência da relação.

Os números para o conhecimento sobre ações profiláticas por parte do usuário estão demonstrados para os dois gêneros na **Figura 36.**

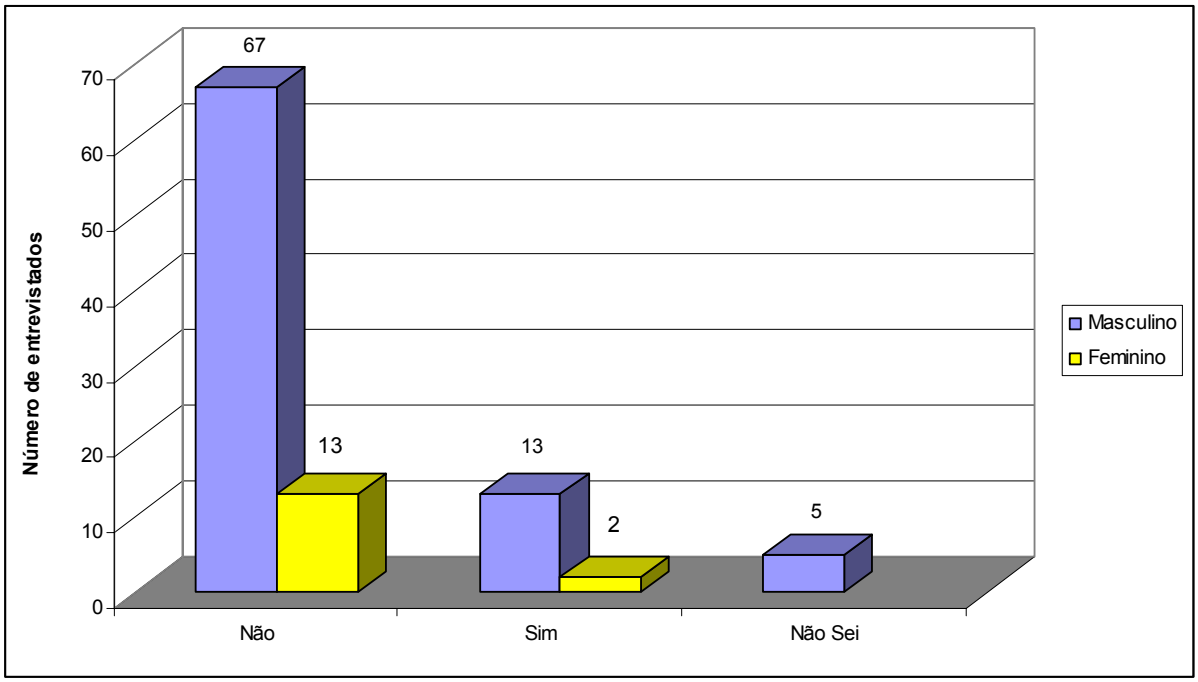

Figura 36 – Respostas dos entrevistados para a pergunta: Medicamento na água. Você pescaria caso soubesse?

Essa questão também envolvia a justificativa para as respostas afirmativas e negativas, mas nem todos justificaram. Dos 67 homens entrevistados que disseram *não pescariam*, apenas 16 justificaram sua resposta. Os 13 entrevistados que disseram *sim* não souberam justificar a afirmação e os restantes dos 5 entrevistados não souberam dizer se estariam pescando ou não. As justificativas dos homens para a resposta *não* estão abaixo discriminadas:

- *Não pescaria porque a carne do peixe pode ser prejudicial a minha saúde.*
- *Porque o peixe fica com gosto ruim.*
- *Porque o peixe não morde a isca.*
- *Eu gostaria de ser avisado para tomar a decisão de pescar ou não.*

- *Eu esperaria alguns dias para pescar ou não.*
- *Peixe tem que ser natural.*
- *Se colocou remédio para os peixes é sinal que ele está doente.*
- *Acho que o pesqueiro tem que ficar fechado para trata.*
- *O remédio faz mal para a saúde humana.*
- *Por prevenção eu não pescaria.*
- *De jeito nenhum eu comeria! Eu não quero comer peixe com remédio!*
- *Já estive num pesqueiro assim. O pesqueiro mudou de dono porque estava com peixe contaminado.*
- *Estaria fazendo mal para mim e para minha família.*
- *Porque não sei para que serve o remédio.*
- *Não posso vir aqui e pagar e depois não ter qualidade.*
- *Eu pesco por esporte e não para comer.*

Para as 13 entrevistadas que disseram *não,* seis justificaram suas respostas e duas não souberam justificar. As 2 entrevistadas que disseram *sim* também justificaram suas respostas, com uma delas demonstrando dúvidas. As justificativas para a resposta *não* e *sim* estão abaixo relacionadas:

- *Não, porque pode me prejudicar.*
- *Não, porque a carne do peixe pode ser prejudicial a minha saúde.*
- *Não comeria e denunciaria se soubesse.*
- *Gostaria que me avisassem para eu tomar a decisão de pescar ou não.*
- *Ficaria com medo de causar problema de saúde ou não.*
- *Não, porque estariam tratando o peixe.*

E justificando a resposta *Sim*:

- *Porque o nome já diz: é remédio. Então é para deixar o peixe sadio.*

➢ *Acho que não tem problema. Não sei! Tem problema?*

Em números gerais e de acordo com a **Figura 36** (p.101), 80% afirmam que não pescariam/consumiriam o pescado caso soubessem da aplicação de medicamentos. Para 15% dos usuários entrevistados e com ensino fundamental incompleto, a pesca seria normal e 5% não soube responder. Desses últimos, 1 entrevistado tem ensino superior incompleto. O número de entrevistados e o nível de instrução são demonstrados na **Figura 37.**

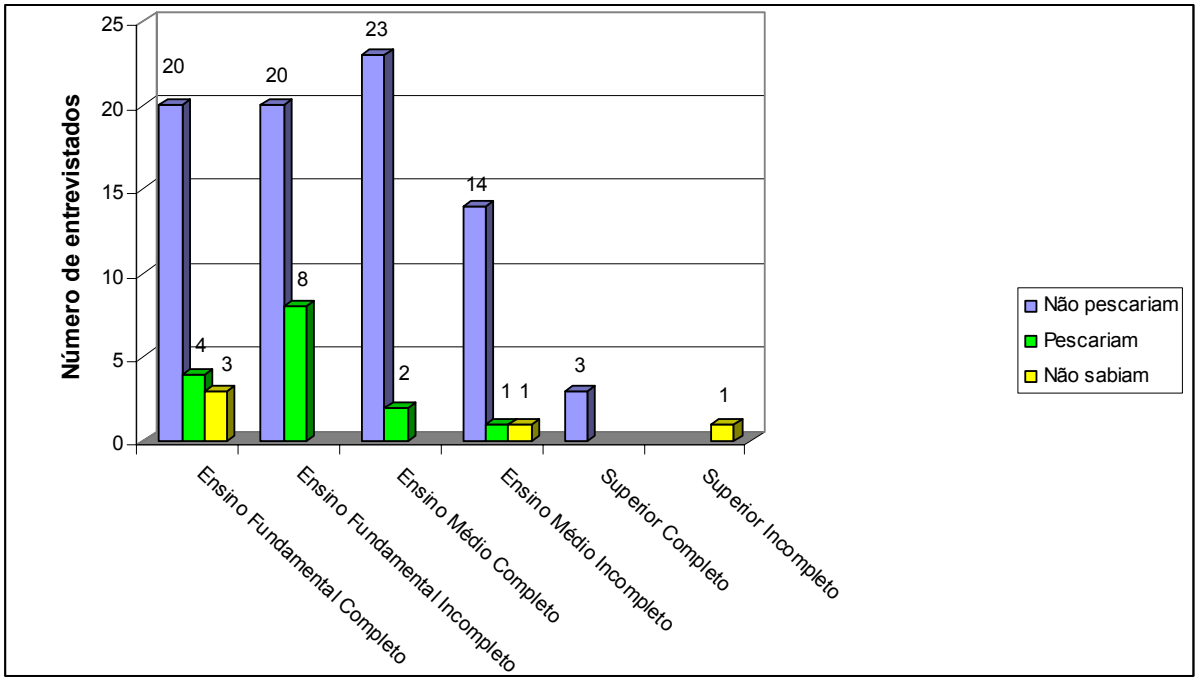

Figura 37-O nível de instrução e o número de entrevistados para a questão: *Medicamento na água. Você pescaria*?

D. Sugestões para melhoria do estabelecimento pela percepção do usuário

Além de uma nota avaliativa em questionamento anterior, também foi solicitado aos entrevistados sugestões para melhoria dos estabelecimentos, o que poderia demonstrar a percepção que os mesmos teriam do local freqüentado. Dos 85 homens entrevistados, 20 (23,52%) deram sugestões, enquanto os 65 (76,47%) restantes não souberam sugerir melhorias. Esse percentual reflete a discussão

anterior, quando da observação da pesquisadora no fato de muitos entrevistados não desejar dar uma nota ao estabelecimento, pelo vínculo de amizade entre este e o proprietário.

Para o total de 15 entrevistadas, apenas 5 (33,33%) não responderam e as 10 (66,66%) restantes ofereceram 9 sugestões. Novamente fica evidente a preferência das mulheres pelo conforto nos estabelecimentos, enquanto que para os homens a importância maior é pela pesca em si. Algumas citações foram feitas por mais de um (a) entrevistado (a) e os dados obtidos tanto para o gênero masculino quanto para o feminino, estão nas **Tabelas 11** e **12**.

Tabela 11– Sugestões dos entrevistados para melhoria dos estabelecimentos de pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.

Sugestões (sexo masculino)	**Entrevistados**	
	Abs.	**Freqüência**
Colocar mais peixes. E dos grandes!	6	9,23%
Melhorar o bar, variando os petiscos!	6	9,23%
O pesqueiro tem que funcionar todos os dias;	5	7,69%
Está bom assim!	4	6,15%
Oferecer alimentação! Só tem salgadinhos na lanchonete.	4	6,15%
Parquinho para as crianças.	4	6,15%
Melhorar a aparência.	4	6,15%
Melhorar as acomodações e colocar mais bancos em volta do lago.	4	6,15%
Tem que cobrar! Mas tem que colocar mais peixe!	4	6,15%
Plantar árvores;	4	6,15%
Colocar proteção para os dias de chuva	3	4,61%
Fazer tanques maiores;	3	4,61%
Melhorar o preço;	3	4,61%
Colocar mais árvores na beira dos lagos.	3	4,61%
Melhorar a limpeza nos pesqueiros;	2	3,07%
Cuidar melhor dos peixes para evitar doenças;	2	3,07%
Usar anzol sem fisga para não maltratar o peixe na pesca esportiva;	2	3,07%
Tem que ter mais segurança;	1	1,53%
Vender mais variedade de iscas;	1	1,53%
Total	65	
		Percentual%
Não responderam	65	76,47%
Responderam	20	23,52%

Tabela 12 - Sugestões das entrevistadas para melhoria dos estabelecimentos de pesque- pague da bacia do rio Mogi-Guaçu

Sugestões (sexo feminino)	**Entrevistadas**	
	Abs.	**Freqüência**
Colocar árvores no estacionamento ou na beira do lago.	5	45,45%
Aumentar a limpeza.	5	45,45%
Playground para criançada.	4	36,36%
Cuidar mais dos banheiros.	4	36,36%
Melhorar o serviço de lago.	4	36,36%
Proteção para sol ou chuva na beira dos lagos.	3	27,27%
Aumentar a quantidade de peixes.	2	18,18%
Ter mais qualidade e quantidade de peixe.	2	18,18%
Total	**29**	

		Percentual%
Não responderam	5	33,33%
Responderam	10	66,66%

Nos estudos de Pereira (2005), ao solicitar sugestões para melhorar a pescaria na Represa do Lobo/Broa, os entrevistados apontaram de forma mais direta os problemas apresentados, possivelmente pelo fato da represa não pertencer a um proprietário, e consequentemente, não haver envolvimento do pescador com o mesmo. Sendo assim, os pescadores entrevistados pela pesquisadora puderam expressar melhor sua opinião, apontando diversos itens, tais como: melhoria da qualidade de água, maior limpeza das margens, fiscalização mais rigorosa, melhoria da infra-estrutura, etc. Alguns desses itens foram também apontados pelos usuários de pesque-pague, mas com muita reserva e a certeza do anonimato.

Finalizando a entrevista e o preenchimento do formulário, foi solicitado aos entrevistados um desenho ou a descrição escrita daquilo que o mesmo estava percebendo no entorno. Dos 100 entrevistados, entre homens e mulheres, nenhum se sentiu à vontade para o desenho. Observa-se que a maioria dos entrevistados quando solicitados a descrever a paisagem, referia-se ao seu bem estar, sem contudo associar esse sentimento ao lugar, ou seja, não há identificação.

Essa falta de identificação também foi observada em pesquisa de Amarante Júnior e Brito (2003), junto a uma comunidade de pescadores da Ilha de Lençóis (Curupuru, MA). Os pesquisadores, dentre outros instrumentos, utilizaram-se de mapas-contorno, concluindo ao final dos estudos que nas representações dos mapas-contorno existe uma valorização de elementos abióticos (como dunas) e vegetais sobre os elementos animais. Os homens e suas atividades (escola, pesca) aparecem em menor quantidade, mostrando a falta de identificação dos moradores com relação à sua presença na Ilha.

Para os entrevistados dos pesque-pague do sexo masculino, 41 (48,23%) descreveram o entorno, enquanto 44 (51,76%) nada descreveram, alegando não saber. As descrições, em sua maioria, foram parecidas, destacando muitas vezes o ambiente construído, mas também exaltando o natural e dentre elas destacam-se:

- *É tudo muito bonito, tranqüilo, bastante árvore, fresquinho. Eu gosto muito de pesque-pague porque aqui é melhor que no rio Mogi, que está muito sujo.*
- *Eu fui criado no mato e gosto muito disso aqui. Eu venho para pescar, mas fico mesmo é olhando as arvore. Tem bastante passarinho. Tem umas garças branca que é muito bonita.*
- *A gente vê muitas coisa que faz a gente esquecer os problemas.*
- *A paisagem é boa, mas nada chama a atenção.*
- *É bom para pescar. O peixe é bom, o atendimento é bom. ´*
- *Tem lugar para tomar refrigerantes. É bem arborizado e bem cercado.Tem proteção para o sol. A água é boa, eles estão sempre limpando a beira do lago.*
- *Uma boa posição dos tanques e dos lagos. O local é bem cuidado!*

- *Eu acho bonito! Tem água, tem eucalipto. O açude é grande!*
- *A paisagem é bonita! Tem bastante árvore. Se não fosse a cana...*
- *É muito bonito, tem cheiro de mato. É muito lindo! No rio tem cheiro de esgoto!*
- *Eu gosto da limpeza da lanchonete. Eu acho que não tem problema, por que o que a gente come, eles comem. Não vão dar comida ruim para gente.*
- *Eu ouço aves, vejo animais, macacos, sabiá cantando. A paisagem é bonita, maravilhosa.*
- *Não tem uma paisagem muita bonita. Só tem capim! Tinha que ter um bosque!*

Com relação às mulheres, 6 (40%) não descreveram a paisagem, enquanto que para 9 (60%) delas a descrição está relacionada, em sua maioria, ao descanso e relaxamento, conforme destacado abaixo:

- *Um lugar amplo com bastante árvores.*
- *Lugar calmo e sossegado.*
- *Muito bonito e calmo.*
- *Muito bonito. É para relaxar que eu venho.*
- *Lugar gostoso, com montanha, bastante gente, todos com família.*
- *Gostoso, calmo, bastante sombra, árvores.*
- *Não presto muita atenção, mas aqui, é bastante sossegado.*
- *Muito verde, lugar tranqüilo e sossegado.*

5.3. A estrutura dos empreendimentos e o perfil de seus freqüentadores: um breve estudo comparativo

A avaliação dos empreendimentos em relação a sua estrutura e oferta de serviços não foi o objetivo primeiro deste trabalho de pesquisa, tendo em vista análise realizada por Venturieri (2002) no estado de São Paulo e Eler e Espíndola (2006) junto a bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu (estados de Minas Gerais e São Paulo). Os estabelecimentos se diferenciam quanto a estrutura, e com o decorrer das entrevistas, surgiu a hipótese que poderia haver uma influência do tipo de estabelecimento com o perfil do usuário, objeto desta pesquisa.

Para auxiliar a análise dos resultados, foram utilizados os dados coletados por Eler e Espíndola (2006) em projeto inicialmente citado, onde os pesquisadores visitaram 145 estabelecimentos agrupando-os de acordo com uma categoria (A, B, C, D) baseada na estrutura, investimento financeiro, serviços oferecidos e capacidade de atendimento. Esses dados foram coletados pelos pesquisadores por meio de visitas aos estabelecimentos e da aplicação de uma entrevista semi-estruturada aos proprietários. Os dados referentes aos estabelecimentos podem ser melhor visualizados em páginas anteriores (31 a 39), quando da descrição dos mesmos.

Em razão de maior concentração de estabelecimentos e consequentemente maior freqüência, em sua maioria as entrevistas junto aos usuários foram realizadas na região do Alto Mogi. Dos 32 pesque-pague visitados e com entrevistas, 23 (71,87%) pertencem a essa região, com um total de 73 entrevistas. Para o Médio Mogi foram visitados 3 (9,37%) estabelecimentos e realizadas 6 entrevistas. Os 6 (18,75%) estabelecimentos restantes concentraram-se no Mogi Inferior, com 21 entrevistas.

Os estabelecimentos de categoria **A**, presente nas três regiões, geralmente fazem parte de hotéis fazenda, cuja pesca é oferecida como lazer a mais para seus hóspedes (**Figura 38**). Isso seria, portanto, um fator limitante para um usuário mais simples, tornando inviável a freqüência, uma vez que esses estabelecimentos praticam preços mais elevados, acompanhando a categoria financeira dos seus freqüentadores.

Figura 38 – Exemplo de Pesque-pague categoria **A** na bacia do rio Mogi-Guaçu

Dos quatro estabelecimentos da categoria **A** (12,5%) onde foram feitas entrevistas, 2 são Hotel Fazenda, 1 oferecia sistema de chalé, camping, cavalgada e parque infantil além da pesca e o último, em atividade desde a década de 70 e localizado no Alto Mogi se enquadra como **A** pela beleza cênica, oferecimento de excelente infra-estrutura de pesca e de atendimento ao usuário. Este foi, também, o único dos estabelecimentos visitados a fazer tratamento de resíduo gerado da limpeza do pescado, possuindo fabricação artesanal de bolsas, mochilas, chinelos, etc, do couro do peixe (Tilápia). Esses podem ser um dos motivos a justificar o grande número de entrevista (31%) para essa categoria, tendo em vista que apenas

nesse estabelecimento foram gerados 25% dos formulários preenchidos. O outro motivo seria o de que essas entrevistas foram feitas em um final de semana e, como dito inicialmente, esse fator foi determinante no número de entrevistas realizadas em alguns dos estabelecimentos.

Um levantamento do nível de instrução dos usuários demonstrou que 45,16% dos entrevistados em estabelecimentos dessa categoria possuem ensino médio completo, 19,35% citaram o ensino médio incompleto e 16,12% possuem o ensino fundamental completo. Para os que citaram possuir o ensino fundamental incompleto, o percentual foi de 6,45%; 9,67% para superior completo e 3,22% para superior incompleto. Os percentuais para os usuários de nível superior só se apresentaram em estabelecimentos de categoria **A** e, mesmo assim, de acordo com dados anteriores só praticam a pesca esportiva.

Para os estabelecimentos de categoria **B** (15,62%), onde foram realizadas as entrevistas, observou-se condições intermediárias entre **A** e **C** (**Figura 39**). Em termos de estrutura, alguns oferecem hospedagem simples, possuem boas condições de higiene nos banheiros e cozinha (com telas protetoras para insetos nas janelas), um melhor serviço de beira de lago, muitos possuindo pequenos restaurantes para servir a clientela. Os preços praticados ficam abaixo da categoria **A,** mas são um pouco superiores aos da **C**. Para essa categoria as entrevistas ficaram com um percentual de 13%. O nível de instrução para essa categoria obteve um empate percentual, tendo em vista que 30,76% dos usuários possuem o ensino médio completo e 30,76% o incompleto. O restantes dos usuários dividiram-se entre os que possuem o ensino fundamental completo, com 23,07% e os que possuem o ensino fundamental incompleto, com 15,38%.

Figura 39 – Exemplo de pesque-pague categoria **B** na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Fotografia:Evaldo Espíndola (2005)

Os pesque-pague de categoria **C** representaram 14% dos estabelecimentos visitados e a freqüência maior nestes se deve ao fato de que, normalmente, mesmo sendo mais simples que **A** e **B,** oferecem serviços que podem ser considerados de regular a bom, ou seja, com pequena lanchonete ou bar, razoáveis condições de higiene e de instalações de cozinhas e banheiros, bem como algum tipo de serviço de beira de lago, onde é feita a limpeza do entorno, após a saída dos freqüentadores (**Figura 40)**. Possuem também boa distribuição de latas de lixo por todo o estabelecimento, facilitando a manutenção da limpeza. Alguns também cobram ingresso, mas ainda assim são mais acessíveis. O percentual de entrevistas para essa categoria ficou em 41%.

Para o nível de instrução apresentado nessa categoria, o percentual com pequena diferença para mais, foi o dos usuários com ensino fundamental completo, com 36,58%, seguido pelos de ensino fundamental incompleto, com 34,14%. Os números restantes dividiram-se entre 17,07% para ensino médio completo e 12,19% para os de ensino médio incompleto.

Figura 40 – Exemplo de Pesque-pague categoria **C**, localizado na bacia do rio Mogi-Guaçu. Fotografia: Evaldo Espindola (2005)

O percentual de estabelecimentos para a categoria **D** foi de 28,12%, sendo que esse tipo de estabelecimento, de acordo com classificação de Eler e Espíndola (2006), foi considerado com "*condições mínimas ou deficitárias para receber clientes",* fato esse confirmado durante entrevistas nos locais, com um percentual de 15%. Os pesque-pague dessa categoria normalmente não cobram ingresso, não possuem condições satisfatórias de higiene nos banheiros e nas lanchonetes (quando existentes), com entorno do lago de pesca com muita sujeira, lixo e animais domésticos soltos (**Figura 41**). Para essa categoria o nível de instrução mostrou um percentual de 66,66% para o ensino fundamental incompleto, 26,66% para o ensino fundamental completo e 6,66% para o ensino médio incompleto.

Figura 41 – Exemplo de Pesque-pague categoria **D,** localizado na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Fotografia: Evaldo Espíndola (2005)

As categorias **B** e **C** são, portanto, detentoras de 59,37% dos pesqueiros visitados, com 54% das entrevistas. O número de pesqueiros, a localização, a distribuição por categoria e número de entrevistas pode ser melhor compreendida na **Tabela 13**. Para o nível de instrução em relação à categoria do estabelecimento pode-se avaliar a **Figura 42.**

Tabela 13 – Distribuição dos estabelecimentos por categoria, bem como o número de entrevistas para cada um deles.

Localização	**Categoria / nº de entrevistas / nº de pesqueiros**				**Total de entrevistas**	**Total de pesqueiros**
Alto Mogi	A/25/2	B/8/2	C/30/11	D/10/8	73	23
Médio Mogi	A/1/1	B/3/1	C/2/1	-	6	3
Mogi Inferior	A/5/1	B/2/2	C/9/2	D/5/1	21	6

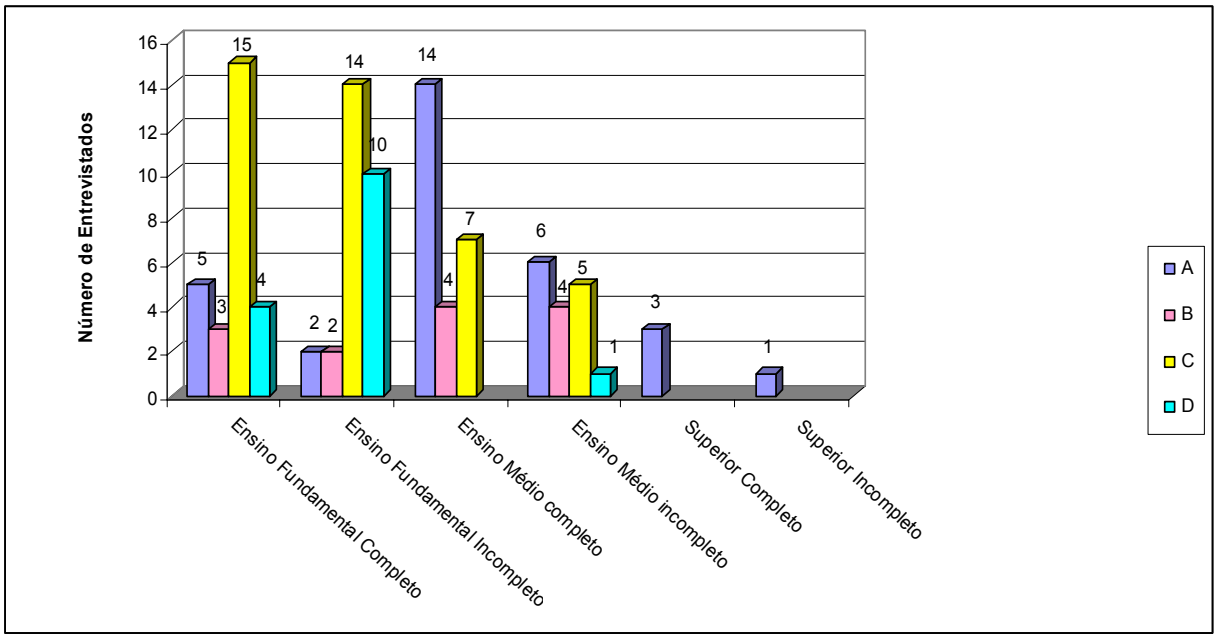

Figura 42 - Número de usuários por nível de instrução e categorias dos estabelecimentos de pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu.

Os números apresentados na **Figura 42** confirmam dados anteriores, para a presença maior em estabelecimentos de categoria **C.** Em relação ao grau de instrução, observa-se que apesar de certo equilíbrio nos números, o ensino fundamental incompleto é o nível de instrução que mais se apresenta, com um percentual de 28% concentrados nos estabelecimentos dessa categoria. Os outros níveis de instrução mais citados nesses estabelecimentos foram o ensino fundamental completo, com 27 %, e o ensino médio completo, com 25%. Isso demonstra que, apesar do nível de instrução em sua maioria ser considerado como baixo, não interfere na preferência dos usuários pelos estabelecimentos com melhor condição de atendimento, que não praticam preços elevados e que possuem razoáveis condições de higiene, como é o caso dos estabelecimentos da categoria **C**. No entanto, usuários com ensino superior completo ou incompleto não foram encontrados nos estabelecimentos dessa categoria, demonstrando uma maior seletividade em relação ao pesque-pague.

5.4. Os resíduos gerados pelos Pesque-Pagues da bacia hidrográfica do Mogi-Guaçu : uma avaliação em três estabelecimentos

De acordo com Bidone e Povinelli (1999), toda atividade humana - independente de sua natureza - resulta materiais diversos, que até passado recente eram chamados de lixo. A geração desses resíduos dependerá de fatores culturais, nível de consumo, rendas e padrões de vida das populações sendo de fundamental importância a caracterização para que se defina as providências a serem tomadas com os resíduos, desde a coleta até o seu destino final.

Os estabelecimentos de pesque-pagues como fonte de renda e lazer, não fogem à regra na geração de resíduos. Durante desenvolvimento da pesquisa foi observado que além do volume de resíduos ser bastante elevado, outro fator preocupante é a disposição inadequada dos mesmos por parte dos proprietários e funcionários, tais como o lançamento dos orgânicos (carcaças e vísceras do pescado) nos lagos de pesca e/ou tanques de engorda.

Além disso, observou-se também por parte dos usuários alguns comportamentos inadequados durante a pesca, tais como: uso descontrolado de ração; geração de lixo e despreocupação com destino final desses resíduos, sendo os mesmos deixados à beira dos lagos após o término da pesca. Sendo assim, considerou-se importante um estudo qualitativo e quantitativo desses resíduos, tendo em vista a contribuição não só de proprietários e funcionários, mas também do usuário nesse processo.

O uso descontrolado de ração, também foi observado por Pereira (2005 p. 20), junto aos pescadores da Represa do Lobo/Broa, ao concluir que "*apesar dos pescadores apontarem a necessidade de melhora das águas da represa, os próprios colaboram com o aumento da eutrofização através da prática de ceva dos peixes".*

A qualidade dos resíduos gerados nos pesque-pagues são quase comuns em todos os estabelecimentos, variando na quantidade em função da categoria do mesmo e do período do ano (os proprietários consideram como baixa temporada o período de outono e inverno). Alguns estabelecimentos dispõem os resíduos para serem coletados por empresas ligadas às prefeituras, outros enterram ou queimam nos próprios terrenos. Na grande maioria dos estabelecimentos visitados, os resíduos são dispostos de forma inadequada, como no exemplo apresentado na **Figura 43**.

Figura 43 – Disposição de lixo em área de nascente em um pesque-pague da bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. (Fotografia: Márcia Eler – 2004)

Quando os resíduos são queimados, ficam armazenados em valas a céu aberto e quando coletados são acondicionados em sacos plásticos. Em sua maioria, todo lixo seco é coletado ou queimado e, em raros casos, os considerados recicláveis são vendidos ou doados a entidades filantrópicas. Os orgânicos (restos de comida e vísceras) são enterrados e muitas vezes oferecidos a animais domésticos como porcos e galinhas, sendo também jogados nos lagos de pesca e nos viveiros de engorda como forma de alimentação ao pescado.

Muitos dos estabelecimentos pesquisados faz, às margens dos lagos toda a limpeza do pescado, o que significa jogar diretamente na água as vísceras, escamas e o sangue. Em outros, a parte sólida (vísceras) é enterrada, mas o que é gerado da lavagem do pescado (sangue) escorre a céu aberto ou em canos que vão cair diretamente em corpos receptores (**Figura 44**). Quando indagados, os proprietários ignoram ou dizem ignorar os riscos dessa prática, a qual pode ocasionar contaminação da água.

Figura 44 – Área de limpeza do pescado em um pesque-pague onde se observa tubulações para despejo dos resíduos no lago de pesca (Fotografia: Márcia Eler – 2004).

A. O processo de quantificação e qualificação

Dos 32 estabelecimentos visitados e distribuídos nas 03 regiões, considerou-se a geração de resíduos em apenas 03 (três), sendo 01 na categoria **A** (Alto Mogi), 01 na **C** (Mogi Inferior) e 01 na **D,** também no Mogi Inferior. O número de estabelecimentos pesquisados foi influenciado por alguns fatores, tais como:

- Baixa temporada, o que significa menor freqüência;
- Fechamento de alguns estabelecimentos para manutenção. Nos meses de Junho, Julho e Agosto, considerados como baixa temporada,

os estabelecimentos em sua maioria são fechados para manutenção e preparo para próxima temporada. A alta temporada se estende de Setembro a Maio;

- Inexistência de lixo por retirada prévia;
- Excessiva quantidade de lixo impossibilitando a pesquisa.

Durante a pesquisa aos 03 pesque-pague, todo material coletado e posteriormente quantificado e qualificado estava acondicionado em tambores ou sacos plásticos. Após a coleta, feita em sacos plásticos de 100 L, verificou-se o volume e o peso total e em seguida a separação e a pesagem por composição física (**Figura 45 e 46**). Os procedimentos foram realizados no próprio local, sendo os estabelecimentos pesquisados identificados como **X**, **Y** e **Z**. Como um reforço ao intuito de preservar a identificação, somente será citada a região onde se localizam os estabelecimentos, ou seja, Alto e Mogi Inferior.

Figura 45 e 46 - Coleta e separação dos resíduos em um pesque-pague (Fotografia: Evaldo Espíndola – 2004)

O estabelecimento **X**, localizado no Alto Mogi, está enquadrado na categoria **A**, por apresentar um excelente padrão em infra-estrutura, desde a

construção dos tanques até os locais de limpeza, banheiros, cozinha e restaurante. É feita a separação de parte do lixo reciclável, que é vendido, e o aproveitamento de parte dos orgânicos (restos de comida) em minhocários, cujo produto é revendido aos usuários do Pesque-Pague. No dia da pesquisa não foram encontrados materiais do tipo PET e latinhas de alumínio e o peso total dos resíduos foi de 55 kg. Nesse estabelecimento, o couro do peixe é tratado, curtido, tingido e transformado em carteiras, bolsas cintos, sandálias, bonés. As vísceras do pescado são enterradas, ou, como o restante dos resíduos, coletada pela empresa ligada à prefeitura do município. A pesquisa junto a este estabelecimento foi feita em uma segunda-feira, com todo resíduo gerado no final de semana. Ressalta-se que a mesma foi feita em período considerado de baixa temporada.

O estabelecimento **Y**, localizado no Mogi Inferior, considerado de categoria **C**, faz parte de uma instituição filantrópica que abriga crianças carentes. Toda renda do pesque-pague é revertida para manutenção, incluindo a venda dos recicláveis. O resíduo coletado desse estabelecimento foi em um dia de semana, totalizando 23,5 kg. De acordo com os administradores, nos finais de semana o fluxo de usuários é bem maior e conseqüentemente a geração de resíduos também. Materiais como PET e alumínio não foram quantificados, tendo em vista o recolhimento prévio dos mesmos para revenda.

A pesquisa no estabelecimento **Z**, de categoria **D** e localizado no Mogi Inferior, também foi em um dia de semana. Neste estabelecimento o peso total dos resíduos foi de 39 kg. No dia da pesquisa não foram encontrados materiais como papel e lixo orgânico. De acordo com informações, os papéis são queimados juntamente com o lixo de banheiro e os orgânicos, constituídos de vísceras de pescado e restos de alimento, são destinados às criações de galinhas e porcos,

existentes no estabelecimento. Os materiais considerados recicláveis também são revendidos e ao contrário dos outros dois estabelecimentos, a venda não é feita semanalmente. Os proprietários armazenam o material e posteriormente fazem a revenda, pois, alegam que não compensa a venda semanal. Quando da pesquisa nesse estabelecimento, a venda havia sido feita recentemente, no entanto já havia algum material armazenado.

Apesar da iniciativa em não descartar os recicláveis em lixo comum, observou-se descuido no armazenamento, tais como a não separação dos materiais por categoria e local do armazenamento, não impedindo totalmente a entrada de chuva e mesmo de pequenos roedores. Segundo Bidone e Povinelli (1999), é muito importante a correta disposição dos resíduos para que não ocorram os efeitos indesejáveis, como a proliferação de vetores entre eles ratos, moscas, mosquitos e baratas, que são efetivos veiculadores de moléstias.

Os resíduos não se diferenciam muito de um para outro nos três estabelecimentos pesquisados, sendo estes constituídos por papel/papelão, garrafas PET, embalagens plásticas, metais, embalagens de vidro e principalmente os orgânicos (restos de comida, vísceras de pescado, poda e capina). Para os três estabelecimentos o peso total ficou em 117,4 kg. Apresenta-se com um volume maior os plásticos (17,87%) e metais (35,71%), destacando-se no peso os orgânicos com um total de 39,8 kg. Todos os dados da pesquisa estão demonstrados na **Figura 47** e na **Tabela 14.**

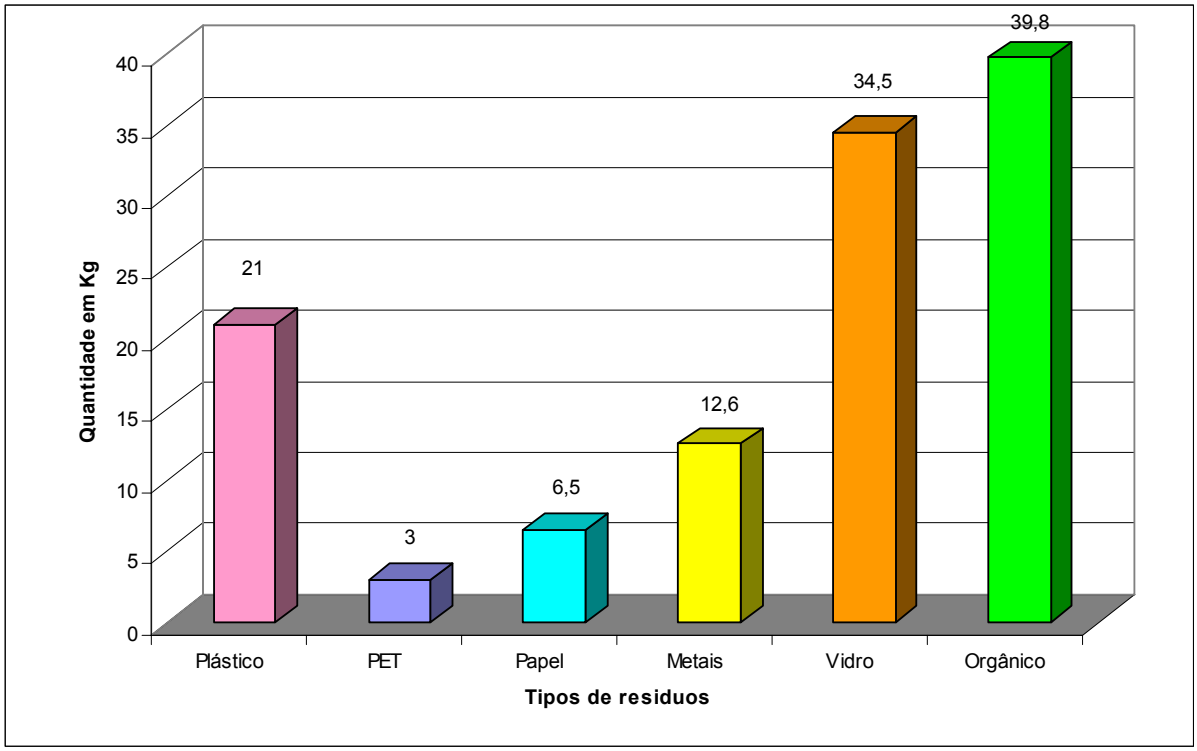

Figura 47 – Tipos e quantidades de resíduos gerados nos três estabelecimentos de pesque-pague pesquisados

Tabela 14 - Caracterização e quantificação dos resíduos gerados em três pesque-pague da bacia hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu (obs : sacos = 100 litros; peso = Kg)

MATERIAL	Estabelecimento X (Categoria A)				Estabelecimento Y (Categoria C)				Estabelecimento Z (Categoria D)				Total Geral X, Y, Z			
	Sacos	%Vol	Peso	%Peso	Sacos	%Vol	Peso	%Peso	Sacos	%Vol	Peso	%Peso	Sacos	%Vol	Peso	%Peso
Plástico	2 e 1/2	45,45	12,0	21,81	1	22,22	3,0	12,76	1 e 1/2	12,5	6	14,63	5(500L)	20,83	21	17,88
PET	-	-	-	-	-	-	-	-	4	28,57	3	7,69	4(400L)	16,66	3	2,55
Papel	1 e 1/2	27,27	6,0	10,90	1/2	11,11	0,5	2,12	-	-	-	-	2(200L)	8,33	6,5	5,53
Metais	1/2	9,09	2,0	3,63	1/2	11,11	0,6	2,55	5	35,71	10	25,64	6(600L)	25	12,6	10,73
Vidro	1/2	9,09	2,0	3,63	1/2	11,11	12,5	53,64	3 e 1/2	29,16	20	48,78	4 e ½(450L)	18,75	34,5	29,38
Orgânico	1/2	9,09	33,0	60,0	2	44,44	6,8	28,93	--	-	-	-	2 e ½(250L)	10,41	39,8	33,90
TOTAL	5 e 1/2	100,0	55,0	99,97	4 e 1/2	99,99	23,5	100,0	14	99,98	39 ,0	99,99	24(2400L)	99,98	117,4	99,97

6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desta pesquisa foi o de realizar uma avaliação socioeconômica e da percepção ambiental dos usuários de estabelecimentos de pesque-pagues, localizados na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. Além disso, avaliou-se também a possível relação do nível de instrução e de percepção desses usuários, com a categoria do estabelecimento freqüentado. Para tanto, foram realizadas visitas aos estabelecimentos, com aplicação de entrevistas e preenchimento de formulários, gerando tabelas e gráficos.

As questões iniciais foram para caracterizar o perfil dos entrevistados, concluindo-se que a grande maioria dos freqüentadores de pesque-pagues é predominantemente adulta, pertence ao gênero masculino (85%), são moradores da região (88,23%) e com uma faixa etária entre 50 e 60 anos (23,52%). Em sua grande maioria, possuem apenas o ensino fundamental ou ensino médio completo (56,46%), tendo as mais diversas profissões. No entanto, a maior concentração em uma única categoria foi a dos aposentados, com um percentual de 20% para 17 entrevistados, o que se pode considerar como perfil dominante.

De uma maneira geral, os estabelecimentos são freqüentados por homens, mulheres e em menor número por crianças. O fato dos estabelecimentos serem mais freqüentados pelos homens apenas vem confirmar a tradição da pesca ser uma atividade mais apreciada por esse gênero. Na presente pesquisa, o gênero feminino obteve um número menor (15%) na freqüência aos estabelecimentos, mas, apesar disso, estas afirmam que o motivo que as leva aos pesque-pague é o fato de *gostar de pescar* (66,66%). Esse percentual menor para a freqüência feminina pode estar diretamente ligado à falta de estrutura da maioria dos estabelecimentos, tendo em vista que de acordo com dados levantados nesta pesquisa, 78,57% das

entrevistadas apontam itens relacionados à limpeza, higiene e conforto. O incentivo a maior presença feminina através de melhorias nos estabelecimentos, deveria ser um fato a ser considerado pelos proprietários.

Quanto à faixa etária feminina, há predominância entre 30 e 40 anos e 40 e 50 anos, totalizando 66,66%, ou seja, uma faixa um pouco inferior a do gênero masculino. Em sua maioria, 40% das entrevistadas possuem o ensino médio incompleto, tendo como ocupação principal ser dona de casa (33,33%).

Com referência à percepção ambiental, observa-se certo equilíbrio através da analise de dados, com 50% do número geral dos entrevistados não conseguindo descrever o local em que se encontravam. A outra metade fez descrições mais próximas do ambiente construído, com algumas exaltações ao natural.

As questões que avaliaram o nível de percepção obtiveram em alguns casos respostas incoerentes, como por exemplo: quando questionados sobre a relação qualidade da água/qualidade do pescado, os homens em sua maioria (69,41%) disseram não existir essa relação, mas afirmaram também em sua maioria (78,82%) que não comeriam o pescado se soubessem da utilização de remédio na água. Isso demonstra a desinformação do usuário sobre o significado real da utilização de medicamentos, fato esse que pode ser confirmado frente à afirmação de uma entrevistada que o "*remédio é para deixar o peixe sadio",* revelando também a crença e confiança de que o pescado nos estabelecimentos de pesque-pague é mais saudável que o dos rios. A desinformação do usuário é acompanhada da irresponsabilidade de alguns proprietários, que para evitar prejuízos financeiros, utilizam-se de medicamentos, mas não cumprem a quarentena, liberando a pesca.

Também em relação ao cheiro da água, para os dois gêneros o percentual foi de 51% dos entrevistados afirmando *não sentir cheiro algum*. Isso pode deixar o

cliente vulnerável ao consumo de peixes de péssima qualidade, com provável contaminação por toxinas de cianobactérias. Segundo Eler et. al (2006), o florescimento de algas é um problema adicional em pesque-pague decorrente da falta de manejo correto (controle de ração, estoque de peixes e fluxo de água), sendo observada a presença dessas algas tóxicas em amostras provenientes de um estabelecimento na bacia do Mogi-Guaçu.

O grau de instrução para os dois gêneros ficou com um percentual geral de 28% para o ensino fundamental incompleto. Inicialmente, o grau de instrução foi colocado como uma hipótese para a freqüência aos diferentes categorias dos estabelecimentos, assim como o nível de percepção ambiental dos usuários. Com a análise e avaliação dos dados coletados, concluiu-se que isso não é preponderante, sendo que o fator que realmente influencia uma maior freqüência é o oferecimento de bons serviços, bom atendimento, bom nível de higiene e principalmente bons preços. Esse perfil de estabelecimento foi enquadrado nos pesque-pague categoria **C**, o de maior freqüência segundo esta pesquisa.

O levantamento quali-quantitativo dos resíduos gerados nos estabelecimentos também foi alvo desta pesquisa, e para isso foram feitas análises em três estabelecimentos. Estes, por si só, geram uma grande quantidade de resíduos, principalmente os de origem orgânica (restos de alimentos dos restaurantes e lanchonetes, poda e capina, restos de pescado). No entanto, os usuários também colaboram com o agravamento da situação, uma vez que utilizam os mais variados tipos de iscas e deixam espalhados no entorno dos lagos toda sobra de ração utilizada, embalagens plásticas, copos descartáveis, etc, não sendo raro esse tipo de material ser encontrado boiando nos lagos de pesca (**Figura 48)**. Em muitos estabelecimentos existem à disposição dos usuários, lixeiras no entorno

dos lagos, no entanto, durante a pesquisa, algumas estavam vazias, com o lixo, espalhado pelo entorno dos locais de pesca, demonstrando claramente a necessidade de intervenções educativas nos estabelecimentos.

Figura 48 – Variedade de iscas utilizadas por um usuário durante a pesca. Fotografia: Evaldo Espíndola (2005).

A maior parte dos resíduos dos estabelecimentos é enterrada, queimada e/ou coletada por serviços da prefeitura local, com alguns proprietários realizando a separação dos materiais considerados recicláveis, uma vez que algum retorno financeiro é conseguido, mesmo que pequeno. Os resultados da pesquisa foram obtidos em período de baixa temporada, o que pode significar uma quantidade muito maior no período de alta temporada. Isso implica, por parte dos estabelecimentos, efetivas medidas de controle, fiscalização e gerenciamento do setor.

Com base nas informações levantadas, percebe-se claramente a necessidade de um maior comprometimento dos proprietários frente as suas obrigações com o meio ambiente, atendendo às legislações através de um processo

de conscientização, de uma convicção própria, protegendo adequadamente o meio das situações de poluição que sua atividade possa trazer. A água é retirada dos rios, córregos e como produto imprescindível à sobrevivência dos pesqueiros e do próprio homem, não é vista como tal, recebendo diariamente diversos tipos de resíduos poluidores - como vísceras e sangue dos pescados - retornando ao seu leito natural em estado de qualidade inferior ao da captação.

Os resultados da pesquisa indicam a existência de um nível de consciência acerca dos problemas ambientais por parte de pequena parcela dos proprietários, assim como de usuários. O importante, o grande desafio, consiste na forma com que isso poderá ser estimulado, acentuando esse potencial existente, visando à multiplicação de informações, à superação dos níveis de desinteresse, etc.

É importante ressaltar a certeza de que o assunto não se esgotou através dos resultados obtidos, e que nem mesmo se tem o intuito de colocá-los como soluções definitivas. A presente pesquisa teve também por objetivo contribuir com um maior conhecimento sobre a estrutura, o funcionamento dos estabelecimentos, bem como sobre o perfil de quem o freqüenta, e de que forma esses usuários vêem o local, o entorno e qual sua percepção/relação com o meio.

O interesse e a conscientização em relação aos problemas ambientais podem ser mais incentivados através de um trabalho em conjunto entre os empreendimentos (na figura do proprietário), funcionários e usuários, Organizações Não Governamentais (ONGs), órgãos competentes e os comitês de bacia. Algumas medidas possíveis de serem implementadas podem ser levadas aos empreendimentos através de cursos e/ou programas, com as seguintes finalidades:

- Informação das melhores técnicas de manejo aos proprietários, com treinamento a todo pessoal envolvido;

- Fiscalização de estabelecimentos em situações irregulares e em condições precárias de atendimento ao usuário;
- Esclarecimento ao proprietário sobre a legislação ambiental pertinente, ou seja, as leis, as autorizações, etc; e que este é quem responde pelos danos causados ao meio ambiente, em decorrência da falta de planejamento e manutenção, do lançamento de efluentes em corpos d'água e do uso inadequado dos recursos naturais;
- Colocação de forma clara da importância do auxílio de um profissional habilitado, como um engenheiro agrônomo, um sanitarista, um geólogo, etc; que irá auxiliá-lo sobre as medidas preventivas e mitigadoras dos possíveis impactos sobre fauna, vegetação, solo, a serem causados, pois todo empreendimento ligado à piscicultura, quando mal planejado, pode produzir efluentes poluentes, com riscos de alteração do meio ambiente com comprometimento do solo, e da água, com conseqüente prejuízo à saúde. É praticamente inevitável que a água dos viveiros seja despejada nos rios, mas esta deve ser devolvida pelo menos em condições mínimas iguais quando da captação;
- Manutenção de um controle da qualidade da água dos lagos e tanques de pesca;
- Incentivo à implantação da coleta seletiva nos empreendimentos, bem como a compostagem para os resíduos orgânicos, diminuindo o volume a ser levado aos lixões e a disposição inadequada dos resíduos, como em valas a céu aberto. Isso evitaria a prática de se jogar nos tanques, viveiros e corpos d'água o que é gerado da limpeza do pescado, ou seja, escamas, vísceras, sangue;

- Incentivo à implantação de programas de Educação Ambiental dentro dos empreendimentos, objetivando a sensibilização/conscientização, tendo como alvo os proprietários, os funcionários e os usuários. Atitudes simples como acrescentar um número maior de lixeiras (aliada à informação da importância disso) pode diminuir, e muito, o que é deixado no entorno dos lagos;
- Incentivo à união dos proprietários na luta por um Selo de Qualidade Total, que forneceria aos empreendimentos maior credibilidade quanto à qualidade do produto oferecido;
- Estímulo ao reflorestamento utilizando espécies nativas.

Conclui-se, após a pesquisa realizada, que a desinformação e a falta de conscientização são alguns dos itens principais dos vários problemas ligados aos empreendimentos de pesque-pagues. Evidentemente, a Educação Ambiental sozinha não é suficiente para mudar essa percepção, bem como os rumos de todos os problemas ligados ao meio ambiente, mas certamente é um importante instrumento para isso.

Medidas de punição, aplicação de uma legislação ambiental eficiente e justa poderiam, em princípio, garantir a diminuição dos impactos nos ecossistemas naturais. Porém, isso só é válido quando os responsáveis são facilmente identificados, como as indústrias, as prefeituras, os sistemas agrícolas, mas, o que fazer com o indivíduo que joga o seu lixo doméstico nos rios? A grande dificuldade consiste, portanto, no fato de que muitas vezes as pessoas não se sentem responsáveis pela preservação do meio, ou então, não têm a consciência dos atos praticados.

Retroceder no tempo, sem poluições, sem gerações de resíduos, sem a necessidade de reciclagem é praticamente impossível, pois desde o início da caminhada do homem rumo ao progresso, qualquer retorno seria no mínimo utópico. Resta apenas o bom senso aliado a ações apropriadas, rumo a um desenvolvimento sustentável, para que as atuais e as próximas gerações, consigam conviver em harmonia com o meio, criando a consciência de que fazem parte dele.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) – Disponível em www.ana.gov.br/GestãoRecHidricos/Cobranca/default2.asp. Acesso em 28 de Janeiro de 2008.

AMARANTE JÚNIOR, O.P.; BRITO, N.M. **Lendas do Sebastianismo**: percepção ambiental e o imaginário da Ilha de Lençóis (Curupuru,MA). 2003. 53 f. Monografia (Especialização em Educação Ambiental), Centro de Recursos Hídrico e Ecologia Aplicada, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2003

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2004. 127p.

BIDONE, F. R. A.; POVINELLI, J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos: RiMa Artes e textos, 1999. 109p.

BORGHETTI, J. R.; OSTRENSKY, A. A cadeia produtiva da aqüicultura brasileira. In: VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A. ; BORGHETTI, J. R.(Edit.) **Aqüicultura no Brasil :** bases para um desenvolvimento. 2º Edição. Brasília:CNPq/ Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. p.89

BOTTARI, T. S. **Gestão Ambiental e Planejamento municipal:** articulações e critérios necessários para a produção de cidades sustentáveis**.** 2005. 151f. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. 2005.

BRANCO, S. M. Poluição–alterações na composição física, química e biológica do meio aquático. In: **Poluição e Piscicultura:** notas sobre poluição, ictiologia e piscicultura. Faculdade de Saúde Pública da USP, Instituto de Pesca – C.P.R.N. – S.A. São Paulo: Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai, 1970. p.37-44.

BRASIL. **Decreto** nº 24.643, de 10 de Julho de 1934. Código de Águas. Disponível em: **www.planalto.gov.br/CCIVIL/decreto/D24643.htm**. Acesso em março/2007.

BRASIL. **Lei 9795**, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em **www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm**

BRASIL. **Lei nº 9433**, de 08 de Janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em **www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9433.htm**

BRIGANTE, J.; ESPINDOLA, E.L.G. – A bacia hidrográfica: aspectos conceituais e caracterização geral da bacia do rio Mogi-Guaçu. In: **Limnologia Fluvial –** Um estudo no Rio Mogi Guaçu. São Carlos: Editora RiMa, 2003. p.1-13.

BRIGANTE, J.; MERENGO, M.C.; ESPINDOLA, E. L. G.; VIEIRA, E. M. Praguicidas nos sedimentos do rio Mogi-Guaçu**.** In: **Limnologia Fluvial –** Um estudo no Rio Mogi Guaçu. São Carlos: Editora RiMa, 2003. p.121-128.

CAETANO, L. C. Disponível em www.aguamineral.bio.br. Acesso em 11/11/2007.

CÂNDIDO, A. **Os Parceiros do Rio Bonito –** Estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. 9º edição. São Paulo: Coleção Espírito Crítico, Livraria Duas Cidades, 1964. 372p.

CARPI Jr., S. **Processos erosivos, recursos hídricos e riscos ambientais na Bacia do Rio Mogi-Guaçu**. 2001. 171f. Tese (Doutorado). Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/ SP, 2001.

COIMBRA, J. A. A. **O outro lado do meio ambiente**. São Paulo/SP: CETESB, 1985, 204p.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Org.). **Percepção Ambiental –** a experiência Brasileira. 2º edição. São Paulo: Studio Nobel. 1999. 265p.

DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas** : métodos e técnicas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 161 p.

DIAMOND, J. **Armas, Germes e Aço:** os destinos das sociedades humanas. Tradução Silvia Souza Costa, Cynthia Cortes e Paulo Soares. 8º edição. Rio de Janeiro/RJ: Editora Record, 2004. 472p.

ELER, M. N.; ESPINDOLA, E. L. G (Org.). **Avaliação dos impactos de pesque-pague:** uma análise da atividade na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. São Carlos: Editora RiMa, 2006, 294 p.

ELER, M. N.; ESPINDOLA, E. L. G. **Avaliação de Impacto de Pesque-Pague na Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu**. Projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), Processo nº 2002/10493-0.

ELER, M.N.; ESPINDOLA, E.L.G.; ESPINDOLA, E. A.; NOGUEIRA, A. M.; MILANI, T. J. Avaliação socioeconômica dos empreendimentos de pesque-pague. In: ELER, M. N.; ESPINDOLA, E. L. G (Org.) **Avaliação dos impactos de pesque-pague:** uma análise da atividade na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. São Carlos: Editora RiMa, 2006. p.29-75.

ESPINDOLA, E. A.; ELER, M. N.; MILANI, T. J.; ESPINDOLA, E. L. G. Avaliação dos resíduos gerados por pesque-pague na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. In ELER, M. N.; ESPINDOLA, E. L. G. (Org.) **Avaliação dos impactos de pesque-pague:** uma análise da atividade na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. São Carlos: Editora RiMa, 2006. p.93-99.

ESTEVES, K. E.; ISHIKAWA, C. M. Características gerais e práticas de manejo em pesqueiro da região metropolitana de São Paulo. In: ESTEVES, K. E.; SANT'ANNA, C. L. (Org.). **Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo –** um estudo na região metropolitana de São Paulo. São Carlos: Editora RiMa, 2006. p.1-16.

ESTEVES, K. E.; SANT'ANNA, C. L. (Org.). **Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo –** um estudo na região metropolitana de São Paulo. São Carlos: Editora RiMa, 2006. 228p.

ESTRELLA, A.C. **Ekos da vida:** estudos sobre a comunidade do Perequê. 2004.134f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC, São Paulo. 2004.

FERNANDES, R.; GOMES, L. C.; AGOSTINHO, A. A. **Pesque-pague**: negócio ou fonte de dispersão de espécies exóticas. Maringá: Acta Scientiarum: Biological Sciences. Maringá, 2003, v. 25, p 115-120

FRANCO, R. M.; PHILIPPI JR. A.; MAGLIO, I. C.; COIMBRA, J. A. A. (Editores). **Municípios e meio ambiente:** perspectivas para municipalização da gestão ambiental no Brasil. São Paulo: Associação Nacional de Municípios e meio Ambiente (ANAMMA), 1999. p.23.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1983. p.136.

GARUTTI, V. **Piscicultura Ecológica**. São Paulo: Editora UNESP, 2003. 332p.
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 15 de Janeiro de 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 15 de Março de 2007.

JACOBI, P. Disponível em: www.geologo.com.br/aguahisteria.asp. Acesso em 10 de Outubro de 2006.

JACOBI, P. **Cidade e Meio Ambiente**: percepções e práticas em São Paulo. São Paulo: Annablume Editora, 1999. 192 p.

MARINO, E. **Manual de Avaliação de Projetos Sociais**. São Paulo: Saraiva/Instituto Ayrton Senna, 2003. 110 p

MATTOS, P. B. **A arte de educar**. São Paulo: Antonio Bellini Editora & Cultura, 2003. p.13

MELLO FILHO, R. Disponível em: http://destaquein.sacrahome.net/node/314-15k. Acesso em 18/12/2007

MILLANI, T. J. **Subsídios à Avaliação do Ciclo de Vida do pescado**: avaliação das atividades de piscicultura e pesque-pague, estudo de caso na bacia

hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. 2007. 140p. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, 2007.

MORITA, M.; MATTÉ, G. R.; DROPA, M.; AZEVEDO, V. M.; MATTÉ, M. H. Utilização de indicadores bacterianos e a pesquisa de *Salmonella spp*. Na avaliação da qualidade sanitária de águas de pesqueiros. In: ESTEVES, K. E.; SANT'ANNA, C. L. (Org.). **Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo –** um estudo na região metropolitana de São Paulo. São Carlos: Editora RiMa, 2006. p.91 a 101.

MOURA, L. A. A. **Qualidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2004. 416p.

PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J. E.; TAKEMOTO, R.M.; RANZANI-PAIVA, M. J. T.; MAGALHÃES, A. R. M. In: VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R.(Edit.) **Aqüicultura no Brasil:** bases para um desenvolvimento. Brasília: CNPq/ Ministério da Ciência e Tecnologia, 2º Edição, 2000. p.208.

PEREIRA, J.M.A. **A atividade pesqueira na Represa do Lobo/Broa (Itirapina, Brotas –SP)**: caracterização e composição da captura. 2005. 130 f. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, 2005.

PEZZATO, L. E.; SCORVO FILHO, J. D. Situação atual da aqüicultura na região sudeste. In: VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A. ; BORGHETTI, J. R.(Edit.) **Aqüicultura no Brasil :** bases para um desenvolvimento. Brasília: CNPq/ Ministério da Ciência e Tecnologia, 2º Edição, 2000. p.303-322.

PHILIPPI JÚNIOR. A.; ELIAS, O. E.; MORAES NETO, L. F.; FERNANDES, R. F. M.; ZUCCOLO, R. M.; VIGNOLA JR. R.; VENTURA, N. C. T. M. Um futuro para a cidade: a utopia realizável. In: **A questão ambiental urbana**: cidade de São Paulo. Prefeitura de São Paulo, secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. São Paulo, 1993. p. 30

PINHEIRO, A. C. As reformas estruturais. Privatização no Brasil: por quê? Até onde? Até quando? In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Orgs.) **A economia brasileira dos anos 90**. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), 1º Edição, 1999. 488p.

QUARESMA, S. J.; BONI, V. **Aprendendo a entrevistar:** como fazer entrevistas em Ciências Sociais. TESE – Revista Eletrônica dos Pós – Graduandos em Sociologia Política da UFSC, Vol.2, nº. 1(3), Janeiro-Julho/2005. p. 68-80. Disponível em **www.emtese.ufsc.br**. Acesso em junho/2006.

QUEIRÓZ, O. T. M. M. **Impactos das atividades turísticas em área de reservatório**: uma avaliação socioambiental do uso e ocupação na área da represa do Lobo, município de Itirapina,SP. 2000. 238 f. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

RODRIGUES, M. **Mogi-Guaçu: o curso de um rio.** Ensaio fotográfico de Delfim Martins e Rosa Gauditano. Texto de Marly Rodrigues. Idealização: Champion Papel e Celulose Ltda. São Paulo: Editora Metalivros, 1999. 144p.

SANSOLO, D. G.; PROCÓPIO, N. A.; Um futuro para a cidade: a utopia realizável. In: **A questão ambiental urbana:** cidade de São Paulo. Prefeitura de São Paulo, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. São Paulo, 1993. p. 49

SANSOLO, D. G.; PROCÓPIO, N. A.; Educação Ambiental nas Escolas Municipais de São Paulo-SME. In: **A questão ambiental urbana**: cidade de São Paulo. Prefeitura de São Paulo, Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. São Paulo, 1993. p. 49

SEVÁ, O; CARPI JÚNIOR, S. - **Síntese das atividades e resultados do projeto Riscos Ambientais na bacia do Mogi Guaçu**. Comitê da bacia hidrográfica e prefeituras; Equipe UNICAMP, Dez. 1997 a março 1999. Disponível em **www.fem.unicamp.br/~seva/riscoambiental_mogi_sintese-sevaecarpi2002.pdf.**

SILVA, O. P. **Estudo da Água e Sedimentos de Pesque-Pague e Piscicultura, situados na Bacia Hidrográfica do Mogi-Guaçu com ênfase na Avaliação do Nível de Contaminação por Metais**. 2004. 107f. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, 2004.

SOUZA, E. C. P. M.; TEIXEIRA FILHO, A. R. **Piscicultura fundamental**. São Paulo: Nobel, 1985. p.5

STEMPNIEWSKI, H. L. Aspectos da piscicultura no estado de São Paulo. In: **Poluição e Piscicultura:** notas sobre poluição, ictiologia e piscicultura – Faculdade de Saúde Pública da USP, Instituto de Pesca – C.P.R.N. – S.A. São Paulo: Comissão Interestadual da Bacia Paraná-Uruguai, 1970. p.207.

TAVARES, L. H. S. Adoção de boas práticas de manejo (BMP) em piscicultura para manutenção da saúde ambiental. In ELER, M. N.; ESPINDOLA, E. L. G. (Org.) **Avaliação dos impactos de pesque-pague:** uma análise da atividade na bacia hidrográfica do rio Mogi-Guaçu. São Carlos: Editora RiMa, 2006. p.217-225.

TUAN, Y. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução de Lívia de Oliveira. São Paulo: Difusão Editorial S/A (DIFEL), 1980. 287p.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. São Carlos: Editora RiMa, 2003. 256 p.

VENTURIERI, R. "**Pesque-Pague" no estado de São Paulo:** vetor de desenvolvimento da piscicultura e opção de turismo e lazer. São Paulo: ECO: Associação para Estudos do Ambiente, 2002. 165p.

VERNIER, J. **O Meio Ambiente**. Tradução Marina Appenzeller. Campinas: Papirus,1994. 132p.
WALTER, T. **Ecologia da pesca artesanal do lago Paranoá**. 2000. X f. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, 2000

WOLFF, S. **Meio Ambiente x Desenvolvimento + Solidariedade = Humanidade**.Disponível em: www.planalto.gov.br/civil_03/revistajuridica/indices. Acesso em abril de 2005.

6.1. OBRAS E SITES CONSULTADOS

ABREU, L. S. **Impactos sociais e ambientais na agricultura :** uma abordagem histórica de um estudo de caso. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Monitoramento e Avaliação de Impacto Ambiental, EMBRAPA-SPI, Brasília, 1994. 149p.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. Tradução de Raul de Polillo. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1964. 304p

CECCARELLI, P. S. SENHORINI, J. A.; VOLPATO, G. **Dicas em piscicultura -** Perguntas & Respostas. Botucatu: Santana Gráfica e Editora, 2000. 247p.

DORNELLES, C. T. A. **Percepção Ambiental:** uma análise na Bacia Hidrográfica do Rio Monjolinho. 2006. 175 f. Dissertação (mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos/SP, 2006.

ERICKSON, J. **Nosso Planeta está morrendo:** a extinção das espécies. Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: JAG Composição Editorial e Artes Gráficas Ltda,1992. 244p.

EHRLICH, P. R. **População, Recursos, Ambiente**: Problemas de Ecologia Humana. Tradução: José Tundisi. São Paulo, Polígono, Editora da Universidade de São Paulo, 1974. 509 p.

FELICIDADE, N. MARTINS, R.C.; LEME, A. A.; **Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil**. São Carlos: Editora RiMa, 2001, 238p.

FRANKENBERG, C. L. C.; RAYA-RODRIGUES, M. T.; CANTELLI, M. **Gestão Ambiental, Urbana e Industrial**. Seleção de Artigos Técnicos apresentados no III Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental, realizado no Centro de Eventos da PUCCRS, Porto Alegre, RS, no período de 20 a 22 de maio de 2202. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

GÓMEZ, J. A.D.; AGUADO, O.V.; PÉREZ, A.G. **Serviço Social e meio ambiente**. Tradução de Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Editora Cortez, 2005. 135 p.

INÁCIO, H. L. D. **Ecodesenvolvimento e turismo:** bases para uma outra relação com o planeta**.** Revista eletrônica dos pós-graduandos em Sociologia Política da UFSC. Vol. 2, nº1 (1), agosto/dezembro de 2003, p.169-188. Disponível www.emtese.ufsc.br. Acesso em fevereiro de 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2001. 206 p.

MEDINA JR., P. B. **Impactos da visitação pública em ecossistemas aquáticos:** uma avaliação no rio Formoso (Bonito - Mato Grosso do Sul). Exame de Qualificação para doutorado, submetido ao PPG em Ciências da Engenharia Ambiental, Abril de 2004.

O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável: Pesquisa Nacional de Opinião (1992 – 1997 – 2001). Instituto de Estudos da Religião (ISER), Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos, Ministério do Meio Ambiente (MMA)

PEREIRA, J. A. Disponível em: www.maisinterior.com.br. Acesso em fevereiro de 2006.

Projeto Rio Mogi-Guaçu - Panorama do meio ambiente. Disponível em: www.3projetos.com.br/projetos.htm

QUEIRÓZ, M.I. P. **Bairros Rurais Paulistas** – Estudo Sociológico. Revista o Museu Paulista. Vol. XVIII. São Paulo, 1967. 207p.

Revista Brasileira de Ciências Ambientais. Dezembro, 2004, nº 2. Disponível em www.fsp.usp.br/nisam e www.ictr.org.br

SANTOS, J. E.; SATO, M. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. São Carlos/SP: Editora RiMa, 2001. 604p.

STERN, P. C.; YOUNG, O. R.; DRUCKMAN, D. **Mudanças e agressões ao meio ambiente.** Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: Makron Books, 1993. 314 p.

VEYRET, Y. **Os riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. Tradução: Dílson Ferreira da Cruz. São Paulo. Editora Contexto, 2007. 319 p

WHITAKER, D. C. A. **Sociologia Rural –** Questões Metodológicas Emergentes. Presidente Venceslau/ SP: Editora Letras à Margem. 2002. 256p.

www.chasque.apc.org/sema/portugues/act/siga.html

www.noticias.uol.com.br/vestibular/atualidades/ambiente

www.ultimaarcadenoe.com

www.rededasaguas.org.br/ferramenta/o_que_e.htm

ANEXO 1 – FORMULÁRIO UTILIZADO NA ENTREVISTA COM O PROPRIETÁRIO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO
NÚCLEO DE ESTUDOS DE ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS

Formulário - Pesque e pague **Data:_____**

IDENTIFICAÇÃO DA PROPRIEDADE/ESTRUTURA

Localização: Município:_____Região administrativa:_____
Área total da propriedade_____
Área hídrica para pesca: ( ) Represas ( ) Área____Tamanho médio: ( ) Viveiros Nº
( ) área_____ Tamanho médio:_____
( ) Somente Pesque-pague ( ) Pesqueiro e Piscicultura ( ) Clube Outros_____
Área hídrica total para o peque-pague:_____ Fonte de água: ( ) Nascente ( ) Rio ( ) Poço ( ) Açude ( )outros:_____
Sistema de captação da água:
( ) Gravidade ( ) Bombeamento direto (capacidade da bomba)
( ) Bombeamento com filtro ( ) Gravidade/Bombeamento
Disponibilidade de infra-estrutura elétrica: ( ) Sim Não ( ) Gerador ( )
Outros:_____
Disponibilidade de água encanada: ( ) Sim ( ) Não
Disponibilidade de infra-estrutura de comunicação:
( ) Telefone ( ) Rádio Fax ( ) Telex ( ) Internet ( ) Sem comunicação ( )
outros:_____
Condições de acesso à propriedade:
( ) Asfalto ( ) Estrada de terra ( ) Asfalto/estrada de terra ( ) Balsa ( ) Outros
Qual a cidade mais
próxima?_____
_
Distância da propriedade à cidade mais próxima: _____

CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Tipo de sistema empregado:
( ) Pesque e pague ( ) Pesque e solte ( )
outros_____
Dias/horário de funcionamento:
_____
Serviços que oferece, além da pesca:
( ) Hotelaria ( ) Camping (Restaurante (simples / completo) ( ) Lanchonete ( ) Trilhas ( ) Cavalos
( ) Recreacionistas ( ) Serviço de beira de lago ( ) Play ground ( ) Instrutores ( ) Loja de pesca
( ) Limpeza do peixe ( ) outros:_____
Sistema de controle: ( ) Comanda ( ) Crachá ( ) outros:_____
Capacidade de atendimento: Nº de pessoas:_____ Nº de Carros _____

PREÇOS MÉDIOS PRATICADOS

Entrada:-_____
Homem: _____ Mulher:_____Criança:__ _____ Kg de peixe : _____
( ) livre ( ) livre até_____Kg ( ) R$- _____/kg qualquer peixe ( ) por espécie : _____
Peixes redondos _____Carpas comuns _____Carpas chinesas_____
Pintado_____ Piauçu_____Tilápia nilótica Dourado_____
Piracanjuba_____Tilápiavermelha_____Matrinxã:_____Curimbatá_____
__Catfish_____Bagre africano_____Trutas_____Outros_____
Iscas: Massa ____Minhoca_____Insetos vivos____ Bicho da seda_____peixinhos artificiais _____outros:_____
Varas:
bambu_____outras:_____
_____
Lanchonete:
Cerveja_____Refrigerante_____Peixefrito_____Porções_____Almoço:___
sanduíche:_____

INFORMAÇÕES SOBRE O ABASTECIMENTO DO PESQUEIRO

Peixes
() Produção própria () Fornecedor específico (anexo)
() Qualquer fornecedor que tenha preço bom (Fornecedores habituais* - folha anexa):
Freqüência de abastecimento:Na temporada_____Fora da Temporada _____Irregular ___
Quantidade média adquirida/mês:Na temporada:_____ Fora da temporada_____Irregular_____
Preço médio do kg/peso médio do peixe:
Peixes redondos_____/_____Carpas comuns:_____/_____Pintado_____/_____Carpas chinesas___/___Tilápianilótica____/_____Piauçu___/____Tilápia vermelha___/___Dourado___/__
Matrinxã___/___Piracanjuba___/____Curimbatá_____/____Catfish _____/____
Bagre africano___/___Trutas_____/_____Salmõe_____/_____Outros_____/_____
Como é feito o transporte dos peixes?(folha anexa)
( ) Empresa especializada ( ) Transportador autônomo
( ) Transporte próprio ( ) Transporte do piscicultor
Iscas() Produção própria () Fornecedor específico(*folha anexa)
( ) Qualquer fornecedor que tenha preço bom (Fornecedores habituais-*folha anexa)
Preço médio das iscas:Massa_____ Minhoca_____ Insetos vivos _____
Bicho da seda_____
Peixinhos _____outros_____
Lanchonete: () Exploração própria () Terceirizada
Loja de pesca: () Não tem () Própria () Terceirizada () Completa
() Simples Outros serviços: () Próprios () Terceirizados

DISTRIBUIÇÃO DA MÃO DE OBRA / QUALIFICAÇÃO

Ntotal de funcionários:_____ Pertencentes à família do proprietário:_____Da área de lagos:_____ Da lanchonete/cozinha:_____ Da vigilância:_____
Da limpeza do peixe: _____ Da lojinha de pesca:_____ outros:_____
Salários médios praticados:
Nivel superior_____nivel médio_____ 2º.Grau_____
1º.Grau _____Sem estudo formal_____outros_____
Treinamento específico: () sim () não
Em caso positivo, quem/onde/duração
() Proprietário () Gerente () Técnico () Funcionário de campo

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR/EMPRESA

Nome:_____
Endereço(Pesqueiro)_____Cidade:_____
CEP:_____ UF__ Telefone:( )_____ Fax:_____
Endereço(Corresp.)_____Cidade_____
CEP:_____ UF__ Telefone:( )_____Fax: ( )_____
Ano de nascimento do proprietário: 19_____
Ocupação Principal: ()Agricultor ()Pecuarista ()Comerciante () Industrial () Sem resposta () Outros___
Experiência anterior na área: _____anos;_____meses; sem experiência
Grau de Instrução:
()1º Grau incompleto ()1º grau completo ()2º Grau incompleto ()2º grau completo () Superior incompleto ()Superior completo () Especialização
()sem estudo formal

INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO

Em que ano iniciou o empreendimento?_____
O que o levou a montar o pesque e pague?
() era fazendeiro e resolveu diversificar a produção;
() tinha uma propriedade sem gerar renda e resolveu investir numa atividade lucrativa;
() tinha uma propriedade e decidiu investir numa atividade que desse prazer;
() influenciado pelo bom desempenho de outros pesqueiros
() outros _____
Reside na propriedade? () sim () não
Em caso negativo qual é a freqüência que visita a propriedade?
() Uma vez por dia () Algumas vezes na semana
() Uma vez por mês () Raramente () Nunca visitou
Quem elaborou o projeto de implantação?
() Empresa especializada () Técnico especializado () Órgão de fomento
() O próprio produtor/empresário () Sem resposta ()Outros_____
Quem fez a legalização do projeto?
() Empresa especializada () Técnico especializado () Órgão de fomento
() O próprio produtor/empresário () Não tem legalização

() Outros_____
Quanto tempo o projeto levou para ser implantado?
() Menos de um ano () Entre 1 e 2 anos () Entre 2 e 3 anos () Mais de 3 anos
Como foi iniciado o empreendimento?
() Sozinho () Com a família () Com sócios () outros:_____
Como vem sendo conduzido o investimento?
()Sozinho () Com a família () Com sócios () outros:_____
Tem assessoria técnica ou comercial externa ? () sim () não
Como faz a divulgação do pesque-pague?
() Verbal () Folhetos () Faixas ()Rádio () Jornais () Revistas
() Televisão () Internet () outros_____
Em quanto montou o investimento?
Valor total:_____
Construção dos lagos:_____
Construção da lanchonete/restaurante:_____
Povoamento:_____
Equipagem:_____
Qual a fonte de recursos? ( ) Recursos próprios ( ) Financiamento

Em caso de financiamento, indicar a fonte/valor R$

Qual a finalidade do financiamento?
( ) Implantação ( ) Manutenção ( ) Implantação/manutenção
( ) Ampliação
( ) Capital de giro para comercialização ( ) Outra _____
Composição mensal de custos do pesqueiro:
Salários:_____ Energia elétrica _____
Peixes_____Ração _____
Iscas_____Insumos para lanchonete _____
outros_____

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO

Densidade de povoamento_____peixes/m2
Manejo alimentar: Arraçoamento () não () sim (freq.)_____
Tipo de ração: ( ) Peletizada () Extrusada () Farelada () outra
Manejo da água: ( )Aeração suplementar (nº aeradores):_____ ( ) Aer. por bombeamento
( ) Seca periodicamente (freq.)_____ ( ) Não seca
Controle de parâmetros ambientais/frequência ( ) Não ( ) Sim
( ) pH_____( )Oxigênio_____( ) Amônia_____
( ) Temperatura_____( ) transparência_____( )fósforo total
( )nitrogênio total ( )outros:_____
Profilaxia: ( ) Sim ( ) Não (caso positivo, ver anexo listar em anexo os medicamentos)
Controle de enfermidades: ( ) Sim *(anexo) ( )Não (listar o produto em anexo)
Tratamento dos tanques: ( ) não realiza ( ) Limpeza de fundo ( ) Expurgo com cal
( ) outros
Tratamento de efluentes dos viveiros antes do lançamento no rio ( ) sim ( ) não

Afirmativa negativa porque ( ) falta de informação ( ) não há necessidade ( ) é muito importante, mas fica muito caro.
O Senhor tem conhecimento das leis de preservação ambiental? ( ) sim ( )não
O senhor está ciente da lei de recursos hídricos, que terá uma taxa de cobrança pelo uso da água? ( ) sim ( ) não
Se não tinha conhecimento dê sua opinão----------

INFORMAÇÕES SOBRE OS FREQÜENTADORES DO PESQUEIRO

Nº. Médio de pescadores fim de semana/feriados
Temporada _____/_____Fora da temporada_____/_____
Nº. Médio de pescadores durante a semana
Temporada _____/_____Fora da temporada_____/_____
Distribuição média por idade/sexo:
adultos (20-50): homens _____ % mulheres _____ %
crianças (até 12 anos) _____ % jovens (13-20 anos) _____
% terceira idade (acima de 50 anos) _____ % famílias_____
Origem mais comum do freqüentador: ( ) Da região ( ) de São Paulo ( ) De outras regiões
Perfil médio dos freqüentadores do pesqueiro:
( ) Classe alta e vem sozinho; ( ) Classe alta e vem com amigos ( ) Classe alta e vem com a família; ( ) Classe média e vem sozinho; ( ) Classe média e vem com amigos; ( ) Classe média e vem com a família; ( )Assalariado e vem sozinho; ( ) Assalariado e vem com amigos; ( ) Assalariado e vem com a família; ( ) Aposentados; ( ) outros
Tempo médio de permanência:
Temporada_____ Fora temporada_____
Fim de semana/feriados _____Durante a semana_____
Valor médio dispendido no pesqueiro/pescador:
Temporada_____ Fora temporada_____
Fim de semana/feriados _____Durante a semana_____
Quantidade média de peixes pescada/fim de semana/mês (Kg)
Temporada _____/_____ /_____ Fora da temporada_____/_____/__
Nº médio de carros no estacionamento/fim de semana/mês
Temporada _____/_____/_____ Fora da temporada_____/_____/____

SITUAÇÃO LEGAL

( ) Não sabia que era preciso legalizar o pesqueiro
( ) Não sabia onde teria que legalizar
( ) Sabia mas era muito complicado, resolveu não fazer
( ) Deu entrada mas ainda não conseguiu as outorgas
( ) DEPRN ( )DAEE ( ) IBAMA ( ) DUSM ( ) CETESB
( ) Prefeitura
Está esperando a _____(tempo)
( ) Tem o pesque-pague legalizado

PROBLEMAS MAIS FREQUENTES

( ) Fornecimento irregular de peixes
( ) Falta de mão de obra
( ) Baixa qualidade dos peixes
( ) Mortalidades no transporte
( ) Mortalidade no pesque-pague
( ) Distancia das pisciculturas
( ) Água de má qualidade

PRINCIPAIS DIFICULDADES

( ) Falta de linhas de crédito
( ) Burocracia para legalização
( ) Falta de assessoria técnica
( ) Idoneidade de fornecedores
( ) Preços dos peixes
( ) Preço da ração
( ) Qualidade da ração
( ) Ocorrência de doenças/quais as mais freqüentes
( ) Forte concorrência de outros pesque-pague
( ) outras (quais)_____

Como o Sr. avalia o seu negócio?
( )Não dá lucro, só cobre as despesas ( ) Dá pouco lucro
( ) Dá prejuízo
( ) Dá um bom lucro; ( ) outros_____

Pretende continuar na atividade ( ) sim ( ) não
Em caso negativo, por que?

SUGESTÕES

O que o Sr. sugere para melhorar a atividade em relação à preservação do ambiente?

_____
_____

Que conselho o Sr. daria para quem quer montar um pesque-pague?

_____
_____

FORNECEDORES HABITUAIS/Peixes - Alevinos

Pesqueiro/Piscicultura: Cidade: RA:

Nome	Telefone	Cidade	Espécies	Preço	Avaliação

FORNECEDORES HABITUAIS/Iscas

Pesqueiro/Piscicultura: Cidade: RA:

Nome	Telefone	Cidade	Espécies	Preço	Avaliação

TRANSPORTADORES HABITUAIS

Pesqueiro/Piscicultura: Cidade: RA:

Nome	Telefone	Cidade	Espécies	Preço	Avaliação

PROFILAXIA E TRATAMENTO DE DOENÇAS

Pesqueiro/Piscicultura: Cidade: RA:

Produto/Fabricante	Objetivo	Dosagem	Resultado

ANEXO 2 – FORMULÁRIO UTILIZADO NA ENTREVISTA COM O USUÁRIO

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E SANEAMENTO
CENTRO DE RECURSOS HÍDRICOS E ECOLOGIA APLICADA
NÚCLEO DE ESTUDOS DE ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS

Formulário - Cliente **Data:_____**

Nome do Pesque-pague:_____

Análise Socioeconômica e Percepção Ambiental

1-Nome do Cliente (opcional):_____

2-Sexo: Feminino ( ) Masculino ( )

3- Faixa etária:

( ) menos de 10 anos ( ) entre 10 e 20 anos ( ) 20 a 30 anos

( ) de 30 a 40 anos ( ) 40 a 50 anos ( ) 50 a 60 anos

( ) acima de 60 anos

4-Ocupação Principal:

( ) agricultor ( ) pecuarista ( ) Profissional liberal ( ) Industrial

( ) Estudante ( ) Comerciante ( ) Funcionário público ( ) Aposentado

( ) Desempregado ( ) Outros

5-Grau de Instrução:

( ) 1º Grau incompleto ( )1º grau completo ( ) 2º Grau incompleto

( ) 2º grau completo ( ) Superior incompleto ( ) Superior completo

( ) sem estudo formal.

6-Qual a sua freqüência a um pesque-pague

( )diária ( )semanal ( )quinzenal ( )somente aos feriados

( ) mensal ( ) anual ( ) todos os fins de semana ( ) nas minhas férias

( ) eventual (de vez em quando) ( ) durante a semana

7-Com quem você vem pescar?

( ) Sozinho ( ) com os amigos ( ) com a família

8-Quanto tempo você costuma ficar no pesque-pague?

_____

9-Porque você vem a um pesque-pague?

( ) porque gosto de pescar;

( ) porque meus amigos me convidaram;

( ) porque aqui se pesca com maior facilidade ;

( ) porque posso trazer minha família e me divertir com eles pescando;

( ) porque esqueço dos meus problemas quando estou pescando;

( ) porque posso levar comida para casa e ao mesmo tempo me divertir;

( ) porque o pesque-pague tem um bom atendimento, bons peixes e a paisagem é bonita;

( ) porque pescar aqui é melhor do que no rio, afinal aqui tem mais conforto e a certeza de fisgar um bom peixe;

( ) porque gosto de peixe esportivo e bom de briga, aqui no pesque-pague sempre encontro o peixe esportivo.

10-Quais os peixes de sua preferência

( ) Peixes redondos ( )Carpas comuns ( ) Carpas chinesas ( ) Pintado

( ) Piauçu ( ) Tilápia nilótica ( ) Dourado ( )Piracanjuba ( ) Traíra

( ) Tilápia vermelha ( ) Matrinxã ( ) Curimbatá ( )Catfish ( ) Bagre africano Outros_____

Quantidade de peixe pescada/visita_____

Quanto você costuma gastar no pesque-pague/visita_____

11-O que o deixa satisfeito em um pesque-pague? Marque **MI** para muito importante, **I** para importante e **PC** para pouco importante. Dê uma nota de 0 a 10 para este pesque-pague.

( ) Facilidade de acesso ( ) Ter bastante peixes ( ) Banheiros limpos e com boa apresentação ( ) Variedade de iscas ( ) Restaurante

( ) Serviço de limpeza de peixes ( ) Outras atividades além da pesca

( ) Parque de diversão para a criançada

( ) Lanchonete bem equipada e com boas condições de higiene

( )Atendimento cordial e prestativo ao freguês ( ) Simpatia no atendimento ( ) Variedade de peixes ( ) Equipamentos para a pesca ( ) Estacionamento ( ) Serviço de beira do lago ( ) Limpeza nas margens do lago (retirada freqüente de lixo) ( )Disposição ao longo do lago de latas de lixo ( )Árvores na beira do lago, proporcionando sombra ( )Beleza da paisagem do pesque-pague ( )Boa procedência de peixes no pesque-pague (com garantia de qualidade)

( )Preços atraentes e competitivos do quilo de peixes

12-Você relaciona a cor e o cheiro da água do lago com a boa qualidade do peixe

( ) sim ( ) não

13.- Qual a cor da água deste lago no qual você está pescando

( ) verde ( ) verde-azulada ( ) marrom barrenta ( ) suja ( ) limpa

E o cheiro?

( ) cheiro de mofo ( ) cheiro de peixe ( ) cheiro de formicida ( ) cheiro de água ( ) tem cheiro de esgoto.

14- Se você soubesse que foi colocado remédio na água para tratar o peixe na semana passada você estaria pescando hoje?

( ) sim ( ) não ( ) não pescaria porque a carne do peixe pode ser prejudicial a minha saúde ( ) acho que não há problema em pescar eu não vou comer o peixe.

15-Que sugestões o Sr (a) daria para ficar mais satisfeito, como cliente de pesque-pague?

Opcional

Você pode desenhar ou descrever a paisagem deste pesque-pague? Desenhe ou descreva o que mais lhe chamou a atenção.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

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

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