



Campus de São Carlos

**ESTUDO DA PERCEÇÃO AMBIENTAL NA
REPRESA DO LOBO
SUBSÍDIOS À EDUCAÇÃO E AO PLANEJAMENTO
AMBIENTAL**

Jair Schmitt

Orientador: Dr. Carlos Eduardo Matheus

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



**ESCOLA DE ENGENHARIA
DE SÃO CARLOS**



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
CIÊNCIAS DA ENGENHARIA AMBIENTAL

**ESTUDO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL
NA REPRESA DO LOBO**

SUBSÍDIOS À EDUCAÇÃO E AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Jair Schmitt

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada, 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

Dr. Carlos Eduardo Matheus

São Carlos (SP)
2005



DEDALUS - Acervo - EESC



31100052167

TESE EESC

5256

T138/05

1446186

S355e Schmitt, Jair
Estudo da percepção ambiental na represa do Lobo :
subsídios à educação e ao planejamento ambiental / Jair
Schmitt. -- São Carlos, 2005.

Dissertação (Mestrado) -- Escola de Engenharia de São
Carlos-Universidade de São Paulo, 2005.

Área: Ciências da Engenharia Ambiental.

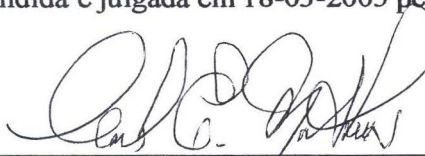
Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Matheus.

1. Percepção ambiental. 2. Educação ambiental. 3.
Planejamento ambiental. 4. Recursos hídricos.
5. Represa do Lobo (Broa). I. Título.

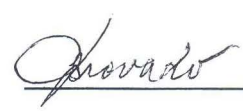
FOLHA DE JULGAMENTO

Candidata: Licenciado **JAIR SCHMITT**

Tese defendida e julgada em 18-03-2005 perante a Comissão Julgadora:



Dr. **CARLOS EDUARDO MATHEUS (Orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)



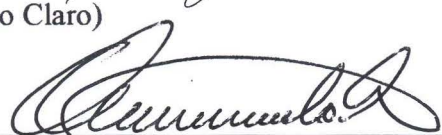
Aprovado




Profª. Dra. **SOLANGE TEREZINHA DE LIMA GUIMARÃES**
(UNESP/Rio Claro)




Aprovado



Prof. Associado **VÁLDIR SCHALCH**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)



Aprovado



Prof. Associado **EVALDO LUIZ GAETA ESPINDOLA**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Engenharia Ambiental



Profª. Titular **MARIA DO CARMO CALJURI**
Presidente da Comissão de Pós-Graduação

Para

minha querida e saudosa mãe, **Luiza**
e meu filho, "*adorável criatura bípede*", **Irwin**

Jair Schmitt

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. **Carlos Eduardo Matheus** por ter aceitado o desafio de me orientar nesse trabalho e pela postura profissional, empática, solidária, sobretudo humana que sempre foram marcas da sua personalidade.

Ao professores do curso de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental em especial ao professor Dr. **Evaldo L. G. Espíndola**, (coordenador).

Aos professores de graduação **Bernardo Knapik**, **Olavo Martins Ayres** e **Rosemeri Segecin Moro**, pelo apoio e incentivo.

À bibliotecária do CRHEA **Mara**, pelo seu profissionalismo e atenção.

Ao **Conselho Nacional de Pesquisa** (CNPq) pela concessão temporária da bolsa de estudo.

Aos membros da banca de qualificação e de defesa Dra. **Solange Teresinha de Lima Guimarães**, Dr. **Valdir Schalch** e Dr. **João Alberto da Silva Sé**, pelas contribuições no julgamento dissertação e incentivo na continuidade do trabalho.

Ao **Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)** por facilitar a realização do trabalho.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental, **Daniela Modna**, **Daniel Montheo**, **Sabrina Laurito**, **Julieta Bradowski**, **Érica C. Argenton**, **Illona M. B. Sá**, **Antônio Carlos Melo**, **M. Angélica Becato**, **Conceição Ferreira**, **Viviane e Anelise**.

Aos amigos de convivência **Daniele Matoso**, **Débora Diniz**, **André L. Masiero**, **Luis** e **Isabel**, que sempre foram solidários.

A **Eliete A. de Lima** (durante o período de convívio) e ao meu filho **Irwin Schmitt**, eterna fonte de motivação, pela compreensão do meu distanciamento e ausência.

Ao meu pai **Benno Schmitt**, aos meus irmãos **Luciano** e **Eloiza Schmitt** e minha falecida mãe **Luiza C. Schmitt**, cujo momento dessa conquista eu gostaria de compartilhar.

E, aos que por algum lapso não foram mencionados nessa página, mas que, tornaram-se significantes na trajetória do curso.

RESUMO

SCHMITT, J. (2005). **Estudo da percepção ambiental na represa do Lobo: subsídios à educação ao planejamento ambiental**. São Carlos, 2005. Dissertação (Mestrado) – PPG-SEA – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.

Palavras-chave: percepção ambiental, educação ambiental, planejamento ambiental, recursos hídricos, represa do Lobo (Broa).

A represa do Lobo (Broa) está situada nos municípios de Brotas e Itirapina, estado de São Paulo e inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) do Corumbataí, Botucatu, Tejuapá. O reservatório desempenha importante papel no meio científico devido à realização de inúmeros trabalhos de pesquisa tornando-o um referencial no estudo de ecossistemas aquáticos. Contudo, a trajetória de ocupação da área de entorno resultou como principal consequência, o uso recreacional do meio hidrológico, desencadeando vários problemas ambientais, porém tornando àqueles relacionados à qualidade dos recursos hídricos os mais relevantes. O objetivo principal da pesquisa é realizar um estudo da percepção ambiental da população que interage com a represa do Lobo e seu entorno, na perspectiva de contribuir com informações que possam subsidiar programas e estratégias de educação e planejamento ambiental, visando a sustentabilidade sócio-ambiental. Considerando como atores dessas ações os indivíduos que ali interagem, representados principalmente pelos moradores locais e pelos turistas, conhecer a percepção ambiental é de fundamental importância para melhor compreender a interação homem-ambiente, uma vez que se revelam aí suas expectativas, julgamentos, valores e condutas, pois, as ações do indivíduo ou do grupo são reflexos das suas necessidades, interesses, anseios, influenciados pela herança cultural que recebem decorrentes do meio em que estão inseridos. Conhecendo as particularidades desse processo, é possível atuar na prevenção e controle dos conflitos ambientais, através de subsídios que contribuam para o desenvolvimento da educação e do planejamento do ambiente, possibilitando que as decisões sejam tomadas com base nos anseios locais e em critérios que visem a sustentabilidade. Através da utilização de técnicas de pesquisa social, empregando entrevistas padronizadas, foi possível apurar as percepções dos usuários a respeito dos problemas ambientais ocorrentes na represa, os significados, usos, responsabilidades, qualidade ambiental e aspectos topofílicos e topofóbicos. Através da análise desses elementos e com base na literatura sobre o assunto, foram delineadas algumas proposições sobre intervenções no âmbito da educação ambiental. As conclusões geradas revelam que os usuários percebem os principais problemas da represa e atribuem ao poder público a maior parcela de responsável em promover

mudanças para prevenir e remediar a degradação que ocorre na represa. A qualidade ambiental em geral é percebida como negativa e poucos elementos são considerados com qualidade positiva. Em contraposição a esse cenário crítico, a educação ambiental é percebida como um instrumental potencial capaz de prevenir e conter os problemas ambientais da represa.

ABSTRACT

SCHMITT, J. (2005). **Study of environmental perception in Lobo reservoir: subsidies to education for environmental planning.** São Carlos, 2005. M. Sc. Dissertation – PPG–SEA – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.

Key words: environmental perception, environmental education, environmental planning, water resources, Lobo reservoir (Broa).

The Lobo reservoir (Broa) is located between the cities of Brotas and Itirapina (São Paulo State, Brazil). It is inserted in Corumbatai, Botucatu and Tejuca Environmental Protected Areas. Many scientific researches took place in the reservoir, what makes it a reference for aquatic ecosystems studies. However, the occupation of reservoir surroundings, mainly for recreation uses, led to many environmental problems, especially those related to water quality. The aim of this research was to study the environmental perceptions of the populations that interact with the Lobo reservoir environment. It was expected to contribute for education programs and strategies by the generation of information, as well as for environmental planning and, at last, for social and environmental sustainability. Dwellers and tourists, both reservoir usuaries, mainly represented this investigation target population. It is essentially important to know people's judgments, expectations, values and behaviors that are contained on environmental perception. The reason for this is that human actions; individually or on groups; reflect their necessities, interests, cultural inheritance and desires due to the reality where they were inserted. Knowing details of man-environment interaction process makes possible the development of education and environmental planning linked to local realities. So, it is possible to prevent and to control environmental conflicts. The survey technique employed to find out reservoir usuaries' perceptions was standardized interviews. Thus, the variables related to reservoir environmental problems, its meanings, its uses, responsibilities attribution, environmental quality, as well as topophilia and topophobia aspects were detected. The analysis of those elements and the related literature propitiate some propositions of interventions on environmental education field. The conclusions reveal that reservoir usuaries perceive the main environmental problems. They accredit most of responsibility related to the prevention of reservoir deterioration, as well as its repairment, to public administration. Environmental quality is perceived as negative, and few elements are considered as positive. To oppose this critical scenario, environmental education is perceived as an able instrument to prevent and contain reservoir environmental problems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Vista aérea da represa do Lobo	06
Figura 02	Localização da represa do Lobo	07
Figura 03	Localização da represa do Lobo na APA do Corumbataí – Botucatu – Tejujá	08
Figura 04	Mosaico de imagens de satélite Landsat da represa do Lobo e seu entorno	09
Figura 05	Esquema teórico do processo perceptivo	16
Figura 06	Características dos entrevistados	46
Figura 07	Percepção dos problemas ambientais da represa do Lobo	51
Figura 08	Percepção da origem dos problemas ambientais da represa do Lobo	53
Figura 09	Percepção das conseqüências dos problemas ambientais da represa do Lobo	54
Figura 10	Percepção das soluções dos problemas ambientais da represa do Lobo	55
Figura 11	Percepção dos problemas ambientais do mundo	57
Figura 12	Percepção das origens dos problemas ambientais do mundo	58
Figura 13	Percepção das conseqüências dos problemas ambientais do mundo	59
Figura 14	Percepção das soluções dos problemas ambientais do mundo	61
Figura 15	Dimensão da percepção dos problemas ambientais na represa	62
Figura 16	Dimensão da percepção dos problemas ambientais no mundo	62
Figura 17	Categoria dos problemas ambientais globais	64
Figura 18	Disposição a pagar para usar a represa	69
Figura 19	Valor disposto a pagar para usar a represa	71
Figura 20	Motivos que não pagariam para usar a represa	72
Figura 21	Responsável por arrecadar os valores	73
Figura 22	Categorias de significado da represa do Lobo	74
Figura 23	Categorias de uso da represa do Lobo	76
Figura 24	Grupos de responsáveis por cuidar da represa do Lobo	78
Figura 25	Avaliação perceptiva da qualidade ambiental da represa do Lobo	84
Figura 26	Freqüência das notas referentes ao ar do local	85
Figura 27	Freqüência das notas referentes ao fornecimento de água tratada	86
Figura 28	Freqüência das notas referentes à tranqüilidade do local	87
Figura 29	Freqüência das notas referentes à coleta e tratamento do lixo	88
Figura 30	Freqüência das notas referentes à infra-estrutura para lazer	89
Figura 31	Freqüência das notas referentes à água da represa	90
Figura 32	Freqüência das notas referentes à areia da praia	91
Figura 33	Freqüência das notas referentes às ruas	92
Figura 34	Freqüência das notas referentes à coleta e tratamento do esgoto	93
Figura 35	Freqüência das notas referentes ao serviço de transporte	94

Figura 36	Freqüência das notas referentes à iluminação pública	94
Figura 37	Freqüência das notas referentes à infra-estrutura para alimentação	95
Figura 38	Freqüência das notas referentes à sinalização	96
Figura 39	Freqüência das notas referentes aos sanitários públicos	97
Figura 40	Freqüência das notas referentes ao comércio do local	98
Figura 41	Freqüência das notas referentes ao serviço de saúde	98
Figura 42	Freqüência das notas referentes à segurança do local	99
Figura 43	Freqüência das notas referentes ao serviço de educação	100
Figura 44	Tipologia das concepções dos usuários da represa do Lobo	104
Figura 45	Freqüência do foco do conceito de desenvolvimento sustentável	107
Figura 46	Tipologia dos conceitos de educação ambiental	110
Figura 47	Categoria de elementos que mais gostam na represa do Lobo	114
Figura 48	Categoria de elementos que menos gostam na represa do Lobo	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Demonstrativo do cálculo da amostra da pesquisa	34
Quadro 02	Quadro da origem, distância e tempo empregado no deslocamento dos entrevistados	43
Quadro 03	Sinopse das categorias perceptivas dos problemas ambientais	48
Quadro 04	Relação dos valores acumulados para cada nota e média do elemento avaliado	83
Quadro 05	Tipologias das concepções sobre o ambiente	102

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVOS	03
3. O AMBIENTE DE ESTUDO	04
4. JUSTIFICATIVA	10
5. PERCEPÇÃO AMBIENTAL	11
5.1. Sensação e percepção	12
5.2. Aspectos conceituais	15
5.3. Campos de estudo, importância e aplicação da percepção ambiental	19
5.4. Percepção, educação e planejamento ambiental	22
6. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	26
6.1. Referencial metodológico	26
6.2. Público-alvo	27
6.3. Instrumentos da pesquisa	28
6.3.1. Construção do questionário	29
6.4. Amostra	33
6.5. Aplicação do questionário	34
6.6. Análise e interpretação dos dados	36
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
7.1. Caracterização dos entrevistados	41
7.2. Percepção dos problemas ambientais	47
7.2.1. Percepção dos problemas ambientais da represa do Lobo	49
7.2.2. Percepção dos problemas ambientais do mundo	56
7.3. Sobre o pagamento pelo acesso à represa	69
7.4. Significado, uso e responsabilidade	74
7.5. Percepção da qualidade ambiental	81
7.5.1. Percepções positivas	85
7.5.2. Percepções negativas	91
7.6. Conceitos da temática ambiental	101

7.6.1. Conceitos de meio ambiente	102
7.6.2. Conceitos de desenvolvimento sustentável	105
7.6.3. Conceitos de educação ambiental	108
7.7. Topofilia e topofobia	112
7.8. Proposições para a educação e o planejamento ambiental	117
8. CONCLUSÃO	128
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	130
10. ANEXOS	141

1. INTRODUÇÃO

A trajetória histórica da espécie humana evidenciou a apropriação e utilização de muitos elementos do ambiente, em função das suas necessidades de manutenção e sobrevivência. Ocorre que esse uso, em muitas situações, tornou-se predatório e fator desregulador da dinâmica do sistema, ocasionado pela evolução cultural, principalmente através do conhecimento científico e tecnológico, somado ao aumento da densidade populacional. Por isso, os impactos gerados, que antes eram absorvidos pelo sistema, agora se constituíram num cenário de crise ambiental. Nesse contexto, pode-se inferir que há uma crise civilizatória e não uma simples crise ambiental.

Ao buscar as origens dessa problemática, que assola as gerações presentes e compromete as futuras, verifica-se que o modelo de relação da sociedade com o ambiente é regido por um pensamento que influencia a forma de agir da humanidade. Esse é o paradigma dominante que foi construído com base nas principais correntes filosóficas e científicas a partir da época moderna, acabou por influenciar profundamente o processo civilizatório do mundo ocidental, conduzindo a modelos heterogêneos de desenvolvimentos incompatíveis com a realidade ambiental e que deflagraram a atual crise ambiental (ANDRADE, 2001a).

Contudo, diante dessa situação emergencial, exige-se uma imediata mudança no pensamento para conduzir a novas formas de relação entre sociedade e ambiente, através da construção de um novo paradigma ambiental.

O novo paradigma ambiental tem por objetivo a promoção da dignidade humana e sustentabilidade do planeta, construída a partir de uma nova racionalidade, a racionalidade ambiental, e uma nova ética, a ética ambiental. Para dar início a mudança é necessário um processo de desconstrução e reconstrução do pensamento (LEFF, 2000), abandonando a concepção histórica de separação entre a espécie humana e o

ambiente, e buscar o entendimento das relações sociedade-natureza que nele se processam, implicando em alterações de valores (ANDRADE, 2001b) e atitudes.

Este projeto integra a proposta de pesquisa¹ apoiada pela FAPESP sob coordenação do Dr. Carlos Eduardo Matheus, do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada (CRHEA), da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), Universidade de São Paulo (USP), cujos objetivos consistem em propor e testar metodologias para sensibilizar e conscientizar os moradores locais e a população ocasional que frequenta a Represa do Lobo, contribuindo assim para a sustentabilidade do turismo regional (MATHEUS, 2000).

Nesse sentido, o que se propõe está intimamente relacionado ao projeto anteriormente mencionado, cabendo a esta pesquisa subsidiá-lo com um aporte teórico-científico de modo que seus resultados sejam significativos tanto para o ambiente, como para as pessoas que vivem e se relacionam com ele. Assim, os objetivos propostos para perspectiva educacional, podem se tornar efetivos, concorrendo para a melhoria da qualidade ambiental e, conseqüentemente à melhoria da qualidade de vida.

¹ Processo número 00/11789-4

2. OBJETIVOS

O **objetivo principal** da pesquisa é realizar um estudo da percepção ambiental da população que interage com a Represa do Lobo e seu entorno, na perspectiva de contribuir com informações que possam subsidiar programas e estratégias de educação e planejamento ambiental, visando a sustentabilidade.

Dessa forma, busca-se nos **objetivos específicos**:

- a. Caracterizar os sujeitos focados, sob o ponto de vista social, cultural, econômico e de experiência;
- b. Analisar o significado, os elementos representativos, as responsabilidades, os interesses, as possibilidades de usos, as expectativas, a valoração e os conhecimentos relacionados à represa;
- c. Identificar e caracterizar os locais da represa e seu entorno que expressam atributos de topofilia e topofobia;
- d. Analisar a qualidade ambiental da represa e seu entorno a partir das descrições perceptivas;
- e. Identificar a percepção dos principais problemas ambientais ocorrentes, suas possíveis origens, efeitos e soluções;
- f. Elaborar orientações a programas de educação e planejamento ambiental, visando a sustentabilidade sócio-ambiental.

3. O AMBIENTE DE ESTUDO

A represa Carlos Botelho, também conhecida como represa do Lobo ou do Broa, está situada (figura 01) no território dos municípios de Itirapina e Brotas (SP) e foi construída em 1936 com o objetivo de formar um corpo hídrico para gerar energia elétrica às comunidades locais e indústrias que se instalaram na região. Atualmente, continua atendendo a produção de energia (acentuada em 2001 pela crise no setor que assolou algumas regiões do país), mas concentra principalmente atividades de recreação e lazer.

O reservatório e seu entorno desempenham importante papel no meio científico devido à realização de inúmeros trabalhos de pesquisa desenvolvidos por universidades da região como a USP, UFSCar, UNESP, UNICAMP, entre outras instituições. Esses estudos foram iniciados na década de setenta e o objetivo principal foi formar um modelo qualitativo e quantitativo de investigação e conhecimento, para comparar com outros ambientes naturais e artificiais, em outras regiões (TUNDISI, 1985), o que consolidou no chamado "Modelo Broa" (TUNDISI, 1978; TUNDISI, MATSUMURA-TUNDISI, 1995).

No entanto, o que chama a atenção ante ao que foi considerado como um modelo ecológico, é que em mais de trinta anos de pesquisa, a variável humana praticamente não foi levada em conta, embora seja ela quem mais está influenciando na dinâmica desse ecossistema aquático.

Talvez os motivos dessa ótica de ciência, sejam explicados pelo contexto histórico da própria ciência, pois, de acordo com DIAS (1997), a temática ambiental, alavancada na década de setenta e acentuada nos anos oitenta, fez da Ecologia o centro das atenções em todo o mundo e não se imaginava recair em erro, aprofundando-se em estudos sobre a flora e a fauna, seus metabolismos e comportamentos, distribuição, dinâmica, e, esquecendo de considerar nessa mesma escala, o estudo sobre a espécie humana.

Contudo, a trajetória de ocupação da área do reservatório resultou como principal problemática, o uso recreacional do meio hidrológico da região, desencadeando uma série de problemas ambientais, porém tornando àqueles relacionados à qualidade dos recursos hídricos os mais relevantes. Na medida em que essa degradação evolui, poderá tornar-se um fator inibidor da continuidade do desenvolvimento sócio-econômico da região circundante (QUEIROZ, 2000).

Ainda nesse contexto, a autora relata que as atividades recreacionistas ali desenvolvidas já estão dando sinais de massificação, evidenciadas por um intenso fluxo de excursionistas, claramente desrespeitando a capacidade de carga dos ecossistemas visitados em determinadas épocas do ano. Essas atividades evoluíram significativamente nos últimos vinte anos e aliadas a outras fontes, vêm ocasionando um intenso processo de impactos sócio-ambientais.

Conforme TUNDISI *et al.* (2000), TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI (1995) e QUEIROZ (2000), os principais impactos ambientais na área decorrentes da ação antrópica são:

- Remoção da cobertura vegetal original: principalmente a vegetação ripária nas margens da represa e nos seus tributários, para a formação de novas edificações;
- Descarga de esgotos domésticos não tratados: oriundos do município de Itirapina das residências e núcleos urbanos próximos à represa;
- Mineração: a extração de areia nos tributários da represa para a construção civil;
- Pesca esportiva: tornou-se ao longo do tempo excessiva, predatória e geradora de resíduos poluentes;
- Turismo: nos últimos anos tem se constituído uma das principais atividades geradoras de impactos na represa e nas suas cercanias.

Referente aos impactos que o desenvolvimento descontrolado do turismo ocasiona, RUSCHMANN (1997) destaca algumas de suas conseqüências ao ambiente, como: poluição do ar, poluição hídrica, poluição dos locais de piquenique, poluição sonora; destruição da paisagem natural e áreas agropastoris; destruição da fauna e da flora;

degradação da paisagem, de sítios históricos e de monumentos; congestionamento e sobrecarga nos serviços e na infra-estrutura.

Outro aspecto relevante da represa é a sua inserção na Área de Proteção Ambiental (APA) do Corumbataí, Botucatu, Tejupá, criada pelo Decreto Estadual n.º 20.960, de 8 de junho de 1983. Entre os objetivos da APA, figura a limitação das intervenções humanas de modo compatível com a sobrevivência das comunidades vegetais e animais, englobando em seu limite territorial, 18 municípios da região. Possui uma elevada diversidade de ambientes naturais razoavelmente conservados, rico patrimônio histórico e arqueológico, recursos hidrológicos de qualidade, e elementos relevantes da paisagem cênica que se destacam entre os atributos ecológicos.



Figura 01 – Vista aérea da represa do Lobo (autor desconhecido).

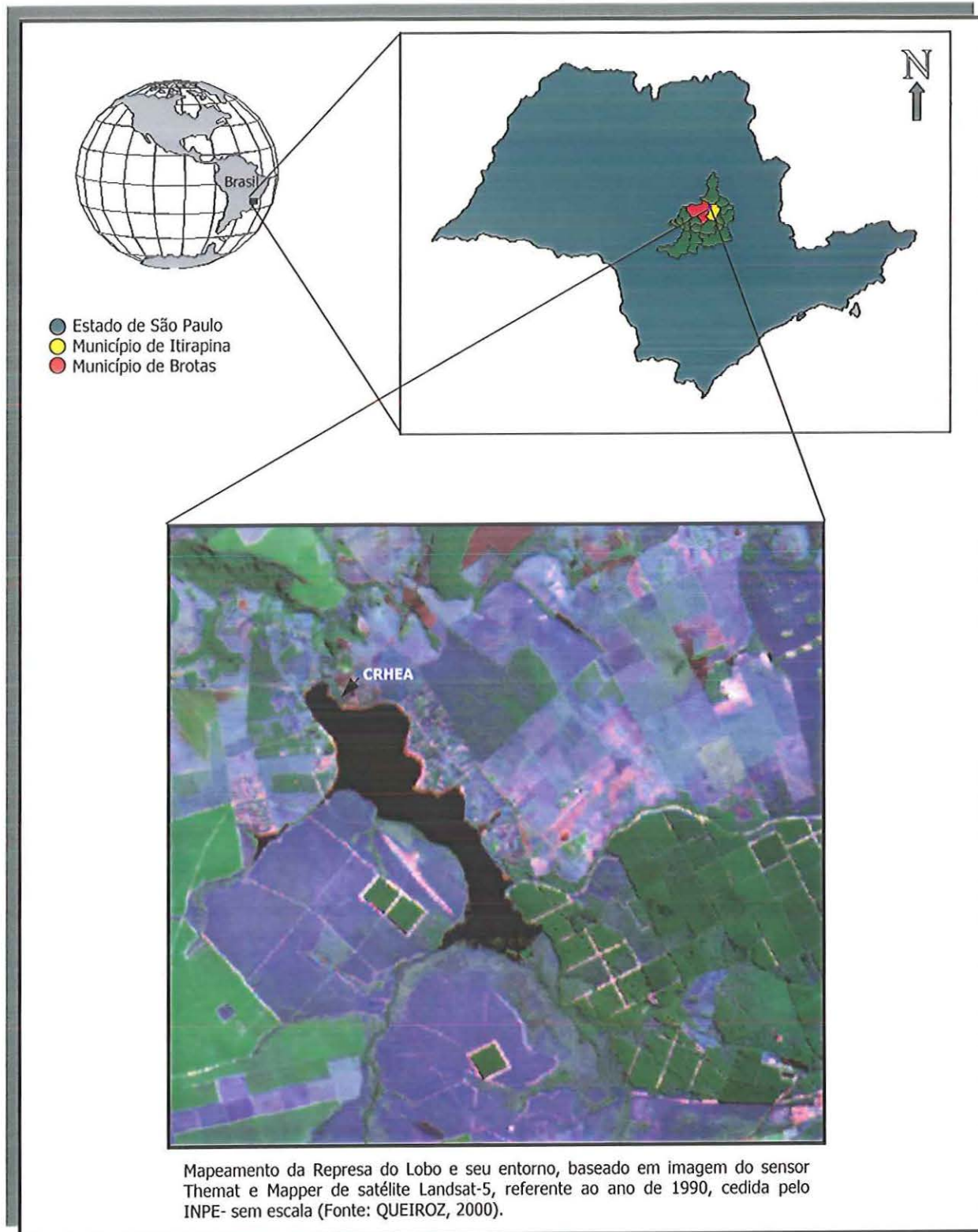


Figura 02 – Localização da represa do Lobo (organizado por Jair Schmitt).

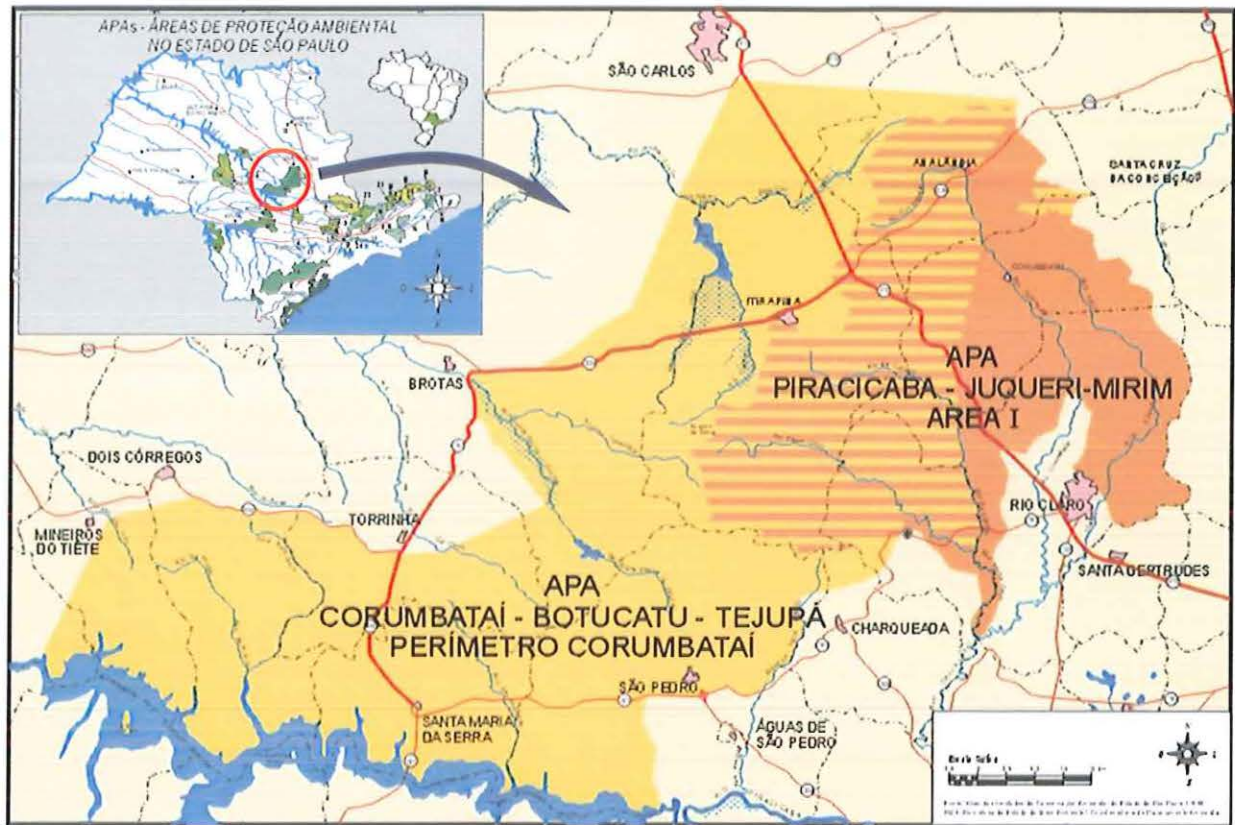


Figura 03 – Localização da represa do Lobo na APA do Corumbataí – Botucatu – Tejuapá
(Fonte: Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo)
(organizado por Jair Schmitt).

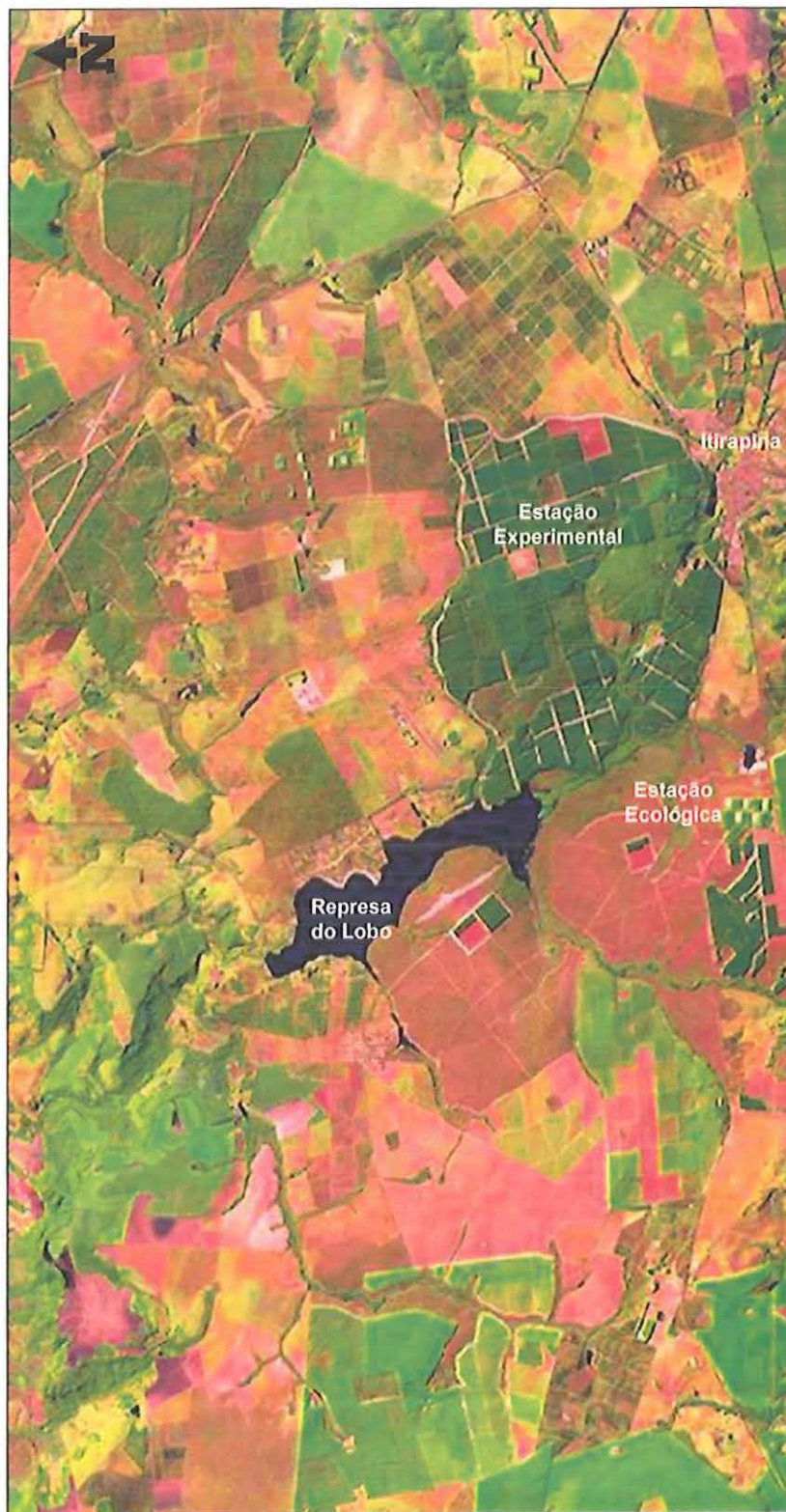


Figura 04 – Mosaico de imagens de satélite Landsat da represa do Lobo e seu entorno – sem escala
(Fonte: Embrapa <<http://www.cdbrasil.cnpm.embrapa.br>> (organizado por Jair Schmitt)).

4. JUSTIFICATIVA

Frente à problemática que se institui, TUNDISI *et al.* (2000) chamam a atenção que, diante dos impactos ambientais na Represa do Lobo gerados pela ação antrópica, é necessário um maior investimento no gerenciamento ambiental. Para isso, é preciso a participação da comunidade e um programa contínuo de educação, a fim de conter as fontes difusas de poluição e aporte de nutrientes e resíduos sólidos na represa. Assim, torna-se eminente a necessidade da educação ambiental e do planejamento ambiental na região compreendida pelo reservatório e seu entorno.

Considerando como atores dessas ações, os indivíduos que ali interagem, representados principalmente pelos moradores locais e pelos turistas, conhecer a percepção ambiental (individual e coletiva) é de fundamental importância para melhor compreender as interações desses atores, uma vez que se revelam aí suas expectativas, julgamentos, valores e condutas, pois, as ações do indivíduo ou do grupo são reflexos das suas necessidades, interesses, anseios, influenciados pela herança cultural que recebem decorrentes do meio em que estão inseridos. Sobretudo, destacam-se os conhecimentos antes adquiridos e acumulados ao longo da vida, os valores que podem estar em constante mudança, as regras de conduta social, entre outros.

Portanto, conhecendo as particularidades do processo de interação seres humanos-ambiente¹ é possível atuar na prevenção e controle dos conflitos ambientais, através de subsídios que contribuam para o desenvolvimento da educação, do planejamento e gestão do ambiente, possibilitando que as decisões sejam tomadas com base nos anseios locais e em critérios que visem a sustentabilidade, para se constituir um novo modelo ambiental.

¹ Nesse trabalho procura-se empregar o termo *ser(es) humano(s)* em substituição ao termo *homem*, tendo em vista que a última forma reporta muitas vezes a um diferencial de gênero com alusão ao sexo masculino. Também procura-se utilizar, na medida do possível, o termo *ambiente* em substituição ao termo *meio ambiente*, sem prejuízo de significado, cujo emprego leva a uma idéia redundante entre as palavras *meio* e *ambiente*.

5. PERCEPÇÃO AMBIENTAL

O referencial teórico a ser exposto não evidencia um caminho único a ser seguido, pelo contrário, procura destacar um panorama eclético de conhecimentos sobre a percepção ambiental, não se limitando a adotar apenas uma ou outra forma de concepção, mas, procura servir-se daquilo que é mais plausível para cada situação.

Fazendo uma análise etimológica da palavra **percepção** verifica-se que ela tem origem no latim *percebere* que significa "operar-se de, adquirir conhecimentos por meio dos sentidos, formar idéias, aprender através da inteligência, distinguir, ver, ouvir e entender" (SÃO PAULO, 1986:5). Contudo, dada a importância da temática ambiental que versa sobre os problemas das relações entre seres humanos e o ambiente, a percepção ganhou novas perspectivas quando assumiu o adjetivo **ambiental**. Assim, a percepção ambiental vislumbrou novos horizontes de conhecimento e aplicação, mesmo diante da complexidade de entendimentos que foram elaborados nesses poucos anos em que veio estabelecer-se como campo de estudo.

ITTELSON (1978) foi um dos primeiros pesquisadores a preocupar-se com o processo da percepção ambiental. Ele considera que nela estão inclusos componentes cognitivos (pensamentos), afetivos (emoções), interpretativos (significados) e avaliativos (atitudes, apreciações). Apesar disso, por motivos expositivos ou como por tradição investigativa, existe uma tendência em separar alguns dos seus componentes.

5.1. Sensação e percepção

Inicialmente, antes da tentativa de apresentar uma conceituação sobre percepção ambiental, procura-se fazer uma distinção entre percepção e sensação. HUFFMAN *et al.* (2003) considera que **sensação** é o processo de receber, converter e transmitir informações do mundo externo do cérebro (e não necessariamente ao corpo), através dos sentidos. Embora sensação e percepção estejam intimamente relacionadas e de difícil separação, pode-se dizer que a sensação refere-se ao processo de detectar e traduzir a informação bruta. Para isso, o organismo humano dispõe de células especializadas chamadas receptores que recebem e processam os estímulos ambientais distintos e em seguida, por um processo chamado transdução, esses receptores convertem os estímulos em impulsos neurais que são enviados para o cérebro. E por um processo chamado codificação, ocorre a diferenciação das várias sensações que recebe. No entanto, existe uma quantidade limitada de informações sensoriais que são processadas. Esse estado limítrofe e seletivo, atuando como se fosse um filtro, é necessário para que o cérebro não seja sobrecarregado com informações desnecessárias, já que precisa estar livre para responder a estímulos mais significativos ou importantes. Também pode ocorrer uma adaptação sensorial, pois, quando ocorre um estímulo constantemente, as estruturas sensoriais diminuem sua percepção para reduzir a informação repetida, permitindo o organismo atuar em uma ampla intensidade de estímulos e ficando mais alerta aos estímulos novos.

Habitualmente afirmamos que possuímos apenas cinco sentidos (visão, audição, gustação, olfação e tato) responsáveis pelo fornecimento de toda a informação externa ao corpo capaz de originar todo o conhecimento. No entanto, pode-se considerar ainda outros dois sentidos, o sentido vestibular (sentido de equilíbrio) e o sentido cinestésico (sentido da posição e movimento do corpo), ambos com o papel de fornecer ao cérebro dados sobre o interior do corpo.

A **percepção**, por sua vez, dá sentido à informação sensorial, transformando-a em representações mentais úteis. Isso ocorre através de três processos básicos: seleção, organização e interpretação dos dados sensoriais (HUFFMAN *et al.*, 2003).

O primeiro estágio da percepção é a **seleção**, ou seja, escolher os estímulos que mais se vai prestar atenção. Isso ocorre através da atenção seletiva, pois, diante de um excesso de informações sensoriais, o cérebro consegue destacar mensagens importantes. Três principais fatores estão envolvidos nesse processo:

- *Fatores fisiológicos*: são influências biológicas na seleção da informação, como por exemplo, os detectores de padrão, células especializadas localizadas no cérebro que respondem apenas a um tipo de informação sensorial. Outro fator fisiológico na seleção sensorial é a habituação, ou seja, o cérebro parece estar programado para prestar mais atenção à mudança no ambiente do que aos estímulos que permanecem constantes e que tendem a serem ignorados;
- *Fatores do estímulo*: pode-se observar que diante de uma variedade de estímulos, são selecionados aqueles que apresentam maior intensidade, contraste, que são repetitivos, novos ou que mais se movimentam;
- *Fatores psicológicos*: por último, certos fatores psicológicos também podem explicar a seleção de alguns estímulos. Entre eles estão as motivações, necessidades, como o estado de satisfação ou privação, a personalidade e os interesses pessoais.

No processo de **organização**, a informação é sistematizada em padrões e princípios que ajudam a compreender o mundo. Assim, os dados sensoriais são organizados de acordo com a forma, a constância perceptiva, profundidade e cor.

Finalmente, tem-se a **interpretação**. Após selecionar e organizar em padrões as informações sensoriais que chegam, o cérebro usa essas informações para explicar e formar juízos sobre o mundo externo. Nesse estágio final, existem diversos fatores que

influenciam, como as experiências anteriores, expectativas, cultura, motivações pessoais e padrões de preferência.

Existem também, pessoas que dizem serem capazes de perceber coisas como eventos e objetos inacessíveis aos cinco sentidos comuns. Esse tipo de percepção denomina-se percepção extra-sensorial (PES). Longe da pretensão de querer gerar uma discussão sobre o assunto, cabe ressaltar que esse tipo de percepção está relacionado ao imaginário, ao intangível e como tal, pode influenciar as atitudes, a tomada de decisão e a conduta das pessoas. Por isso, deve-se considerar esses aspectos nos estudos de percepção ambiental.

Em resumo, pode-se dizer que a sensação é o fenômeno que se refere à maneira como nossos receptores sensoriais e o sistema nervoso representam fisicamente o ambiente externo, através de estímulos que geram a excitação com o sistema nervoso central, trazendo informações ao organismo. Enquanto que a percepção é o processo a partir do qual se organiza e interpreta a informação sensorial em unidades significativas. Ela é o resultado do processo psicológico pelo qual as diversas sensações se organizam e integram para formar um quadro coerente e significativo do entorno ou de parte dele (VALERA *et al.*, 2002).

Outra distinção importante que ITTELSON (1973) chama a atenção para seja feita é entre percepção objetual e percepção ambiental. A **percepção objetual** (do objeto) é aquela que corresponde à abordagem clássica da psicologia, enfatizando a busca de propriedades dos estímulos simples como luminosidade, cor, profundidade, forma e movimento. Ela considera a pessoa como um ser que capta passivamente os estímulos ambientais, enfatizando os estudos das reações humanas. Já a **percepção ambiental**, considera o entorno de forma maior, holística, de maneira que pode ser concebida propriamente como uma unidade perceptiva. Ela procura focalizar as cenas em amplas escalas, considerando-as como entidades globais. Também considera a pessoa que se encontra “dentro” do entorno, como um elemento a mais. Seu foco de atenção é o estudo das múltiplas experiências ambientais que uma pessoa pode ter em relação ao

seu entorno, considerando que essa experiência é organizada a partir de determinados propósitos ou objetivos (objetivos essencialmente utilitarista ou funcionalista até de caráter emocional, estético ou relacional).

5.2. Aspectos conceituais

Desde o surgimento dos estudos em percepção ambiental, diversos autores têm proposto conceitos para a percepção ambiental, sua representação mental, seu modo de entender, sua percepção. Assim, pode-se dizer de uma forma mais estilística que trata-se da “percepção da percepção”. Contudo, observa-se que existe um gama de conceitos e cada qual expõe seu entendimento de maneira bem diversa aos dos outros.

WHYTE (1978) define a percepção ambiental como a percepção sensorial mais a cognição. É o entendimento e o conhecimento que os seres humanos têm do meio em que vivem, com influência dos fatores sociais e culturais.

Para TUAN (1980), a percepção ambiental é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados.

No cenário de pesquisadores brasileiros, DEL RIO (1991; 1996) em seus estudos e revisões, entende como percepção ambiental o processo mental de interação do indivíduo com o ambiente que ocorre através de mecanismos perceptivos e mecanismos cognitivos. Os mecanismos perceptivos são aqueles guiados pelos estímulos externos, captados através dos sentidos sensoriais, ou seja, a audição, a gustação, o olfato, o tato e a visão. Já os mecanismos cognitivos são aqueles que têm relação direta com a inteligência do sujeito, pois atuam aí elementos de motivação, humores, necessidades, conhecimentos prévios, valores, julgamentos e expectativas.

A figura 05 ilustra o processo de percepção concebido por DEL RIO (1991; 1996), onde a mente humana organiza e representa a realidade percebida através de esquemas perceptivos e imagens mentais, com atributos específicos.

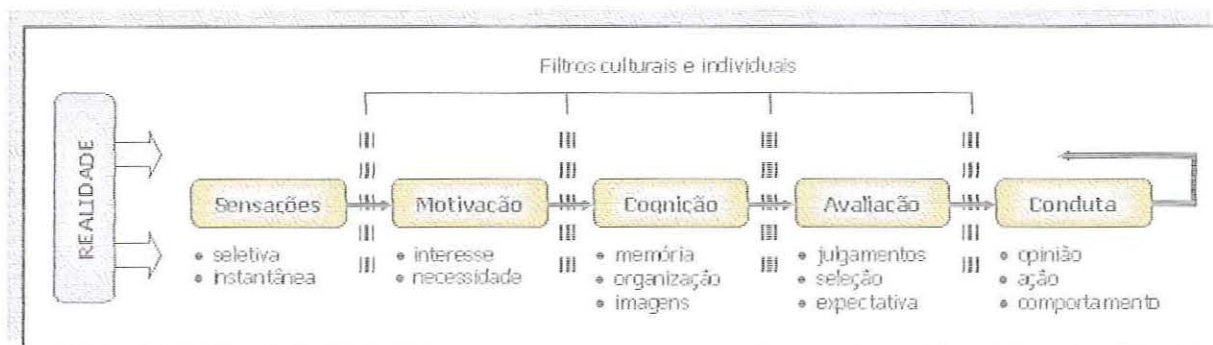


Figura 05 - Esquema teórico do processo perceptivo.

RAPPOPORT¹ (1978 apud DRUMMOND, 2001:28), após ter compilado vários estudos, categorizou o significado geral de percepção ambiental em 3 aspectos:

- *Avaliação ambiental ou preferência ambiental*: quando o termo percepção é usado para definir avaliações do meio, seleção de meio ótimo, como por exemplo, qualidade ambiental;
- *Cognição ambiental*: serve para descrever como as pessoas estruturam, apreendem ou conhecem seu meio;
- *Percepção ambiental* (propriamente dito): empregado para descrever a captação sensorial direta, então, já que se trata de um processo menos abstrato.

A abordagem que se delinea de percepção ambiental nesta pesquisa é aquela que SCHIFF (1973) chama de "percepção social", pois, o foco não está nos seus aspectos neurológicos e físicos, distanciando-se de algumas vertentes mais tradicionais da psicologia. Esse autor considera que a percepção social está relacionada com:

¹ RAPPOPORT, A. *Aspectos humanos de la forma urbana*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 1978.

- ♦ A impressão que se tem do ambiente face ao estímulo ou conjunto de estímulos sociais;
- ♦ A maneira pela qual a impressão é modificada pela experiência anterior daquele que percebe, com sua experiência prévia ligada a esse mesmo estímulo ou estímulos similares;
- ♦ O estado do indivíduo no momento em que ele entra em contato com o estímulo do ambiente.

A esse respeito ainda, SAARINEN (1969), comenta que a percepção social está relacionada com os efeitos dos fatores sociais e culturais sobre a estruturação cognitiva do homem no seu ambiente físico e social. Depende também do estímulo presente e suas capacidades dos órgãos dos sentidos que variam de acordo com a história passada e com a atitude presente dos indivíduos, atuando através de valores, necessidades, lembranças, circunstâncias sociais e expectativas.

Pode-se observar que a raiz dos estudos em percepção ambiental está no campo da psicologia, especificamente a psicologia ambiental, mais do que qualquer outra área de conhecimento que a venha empregar. Do ponto de vista dos fundamentos teóricos (escolas, teorias, princípios, leis) também estão estritamente relacionados a esses conhecimentos. Assim, tais fundamentos teóricos estabelecidos, provêm do campo psicológico, embora muitas outras áreas do conhecimento também tenham contribuído para tal.

Na tentativa de agrupar esses fundamentos teóricos que envolvem os estudos em percepção ambiental, foi possível categorizá-los em três níveis. O primeiro diz respeito aos fundamentos teóricos da psicologia em si, com suas principais escolas, umas mais outras menos interessadas no estudo da percepção. Em seguida, dentro da própria psicologia, ramifica-se na psicologia ambiental, que tem uma abordagem já mais direcionada aos seres humanos, ambiente e possíveis interações. E por último, encontramos os fundamentos teóricos direcionados à percepção ambiental propriamente dita, que envolvem os fundamentos dos níveis anteriores e o aporte de outros campos

do conhecimento que na sua forma de abordar, estudar, entender e trabalhar a percepção ambiental acabaram por também contribuir com fundamentos teóricos. Isso é fácil de entender a partir do momento que se dá conta do caráter multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar que vêm sendo empregado. Como exemplos, temos as contribuições do campo da Geografia, da Arquitetura e Urbanismo, da Filosofia, das Ciências Sociais e da Ecologia.

Quando a psicologia se consolidou como ciência, os pesquisadores que se dedicaram a esse novo campo de conhecimento adotaram diversas abordagens em suas pesquisas. Depois de um certo tempo, as distintas abordagens agruparam-se em escolas da psicologia (HUFFMAN *et al.*, 2003:44). Atualmente existe uma tendência entre os profissionais da psicologia que ao falar em "escolas da psicologia" procura-se falar em "perspectivas da psicologia", para se referir às abordagens que influenciam os assuntos estudados pelos psicólogos, a maneira como conduzem seus trabalhos e as informações que julgam importantes. Assim, é reconhecido o valor de cada orientação, ao mesmo tempo, admite-se que nenhuma perspectiva tem todas as respostas para entender a complexidade dos seres humanos. Por isso, costuma-se adotar uma abordagem eclética, empregando os princípios e técnicas das diferentes perspectivas de acordo com cada situação (HUFFMAN *et al.*, 2003).

As principais escolas no campo da psicologia que contribuíram para os estudos em percepção ambiental foram o Estruturalismo, o Funcionalismo, a Gestalt, o Cognitivismo, e o Behaviorismo.

As principais teorias são sensivelmente diferenciadas no entendimento da percepção ambiental. No entanto, elas possuem algumas idéias convergentes, pois, na maioria das vezes seus autores partem de pensamentos incomuns, convenientemente reorientados e/ou ampliados para se ajustar aos seus respectivos enfoques. Por outro lado, algumas dessas abordagens têm estado integradas e incorporadas a investigações teóricas afins, como no caso dos estudos sobre juízos estéticos do entorno ou preferência das paisagens.

Além disso, as teorias sobre a percepção ambiental também partem de uma série de idéias em comum a respeito da concepção global da pessoa e do entorno, como:

- Consideram a pessoa como um agente ativo, orientado e participativo dentro do processo perceptivo;
- Consideram o entorno com uma unidade global sobre a qual se estruturam os processos perceptivos;
- Incorporam, em maior ou menor grau, os aspectos cognitivo, interpretativo e valorativo dentro das teorias da percepção ambiental;
- Consideram a percepção ambiental como um processo global, mais além da simples captação e estruturação dos estímulos.

Cada pessoa percebe o ambiente da sua forma, influenciado por uma série de fatores, já que a percepção ambiental é um processo complexo, resultante de inúmeras variáveis como habilidades perceptivas pessoais, gênero, experiência, juízos estéticos, cultura e entorno, profissão, grau de instrução formal, etc (GIFFORD, 1996).

5.3. Campos de estudo, importância e aplicação da percepção ambiental

O período que deflagrou decisivamente os estudos em percepção ambiental foi na década de setenta, desencadeados pela procura da ciência em encontrar novos caminhos para explicar as relações e interações entre sociedade e natureza, de uma maneira menos quantificável e mais qualificável, aliada à curiosidade de compreender os mecanismos perceptivos e cognitivos da espécie humana, individualmente ou coletivamente, de se relacionar com o ambiente (OLIVEIRA, 2001).

Frente ao impasse que se estabeleceu diante da problemática ambiental e frente à necessidade de consolidação do paradigma ambiental, os estudos sobre percepção

ambiental reclamam sua parcela de contribuição, pois, segundo MACHADO (1999), os problemas humanos mais importantes emergem de fenômenos que não podem ser estudados por um enfoque científico tradicional, pois resultam de uma atividade perceptiva das pessoas em relação às condições ambientais criadas por e para elas. É preciso então, a união entre a objetividade do cientista e a preocupação do humanista, exigindo do pesquisador novos procedimentos de estudo e análise.

Por isso, a UNESCO (1973) recomenda que projetos que tratem da relação homem-biosfera e gerenciamento dos ecossistemas devam incluir investigações sobre a percepção como parte integrante da abordagem interdisciplinar que estes projetos exigem, porque o estudo da percepção ambiental contribui no conhecimento das relações dos seres humanos e o ambiente, auxiliando a utilização mais racional dos recursos ambientais, possibilitando uma relação harmônica dos conhecimentos locais, do interior (conhecimento popular individual ou coletivo), como os conhecimentos do exterior (conhecimento científico tradicional), enquanto instrumento educativo e agente de transformação.

Em 1971, a UNESCO, tendo em vista a compreensão do processo ecológico em suas dimensões física, biológica e sócio-cultural, criou o Programa *Man and the Biosphere* (MAB), cujo objetivo foi "desenvolver, no marco das ciências naturais e sociais, uma base racional para a utilização e conservação dos recursos da biosfera e para a melhoria das relações entre o homem e seu ambiente". Desde então, inúmeros projetos de diferentes áreas temáticas estão sendo desenvolvidos em vários países do mundo.

Na opinião de CASTELLO (1996), o Projeto MAB 13 que trata da percepção da qualidade ambiental, é um dos passos mais importantes registrados na evolução da própria ciência ecológica, pois, é o momento em que ela passou a estender seu alcance para além dos aspectos físicos e biológicos do meio ambiente, incluindo o homem "dentro" da biosfera e tomando em consideração a parcela do imponderável que existe na mente humana.

Algumas das contribuições mais importantes ao conhecimento das relações sociedade-ambiente foram os estudos desenvolvidos por TUAN (1980). Nelas, ressalta a

importância de se investigar as paisagens valorizadas como forma de identificar sentimentos de afetividade (topofilia) ou de aversão (topofobia) do ser humano pelos lugares, já que esses sentimentos podem contribuir significativamente na formação de juízos, de valores, atitudes e ações sobre a paisagem. Nessa linha conceitual AMORIN FILHO (1996) incute a título exploratório o termo topo-reabilitação, referindo-se a ações de resgate, reabilitação ou restauração de lugares, paisagens e conjuntos ambientais buscando a superação do topocídio (degradação, aniquilamento de paisagens, lugares, construções e monumentos valorizados).

Tradicionalmente, os estudos em percepção ambiental são desenvolvidos na área da psicologia, no entanto, nas últimas décadas pode-se observar outras áreas de conhecimento desenvolvendo pesquisas nessa linha, como é caso da arquitetura, da geografia e da ecologia. DEL RIO e OLIVEIRA (1996) observam que no Brasil essa tendência também foi incorporada, já que essas disciplinas entenderam a importância da psicologia aplicada ao espaço, não só pelo estudo da percepção, mas também, pelo comportamento humano, uma vez que a psicologia tem concentrado seus esforços nos trabalhos clínicos, sociais, industriais e de desenvolvimento.

Do ponto de vista filosófico DEL RIO e OLIVEIRA (*op. cit.*) identificaram duas correntes teóricas. A primeira é o estruturalismo que "entende a realidade como um conjunto de sistemas cujas estruturas são reconhecíveis e onde qualquer alteração sofrida por uma parte tenderá a se refletir no todo, admitindo-se relações causa-efeito. A segunda é a fenomenologia, entendida "como um complexo conjunto de fenômenos que, embora também admita correlações, é incomensurável e, portanto, impossível de se verificar pelas relações diretas de causa-efeito e de ser compreendida em sua plenitude". Comentam ainda os autores que, nas áreas de arquitetura e urbanismo, a estruturalista ocorre com mais frequência principalmente em países anglo-saxões devido à cultura. Nos Estados Unidos, por exemplo, os estudos em percepção ambiental são tão importantes que pesquisas de impacto ambiental exigem que eles sejam abordados

para aprovação dos projetos de grande porte (ZUBE², 1980 *apud* DEL RIO e OLIVEIRA, 1996).

O estado da arte dos estudos relacionados à percepção ambiental, aponta algumas tendências de investigação, muitas das quais oriundas da necessidade de compreender a relação humanidade/ambiente nas diversas áreas de conhecimento. Essa abordagem sob diversas tendências acabou por evoluir significativamente nos últimos anos e hoje pode-se considerar a percepção ambiental como um enfoque multidisciplinar, interdisciplinar ou mesmo transdisciplinar (conforme já comentado).

Os estudos em percepção ambiental, embora relativamente recentes, vêm sendo tratados no decorrer do tempo sob o olhar de diversas áreas do conhecimento e de diferentes profissionais, cada qual com suas concepções, abordagens, enfoques, metodologias, aplicações e demais especificidades. Pode-se perceber que diante da multiplicidade de profissionais envolvidos no estudo da percepção ambiental e sua aplicabilidade trata-se de algo que extrapola as "caixinhas do conhecimento".

Entre as principais tendências de estudo em percepção ambiental são encontradas: percepção dos riscos ambientais, percepção da qualidade ambiental, percepção e valoração da paisagem, percepção para a conservação e gestão ambiental, percepção da estética ambiental, percepção e educação ambiental, percepção e ecologia humana, percepção e planejamento ambiental.

5.4. Percepção, educação e planejamento ambiental

As discussões desencadeadas pela temática ambiental depositam na educação ambiental, a esperança da transformação da realidade que vem preocupando a

² ZUBE, E. (org.). *Environmental evaluation: perception and public policy*. Monterey: Brooks/Cole, 1980.

sociedade humana e um dos requisitos necessários à construção do novo paradigma ambiental.

Um dos conceitos mais empregados para a educação ambiental foi elaborado na Conferência Internacional de Tbilisi em 1977, quando foi definida como um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento de habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. Ela também está relacionada com a prática de tomada de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida (SATO, 1994).

Ao iniciar um trabalho de educação ambiental, é necessário antes de tudo, identificar as concepções de ambiente das pessoas que serão abrangidas no processo (REIGOTA, 1994). Essa iniciativa é importante como forma de diagnosticar a percepção dos envolvidos, pois esse conhecimento viabiliza a realização de uma educação com base no contexto e na realidade local do público, possibilitando intervir nessa percepção (de modo positivo ou negativo) e promovendo o desenvolvimento de um novo sistema de perceber e compreender o ambiente, condizentes com o que idealiza o novo paradigma ambiental.

A contribuição primordial desse tipo de estudo, é o conhecimento de um dos mecanismos fundamentais regente das interações entre seres humanos e o ambiente, que é a percepção que eles têm do meio. É através da percepção que os seres humanos adquirem toda a forma de conhecimento (SIMÕES e TIEDEMANN, 1985) e que vai orientar seus comportamentos em relação ao ambiente, ampliando a extensão das alterações que eles podem induzir, tanto sob o aspecto positivo quanto negativo.

CASTELLO (2001) aponta que entre as diversas contribuições da percepção ambiental à educação ambiental, umas das mais fortes é percepção da qualidade ambiental de um ambiente, pois, pode fornecer a argumentação necessária para justificar as políticas educacionais voltadas à preservação da qualidade ambiental. Segundo ele, "aquilo que é percebido como conferindo qualidade ao ambiente, torna também clara a percepção de

sua importância e da necessidade de sua conservação". Assim, essas contribuições para as iniciativas educacionais resultam no intento de apoiar a busca de alternativas para garantir a qualidade de vida no planeta, com pequenas diferenças no seu enfoque.

- *Percepção cósmica*: com destaque a uma visão de natureza mais filosófica, onde a percepção que ocorre do ambiente encontra associações com a cosmovisão da sociedade que habita o ambiente. Das idéias cosmográficas marcadas pela relação antropocêntrica e o potencial destruidor dos seres humanos, os educadores ambientais podem aproveitar as oportunidades de reflexão sobre a proteção do patrimônio natural e reforçar o papel de integração da espécie humana com a natureza, não como dominadores, mas sim, como integrantes e que necessitam de um ponto de equilíbrio;
- *Percepção natural*: é a percepção das características ambientais se torna bastante condicionada pelas manifestações associadas a eventos de cunho predominantemente biofísico. Na perspectiva educacional as profundas alterações ambientais podem ser motivos instigadores dos valores naturais com os quais não existem mais laços de proximidade. Pode-se explorar também os elementos constitutivos da vida e a diversidade genética;
- *Percepção cultural*: aquela que dá ênfase à percepção das potencialidades para a vivência, a convivência e a sobrevivência de uma sociedade em seu ambiente natural modificado. Nesse caso, as implicações educacionais enfatizam como o ser humano constrói o seu habitat, tanto no ambiente urbano quanto rural, bem como a percepção da finitude dos seus recursos, a percepção de valores do ambiente.

Sob outra ótica, o estudo da percepção é uma forma de integrar uma parcela do caráter participativo que se exige para legitimar a discussão a respeito da temática ambiental, os anseios, as necessidades e condutas da sociedade. Por isso, também é fator relevante, não apenas na abordagem educacional, mas também no planejamento do ambiente.

Uma visão sistêmica e holística de análise dos problemas ambientais fomenta subsídios ao planejamento ambiental entendido aqui como o “estudo que busca, na sua essência, adequar o uso, o controle e a proteção do ambiente às aspirações sociais e/ou governamentais expressas formal ou informalmente em uma Política Ambiental, através da coordenação, compatibilização, articulação e implementação de projetos de intervenções estruturais e não estruturais”. Em suma, visa à promoção da harmonização da oferta e do uso dos recursos ambientais no espaço e no tempo (LANNA, 1993).

Dessa forma, nota-se que o planejamento ambiental deve contemplar aspectos sociais e ambientais, com uso sustentável dos recursos frente às necessidades e aspirações da sociedade, a curto, médio e em longo prazo, de modo que se atenha à perspectiva de evolução biológica e cultural da espécie humana. Por isso, também se torna imprescindível conhecer essas aspirações e os mecanismos que as norteiam, já que as decisões e intervenções propostas para o ambiente, têm relação direta com os seres humanos que nele vivem.

6. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

6.1. Referencial metodológico

O trabalho foi desenvolvido à luz do modelo metodológico de pesquisa de percepção do meio ambiente proposto por WHYTE (1978), onde cada elemento e cada relação na biosfera provocam percepções diversas em diferentes populações ou numa mesma população, em épocas e lugares diferentes, como um produto das interações seres humanos-ambiente, considerando que a espécie humana toma decisões e empreende ações no contexto dos elementos e das relações que ela percebe. Esse mesmo referencial também foi aplicado por JESUS (1993) e contribuiu como um aporte metodológico.

Do ponto de vista metodológico, DEL RIO (1991) e FERRARA (1996) comentam não existir uma metodologia ou mesmo um instrumento de pesquisa único que possa ser considerado como o mais indicado. Essa situação é justificada pelo fato de que os estudos em percepção ambiental são relativamente recentes e apresentam muitas especificidades e um caráter interdisciplinar. Por isso, procura-se adotar uma estratégia metodológica que se submeta às particularidades, aos fatores diversos e específicos do contexto de cada pesquisa.

No estudo da percepção da área portuária do Rio de Janeiro, DEL RIO (1991) dimensiona sua metodologia em dois níveis de percepção ambiental. O primeiro é o que ela chama de *percepção indireta*, ou seja, é a percepção e as imagens que os sujeitos formam por meios diferentes da experiência direta com o ambiente. Por exemplo, através dos jornais, revistas, livros, filmes, programas de televisão e mais recentemente da internet. O outro nível de percepção, em antítese ao primeiro, é denominado de *percepção direta*, isto é, aquela que é formada a partir da experiência do sujeito com o ambiente. Este último nível de pesquisa ocorre com mais frequência, todavia é prudente

ressaltar que a percepção indireta também influencia percepção direta ou contribui para sua formação.

Segundo GIFFORD (1996), uma das formas de pesquisa da percepção ambiental é a sua mensuração, já que os pesquisadores não têm acesso direto às experiências subjetivas da pessoa, tendo que portando, medi-la geralmente por métodos indiretos. Essa linha metodológica é o que mais se tem observado nos trabalhos, principalmente aqueles realizados por profissionais de áreas distintas à da psicologia.

6.2 Público alvo

A pesquisa teve como público alvo, os usuários que interagem com a represa do Lobo. A determinação desses atores foi fundamentada no trabalho de QUEIROZ (2000), auxiliada por observações exploratórias desenvolvidas no campo, levando-se em conta também, alguns parâmetros de interação, tais como a espacialidade, a temporalidade, a potencialidade de impacto e a objetividade de interação.

- *Espacialidade*: essa característica refere-se a locais específicos de maior interação dos sujeitos no ambiente pré-definido;
- *Temporalidade*: refere-se aos períodos de tempo em que ocorrem as interações, sejam semanais, mensais, anuais (frequentes, rotineiras), ou eventuais (esporádicas);
- *Potencialidade de impacto*: refere-se ao grau das ações ou intervenções que podem causar algum impacto no ambiente, sejam impactos negativos ou positivos. O potencial de impacto pode estar condicionado a outras variáveis como, densidade (quantidade de sujeitos que interagem), acesso à tecnologia (equipamentos), ou na condição de tomador de decisão;

- *Objetividade de interação*, refere-se aos objetivos que levaram os atores a interagirem com o ambiente, com atenção às interações que contribuem para os impactos negativos potenciais na represa do Lobo (Broa).

6.3. Instrumentos de pesquisa

Foi delineada uma estratégia através de uma entrevista, roteirizada por um questionário composto por algumas técnicas usuais na abordagem de outros tipos de pesquisa, mas que, com algumas adaptações se mostraram úteis para esse contexto. Assim o questionário é o principal instrumento de obtenção de dados para a investigação e encontra-se no anexo 1.

Existem vários autores que trazem informações sobre essa técnica de pesquisa e que foram o referencial para o emprego do instrumento, entre eles temos ACKOFF (1967), BABBIE (2001), GIL (1999), GOOD e HATT (1972), MARCONI e LAKATOS (1990), RICHARDSON *et al.* (1999), TRIVIÑOS (1987) e WHYTE (1978), entre outros. Conceitualmente pode-se dizer que é uma técnica de investigação composta por um certo número de perguntas que são apresentadas às pessoas com o intuito de levantar informações sobre suas opiniões, conhecimentos, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, etc. (GIL, 1999:128).

O questionário é um instrumento de coleta de dados amplamente empregado em vários tipos de pesquisa e, nos estudos em percepção ambiental, também desponta nessa tendência. Todavia o que se observa em alguns casos é o abuso ou a falta de critérios e rigor técnico no seu emprego, o que pode gerar sua banalização ou mesmo a obtenção de dados pouco condizentes com a realidade, distorcendo os verdadeiros fatos. Por isso, deve-se ter o máximo de atenção quando se pretende utilizar questionários como técnica de pesquisa. Isso vai desde o momento da escolha (se realmente é o mais

adequado para obter a respostas do problema), até as fases de elaboração das questões, desenho da amostra, composição gráfica, aplicação e análise.

6.3.1. Construção do questionário

O questionário foi construído a partir dos objetivos definidos na pesquisa e com base na situação/problema. Assim, cada questão ou conjunto delas busca testar alguma hipótese. Sobre a construção do questionário, GOOD e HATT (1972) fazem algumas considerações relevantes, principalmente na escolha das perguntas e os fins a que se destinam. RICHARDSON *et al.* (1999:198) também apresentam alguns pontos importantes a serem seguidos no momento da preparação do questionário. Eles salientam que ao planejar o questionário, deve-se considerar o tipo de análise que será realizado com os dados obtidos, possibilitando a medição de determinada variável e a análise estatística desejada.

Quanto ao tipo de questões, foram empregadas:

- *Questões fechadas*: esse tipo de pergunta apresenta um número limitado de respostas preestabelecidas para escolha. Normalmente é empregada quando o tema é bem conhecido e pode-se prever a resposta entre um grupo de possibilidades, o que induz a formação de categorias. Além de reduzir o tempo de aplicação, RICHARDSON *et al.* (1999) comentam que as vantagens das questões fechadas são a facilidade de sistematização, principalmente por métodos informatizados e porque já existem categorias predefinidas; não há necessidade de escrever muito, o que facilita a aplicação com pessoas que têm dificuldade para tal. Os autores também chamam a atenção para o cuidado na elaboração das questões, pois, nas perguntas fechadas, as opções podem limitar as respostas do respondente que não estavam previstas, deturpando os

- resultados. Também pode ocorrer de estimular o respondente a escolher a mesma alternativa seqüencial para todas as perguntas, a fim de responder rapidamente o questionário, não refletindo nem um pouco seu real posicionamento;
- *Questões abertas:* esse tipo de questão permite que o respondente exponha livremente sua resposta, principalmente nos casos em que a temática abordada é pouco conhecida, possibilitando também um maior aprofundamento. Segundo GIL (1999), as questões abertas têm a vantagem de não forçar a resposta enquadrando-a em alternativas preestabelecidas, no entanto, são menos motivadoras para responder, o que gera maior índice de devolução sem preenchimento. Além disso, a sistematização e análise das respostas é a parte mais complexa e trabalhosa. RICHARDSON *et al.* (1999) apontam como desvantagens das questões abertas, a dificuldade de escrever que algumas pessoas têm ficando limitadas nesse tipo de pergunta e nos casos que se está trabalhando com diferentes classes sociais, acaba afetando sensivelmente os resultados. Além disso, são mais cansativas e aumentam o tempo de aplicação do questionário;
 - *Questões mistas:* é aquela que contém ao mesmo tempo perguntas fechadas e abertas. Isso possibilitou ao aplicador a categorização das respostas, contribuindo para seu aprofundamento ou esclarecimento. Também foi empregada como subterfúgio para questões fechadas onde pode existir uma categoria de resposta, além daquelas previstas. Por isso, utilizou-se a opção "outros" que possibilitou ao respondente manifestar qual seria sua resposta, além dos itens previstos;
 - *Questões dependentes:* são questões que estão subordinadas à resposta de outras. Conforme for a resposta dessa outra questão condicionante faz-se ou não o uso da questão subordinada (dependente). Ela é relevante quando se pretende dar maior profundidade com dados quantitativos ou qualitativos a determinado

assunto. É necessário que na composição gráfica do questionário esteja bem indicada para orientar o aplicador no seu uso;

- *Questões escalonadas*: esse tipo de questão visa medir a intensidade de atitudes e opiniões, onde o indivíduo se manifesta dentro de uma graduação de itens pré-estabelecidos. Existe uma série de técnicas e autores relacionados ao assunto, dos quais foram consultados BENAYAS (1992), LICKERT (1978), THURSTONE (1978), SUMMERS (1978);
- *Questões de representações gráficas*: esse tipo de questão fundamenta-se na apresentação de uma situação estimulante ao respondente e é solicitado que manifeste sua resposta através de um desenho. Esse tipo de técnica é usado para obter determinados dados que não seriam conseguidos por outros meios ou acabam sendo insipientes devido à dificuldade de expressá-los por esses meios. Nos estudos em percepção ambiental essa técnica é chamada de mapa mental, mapa cognitivo ou imagem mental. Alguns autores consultados para o emprego da técnica são LYNCH (1960), JESUS (1993).

Outras considerações importantes relativas à construção do questionário fazem menção ao conteúdo das questões. Elas podem ser questões sobre fatos, sobre crenças e atitudes, comportamento, sentimentos, padrões de ação, comportamento presente ou passado.

O número de questões para a elaboração do questionário levou em conta os objetivos propostos na pesquisa, as respostas a serem encontradas para a situação/problema e as hipóteses a serem testadas. No entanto, foi estabelecida uma quantidade condizente com o tempo de aplicação, sistematização e análise.

Quanto ao ordenamento das questões, elas foram expostas numa lógica seqüencial e por assuntos, adotando-se a "técnica de funil" (GIL, 1999), onde a questão sucessora deve estar relacionada à questão antecessora, partindo de um contexto mais genérico para um mais específico. Mas, há casos em que se pode partir das questões mais específicas para as mais genéricas. Existem também questões que podem causar algum

tipo de constrangimento ou embaraço ao respondente, como é o caso de dados sobre remuneração, e nesse caso, elas foram realizadas mais adiante no questionário, momento em que o respondente já se sintia mais à vontade.

Por último, um item importante a ser considerado é a apresentação do questionário, principalmente se as respostas forem fornecidas na ausência do pesquisador, podendo contribuir tanto para o sucesso, como o fracasso do instrumento de pesquisa. GIL (1999) lista os aspectos mais relevantes da apresentação do questionário, as quais foram observadas para efeito desta pesquisa:

- *Apresentação gráfica*: refere-se à apresentação em si do formulário contendo as questões, com atenção para o tipo de papel, caracteres, diagramação, espaçamento para o preenchimento. Essas observações além de facilitarem o preenchimento, também ajudam no momento de tabulação dos dados, principalmente se isso já for planejado previamente;
- *Instruções de preenchimento*: essas instruções são importantes para que o respondente saiba como proceder na hora de preencher o questionário, principalmente na ausência do aplicador. Além do mais, questões dependentes geram algumas dúvidas e sempre que possível indicar claramente, inclusive com setas, a seqüência lógica que deve ser seguida. As instruções também ajudam a orientar o trabalho do aplicador, quando for o caso;
- *Introdução do questionário*: o questionário deve conter uma parte inicial ou mesmo uma carta, explicando os objetivos da pesquisa, quem está promovendo, a importância de responder com atenção e seriedade a todas as questões e isentando o respondente de qualquer ônus pelas suas respostas. Essa introdução possibilita que a pessoa se situe acerca das razões do questionário e de quem está por trás dele, conferindo uma maior credibilidade ao trabalho.

6.4. Amostra

Obter as informações da totalidade de indivíduos dos atores torna-se um processo difícil e inviável, por isso, optou-se em trabalhar com uma amostra, de tal forma que ela seja a mais representativa possível do todo e cujos resultados sejam legítimos à realidade.

Optou-se por trabalhar com uma amostra probabilística (MARCONI e LAKATOS, 1990), porque apresenta maior rigor científico, fundamentando-se nas leis da estatística e não compromete assim sua validade.

Inicialmente, um dos obstáculos para se definir o tamanho da amostra foi saber de fato qual o universo dos atores a ser pesquisado, ou seja, quantos elementos existem, para ser possível calcular a quantidade de questionários a serem aplicados. Os dados censitários do IBGE levantados no ano de 2000, não estão disponíveis para saber quantas pessoas moram nas proximidades da represa do Lobo, pois, a represa está numa área limítrofe entre Brotas, Itirapina e São Carlos, em regiões censitárias diferentes, e a aquisição desses dados ocorre em caráter especial junto ao IBGE e com custos monetários. Além do mais, esses dados não fazem menção ao fluxo de turistas. Por isso, um subterfúgio para essa situação é trabalhar com uma estimativa do universo em torno de 20.000 elementos, valor este também empregado como base no trabalho de QUEIROZ (2000). Esse montante proposto aparenta estar super estimado, o que não resultaria em prejuízo para os resultados da pesquisa, pelo contrário, haveria sim uma maior redução no erro e aumento na confiabilidade. Apenas apresentaria uma maior onerosidade na coleta e processamento dos dados.

O valor da amostra foi calculado com nível de confiabilidade de 95% e erro de 5%, a partir do universo dos atores. Como se trata de um universo finito (menos de 100.000 elementos) fez-se uso de uma expressão matemática empregada freqüentemente nesse tipo de trabalho (RICHARDSON *et al.*, 1999), o que resultou em 334 questionários a serem aplicados, conforme apresentado no quadro 01.

Quadro 01 Demonstrativo do cálculo da amostra da pesquisa (organizado por Jair Schmitt)

Variáveis	Fórmula
n = tamanho da amostra (valor procurado) σ = nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão (95% de confiança = 2 desvios-padrão) p = percentagem com a qual o fenómeno se verifica (50%) q = percentagem complementar (100 - p = 50%) N = tamanho da população (20.000 elementos) e^2 = erro máximo permitido (5%)	$n = \frac{\sigma^2 . p . q . N}{e^2 . (N-1) + \sigma^2 . p . q}$
	Resultado
	$n = \frac{2^2 . 50 . 50 . 20000}{5^2 . (20000-1) + 2^2 . 50 . 50}$
	Logo, $n \approx 334$ questionários

6.5. Aplicação do questionário

Existem basicamente dois mecanismos de aplicação de questionário, através dos correios e contato direto (RICHARDSON *et al.*, 1999). O envio pelos correios é forma clássica de aplicar o questionário, onde ele e todas as instruções são enviadas para determinados informantes previamente estabelecidos. Também é enviado um envelope selado para que seja remetido de volta ao pesquisador.

O método de aplicação que foi utilizado nesta pesquisa é através de contato direto com o informante, seja através do próprio pesquisador ou com o auxílio de uma equipe treinada. As vantagens apontadas para essa forma mencionam a redução do número de questionários deixados não respondidos ou de questões deixadas em branco. Além disso, o aplicador pode esclarecer melhor os objetivos da pesquisa e sua relevância, bem como, elucidar algumas pequenas dúvidas de interpretação, sem interferir nas respostas.

As características dessa de aplicação do questionário, levam a concluir que se trata de uma entrevista estruturada (RICHARDSON *et al.*, 1999), ou seja, uma entrevista com perguntas predefinidas em um formulário, seguindo tão somente o que foi estabelecido

nele. Sendo assim, é importante observar alguns princípios relacionados às técnicas de entrevista para se obter um maior sucesso na sua aplicação.

Para a aplicação nos moradores, foram sorteadas aleatoriamente, entre os diversos aglomerados urbanos (Balneário Santo Antônio, Vila Pinhal, Lagoa Dourada e Iate Clube), unidades residenciais. Foram considerados como informantes habilitados a responder, todos aqueles que no momento da abordagem apresentavam mais de 18 anos de idade e são residentes das imediações da represa. Na impossibilidade dessa condição, foi solicitado a outra pessoa, preferencialmente o responsável presente na unidade residencial e que atenda os mesmos quesitos, para responder as perguntas. Já os turistas, foram abordados aleatoriamente e individualmente nos principais pólos de visitação (Balneário Santo Antônio e Iate Clube) e como critério, deveriam ter mais de 18 anos também.

Os questionários foram aplicados nos meses de outubro a dezembro de 2004, intensivamente nos finais de semana e feriados, período de maior frequência dos turistas e, extensivamente nos outros dias da semana, quando foram aplicados aos moradores.

Com relação à abordagem dos informantes, são necessárias algumas considerações. Os aplicadores passaram por um treinamento prévio sobre os procedimentos a serem adotados na abordagem e entrevista. Estavam devidamente identificados com crachás, constando nome do aplicador, foto, instituição a qual pesquisa está vinculada e demais procedimentos descritos em BABBIE (2001), GIL (1999), MARCONI e LAKATOS (1990) e RICHARDSON *et al.* (1999).

Depois de todo o processo de elaboração do instrumento de pesquisa, foi necessário a realização de um pré-teste ou teste piloto. Essa prova final visou verificar a existência de possíveis falhas não observadas enquanto constituição teórica e que só foram evidenciadas no momento da sua aplicação. As falhas normalmente estavam relacionadas à redação das perguntas (complexidade, imprecisão, desnecessidade), ao

tempo de aplicação e à impressão gráfica. No pré-teste também foram avaliadas as etapas de análise e interpretação dos dados.

Outro aspecto importante considerado no pré-teste foi verificar o *modus operandi* da pesquisa. Isso significa testar se os procedimentos de escolha dos informantes, os locais de coleta, se as técnicas de abordagem são efetivas para os quais foram planejadas e se não há necessidade de fazer ajustes ou re-desenhar todo o processo. Por último, o pré-teste deve assegurar a validade e precisão dos resultados.

O teste piloto foi aplicado a um número reduzido de informantes, cerca de vinte representantes válidos do público alvo e nos parâmetros definidos para a pesquisa. A sua aplicação reincidente foi realizada tantas vezes necessária para que pudessem ser feitos os ajustes apontados. Os dados obtidos por ocasião do pré-teste não foram utilizados no cômputo dos resultados.

6.6. Análise e interpretação dos dados

As etapas seguintes à aplicação do questionário foram a análise e interpretação dos dados. No entendimento de GIL (1999), a análise é processo de organização dos dados de modo a possibilitar o fornecimento de respostas ao problema proposto, enquanto que a interpretação busca dar sentido (significado) aos dados através do seu relacionamento com outras informações e conhecimentos.

O primeiro passo na análise foi a organização dos dados mediante o agrupamento em categorias. A esse respeito, SELTZ (1987) propõe que, para as categorias se tornarem úteis, elas devem ser derivadas de um único princípio de classificação e o conjunto de categorias deve ser exaustiva e mutuamente exclusiva. Em algumas situações, essas categorias já foram pré-estabelecidas na construção do questionário, como no caso das questões fechadas, ou em alguns casos em questões mistas.

Após essa categorização foi realizada uma tabulação dos dados agrupando-os geralmente em tabelas, gráficos ou quadros, facilitando sua visualização e o trabalho de análise e interpretação. A pré-codificação das perguntas e respostas também facilitou o trabalho de organização dos dados. Nesta pesquisa a tabulação foi feita por meio computacional utilizando planilhas eletrônicas, o que reduz o tempo empregado agilizando a tabulação, permitindo o armazenamento e o rápido acesso e, facilitando a operacionalização para análise estatística, elaboração de apresentações gráficas e de relatórios.

Do ponto de vista analítico e interpretativo, a pesquisa teve uma abordagem quantitativa e uma abordagem qualitativa. A adoção desse procedimento deve-se ao fato de que a descrição da percepção ambiental e suas inferências não devem ser realizadas apenas sob um enfoque, pois, estariam mascarando a realidade. Segundo RICHARDSON *et al.* (1999), a pesquisa qualitativa é uma tentativa de compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos sujeitos, em contraposição à produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos. Em suma, o método qualitativo difere do quantitativo por não apresentar um instrumental estatístico como base do processo de análise do problema, não se pretende assim, numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas.

HAGUETTE (2000) cita três situações importantes para se utilizar os indicadores qualitativos: situações em que a evidência qualitativa substitui a simples informação estatística relacionada a épocas passadas; nas situações em que as evidências qualitativas são utilizadas para captar dados psicológicos que são reprimidos ou não articulados como atitudes, motivos, pressupostos, quadros de referência, entre outros; e, em situações nas quais simples observações qualitativas são usadas como indicadores do funcionamento complexo de estruturas de organizações que são difíceis de se submeter a observações diretas.

Na abordagem qualitativa buscou-se analisar e interpretar as informações procurando descrever o fenômeno através de conteúdos manifestos e latentes da percepção,

apoiando-se na técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 1979). Através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo dos dados, foi possível obter indicadores que permitem inferir sobre as percepções dos informantes. A técnica de análise de conteúdos vem sendo empregada a décadas, muito utilizada para interpretar textos, discursos e matérias jornalísticas de forma sistematizada.

Já na abordagem quantitativa, foi empregada a análise estatística desenvolvida em dois níveis: a descrição dos dados e a avaliação das generalizações obtidas a partir desses dados. Segundo GIL (1999), a descrição dos dados tem por objetivo a descrição do que é típico no grupo, utilizando as medidas de tendência central (média aritmética, mediana, moda); indicar a variabilidade dos indivíduos do grupo, ou seja, o grau de semelhança ou diferença dos indivíduos num grupo em relação à determinada característica (medidas de dispersão, amplitude, desvio padrão, desvio médio, desvio quartílico); a distribuição dos indivíduos em relação a determinadas variáveis (polígono de frequências); e, determinação da força da relação entre as variáveis, isto é, em que medida a variação de uma característica está ligada a variações em outra (coeficientes de correlação).

A respeito das abordagens adotadas, cabe ressaltar que não há um posicionamento dicotômico entre qualitativo e quantitativo, e sim, compartilha-se a mesma idéia de RICHARDSON (1999) ao afirmar que os aspectos qualitativos de uma investigação podem estar presentes até mesmo nas informações obtidas por meios quantitativos. Por isso, tem-se uma perspectiva de complementaridade nas abordagens e que em ambas devem ser observados os critérios científicos de confiabilidade e validade.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento dos dados foi realizado no período de outubro a dezembro de 2004 por uma equipe composta por três aplicadores, concentrando a coleta na região do Balneário Santo Antônio e Iate Clube na represa do Lobo, locais de maior intensidade turística. Foram realizadas ao todo 224 entrevistas, sendo que os dias de aplicação foram nos finais de semana e feriados, momento que a represa recebe o maior número de visitantes. Inicialmente foram previstos 334 questionários para se obter confiabilidade de 95% e erro de 5%, no entanto, no decorrer da aplicação foi possível observar a estabilização na curva de diversidade das respostas. Assim, os 224 questionários obtidos foram considerados suficientes para representar o universo populacional amostrado. Além disso, a pesquisa apresenta um cunho qualitativo e conforme argumentam LÜDKE e ANDRÉ (1986) nesse tipo de abordagem há mais ênfase no processo e preocupa-se menos com o produto, dando mais importância para retratar a perspectiva dos participantes. A pesquisa qualitativa permite uma visão holística dos fenômenos, considerando-se os componentes de uma situação em sua interação e influências recíprocas.

Com relação ao comportamento dos informantes, de modo geral pode-se observar que não houve resistência em prestar as informações da entrevista. A maioria absoluta demonstrou interesse em responder às indagações, inclusive manifestando espontaneamente o desejo de ver a represa em melhores condições para seus usuários, especialmente nas questões de limpeza, organização, infra-estrutura e preservação dos aspectos naturais do ambiente. Em muitas situações foi possível constatar um sentimento de indignação e desabafo diante do cenário atual.

Um fato que contribuiu positivamente para o bom andamento das entrevistas foi o vínculo do trabalho com a universidade. As pessoas depositam credibilidade na comunidade acadêmica, especialmente na USP que é vista como uma instituição de

excelência. Isso reforça ainda mais o compromisso que ela tem com a sociedade e em especial com represa do Lobo. Por outro lado, alguns questionaram sobre a aplicação da pesquisa já que é a quarta vez que são submetidos a entrevistas e questionários e não conhecem os desdobramentos do trabalho.

O teste piloto aplicado revelou algumas deficiências no instrumento empregado para coleta das informações. Essas deficiências estavam relacionadas à estrutura das perguntas, forma de enunciado, tempo de aplicação e coesão com os objetivos propostos. Por tanto, foram realizados os ajustes necessários para sua aplicação em definitivo. Algumas das questões foram rejeitadas na análise, pois, não apresentaram resultados válidos o que inviabilizou qualquer inferência a seu respeito. Outras questões, como a representação gráfica (desenho) da represa, não foram abordadas nessa análise e serviram de fonte para estudos subseqüentes.

Na tabulação dos dados algumas perguntas apresentaram um número maior de respostas do que quantidade de entrevistas realizadas. Isso ocorreu porque os informantes apresentaram mais de uma resposta para a mesma pergunta, assim o cômputo dos resultados foi realizado pela freqüência das respostas nos questionários e não pelo número de pessoas pesquisadas.

O tempo da entrevista mostrou-se regular variando entre 20 a 25 minutos, necessitando em alguns casos de um período mais longo para esclarecimentos e melhor entendimento das questões. Assim, o instrumento delineado demonstrou efetividade para o levantamento das informações e concretização dos objetivos propostos.

7.1. Características dos informantes

A caracterização dos informantes é um dos passos iniciais para o estudo da percepção ambiental, já que os resultados obtidos estão diretamente associados a essas características, pois, elas influenciam direta e indiretamente a percepção que as pessoas têm do ambiente. Além disso, contribui no diagnóstico dos usuários da represa do Lobo, auxiliando assim outros estudos e intervenções. Algumas das variáveis que caracterizam os informantes apresentaram resultados semelhantes aos encontrados por MATHEUS *et al.* (2005).

Os informantes entrevistados são representados por 57,14% do gênero masculino e 42,86% do gênero feminino (figura 6a). O estado civil predominante foi o de pessoas casadas (56,70%), seguido por solteiros (20,54%) e os relacionamentos com união estável (8,93%). A presença marcante do grupo dos casados indica informantes que constituíram família, muitos com filhos e que utilizam a represa como espaço de recreação. O grupo dos solteiros é caracterizado na maioria dos casos por jovens que também procuram novas formas de entretenimento que a represa proporciona e que o ambiente como um todo congrega (figura 6b).

O nível de escolaridade revela o grau de instrução formal que auxilia no delineamento cultural dos informantes. Os resultados demonstraram um considerado nível de escolaridade, com predomínio de pessoas com o ensino médio completo (40,18%), seguido por pessoas com ensino fundamental completo (20,98%). Nessa característica o destaque é para as pessoas de nível superior completo (16,95%) e a ausência de pessoas sem escolaridade (figura 6c).

Quanto a situação ocupacional, quase a metade dos entrevistados declara possuir algum emprego (49,11%) e se somados com o grupo dos autônomos (8,48%) o montante quase atinge 60%. Alguns entrevistados que declararam que desenvolvem atividades domésticas (9,38%), são na maioria mulheres que exercem funções relacionadas ao lar e à família. Evidencia-se também um grupo representativo de pessoas aposentadas

(13,39%) que também freqüentam o local. Em suma, todas as pessoas entrevistadas possuem algum tipo de ocupação. As profissões são as mais diversas com pessoas trabalhando no setor privado (indústrias, comércio, serviços), setor público (professores, administradores, segurança), profissionais liberais e autônomos (advogados, vendas, saúde) e empresários.

O tempo de contato com local é uma característica que visa conhecer a experiência que o informante tem com o ambiente percebido. Em geral o resultado se mostrou muito satisfatório considerando que a grande maioria (59,83%) freqüenta ou reside na represa do Lobo entre 1 e 5 anos (34,38%) e entre 5 e 10 anos (25,45%), período que coincide com a maior explosão ocupacional da região (figura 6d). Nesse caso é prudente afirmar que essa característica demonstra que os informantes conhecem ou vivenciaram algumas das principais transformações que a represa sofreu. O que chama a atenção são aquelas pessoas que freqüentam a represa a mais de 15 anos (24,55%), época em que emergiram com mais intensidade os loteamentos urbanos. Essas pessoas relatam que a principal motivação para freqüentar a represa era abstrair as perturbações das cidades, pescar e descansar.

Do ponto de vista sazonal, o maior contato dos informantes com a represa é no verão, período mais quente do ano, principalmente nos meses de novembro (8,13%), dezembro (24,40%), janeiro (17,70%) e fevereiro (4,78%), que também coincide em boa parte com as férias escolares, férias laborais e período de festas populares. Existe uma parcela significativa (28,23%) que freqüenta a represa o ano todo, geralmente porque são pessoas que possuem imóveis na região e outra parcela porque reside ou trabalha no local (11,48%) (figura 6e). Já considerando os dias da semana, é característica a visitação aos sábados e domingos, ou seja, finais de semana (55,59%) e aos feriados (38,64%), principalmente nos prolongados como o Natal, Ano Novo, Carnaval e Páscoa, momento em que gera grande adensamento populacional e há suspeita de extrapolar a capacidade de suporte do ambiente (figura 6f).

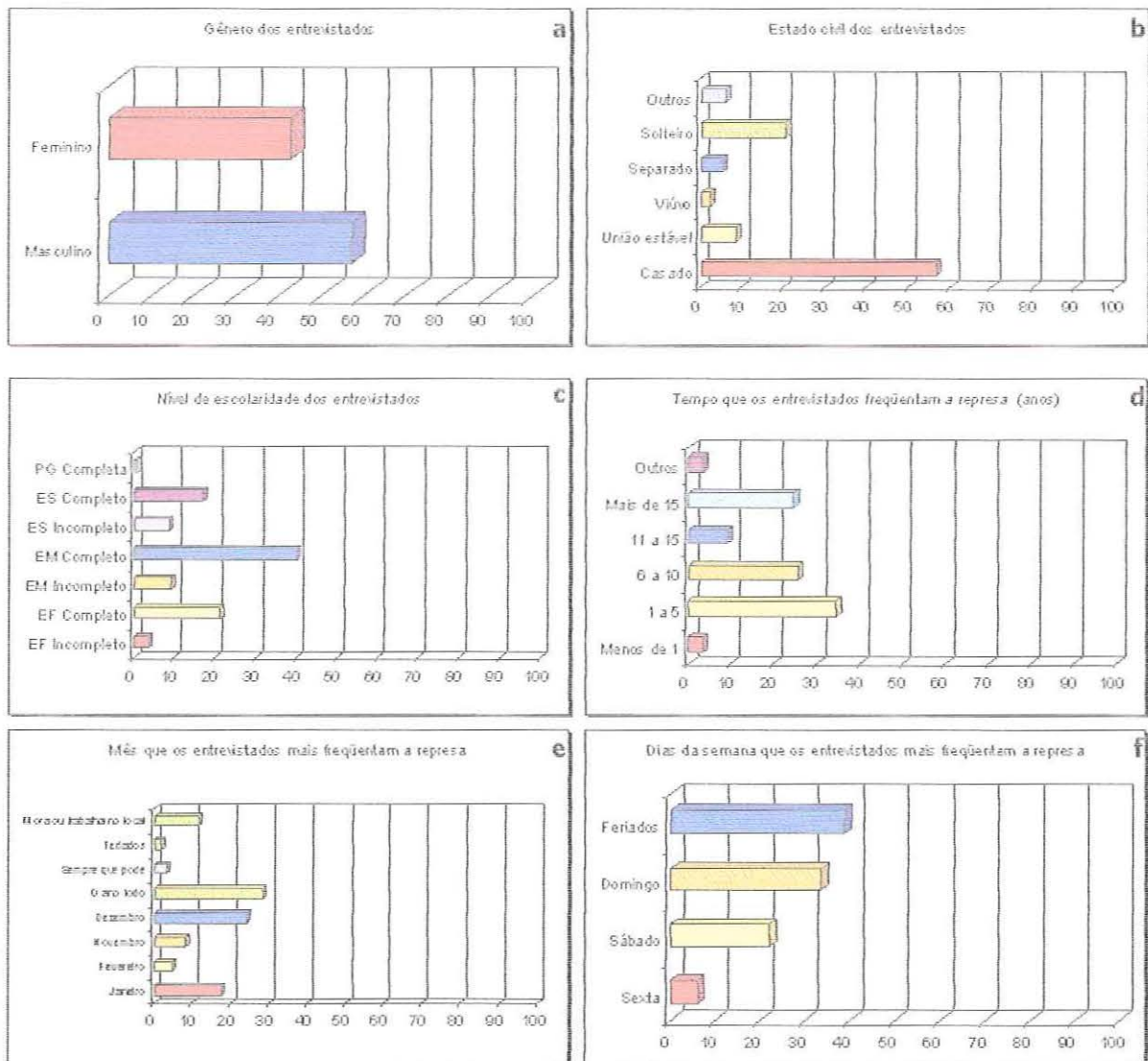
Na ampla maioria, os informantes são oriundos do estado de São Paulo (98,66%) que residem principalmente nas cidades limítrofes da represa como é o caso de São Carlos (47,70%), Itirapina (19,20%) e Brotas (0,89%), e outros oriundos dos centros urbanos (São Paulo, Campinas, Limeira, Rio Claro) e municípios interioranos mais próximos, bem como, alguns representantes de outros estados e até de outro país e que possuem parentes ou amigos na região e aproveitam para desfrutar dos atrativos turísticos existentes (figura 6g e quadro 2). O tempo médio de deslocamento é entorno de 2 horas e a distância média percorrida é de 160 km. Como principal meio de transporte utilizam o automóvel (86,16%) e outros meios, como, ônibus, motocicleta, van, etc são pouco representativos (figura 6h).

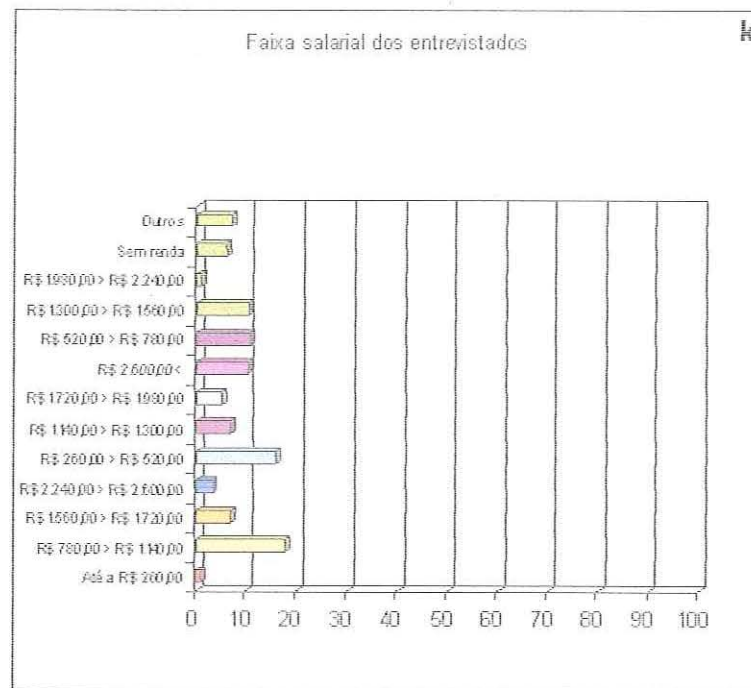
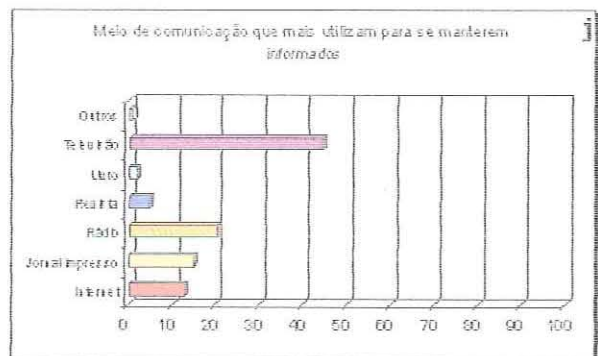
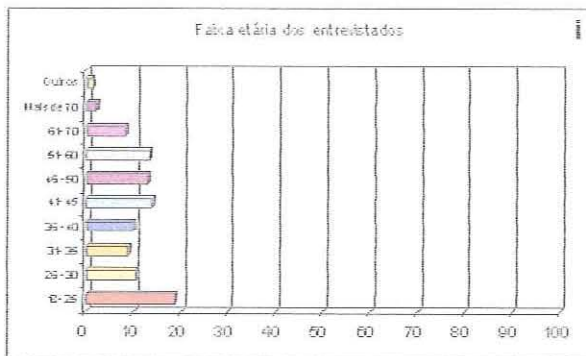
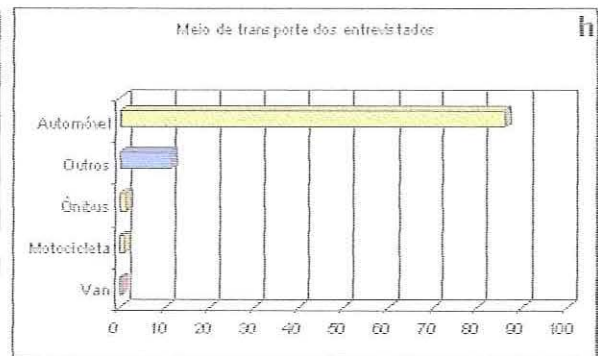
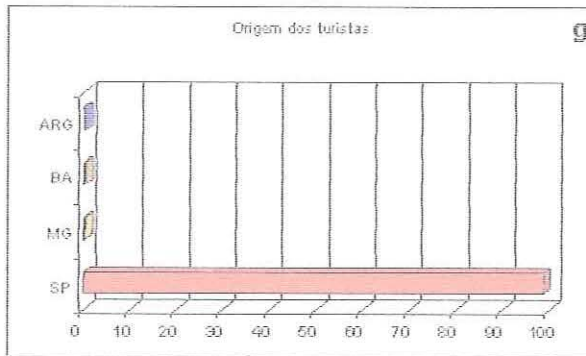
Quadro 2 Quadro da origem, distância e tempo empregado no deslocamento dos entrevistados

Município	UF	Distância (km)	Tempo (h)	f	%
Americana	SP	110	1,5	3	1,30
Analândia	SP	35	0,5	1	0,45
Araraquara	SP	65	0,75	7	3,13
Araras	SP	75	1	1	0,45
Buenos Aires	ARG	-	-	-	-
Brotas	SP	65	0,75	2	0,89
Camanducaia	SP	20	0,5	1	0,45
Campinas	SP	120	1,5	3	1,34
Itirapina	SP	10	0,25	43	19,20
Jaboticabal	SP	100	1,5	1	0,45
Jaú	SP	100	1,5	5	2,23
Lavínia	SP	90	1	1	0,45
Limeira	SP	100	1,3	12	5,36
Livramento	BA	1.650	20	1	0,45
Mogi Guaçu	SP	144	1,75	1	0,45
Mogi Mirim	SP	130	1,5	1	0,45
Osasco	SP	225	2,5	1	0,45
Passos	MG	200	2,5	1	0,45
Piracicaba	SP	100	1,5	4	1,79
Pirassununga	SP	60	0,75	2	0,89
Ribeirão Bonito	SP	25	0,5	1	0,45
Ribeirão Preto	SP	90	1	1	0,45
Rio Claro	SP	80	1	13	5,80
Salto	SP	270	3	1	0,45
Santa Gertrudes	SP	75	1	3	1,34
São Carlos	SP	15	0,5	107	47,77
São Paulo	SP	260	3,5	5	2,23
Sumaré	SP	200	3	1	0,45

f = Freqüência absoluta

A renda mensal demonstra uma distribuição dos valores regular entre os informantes, nas várias faixas salariais. Cabe ressaltar que esse tipo de questionamento é comum gerar um certo desconforto ao entrevistado, motivo que levou muitos entrevistados a não informarem seus rendimentos (6,7%) (figura 6k).





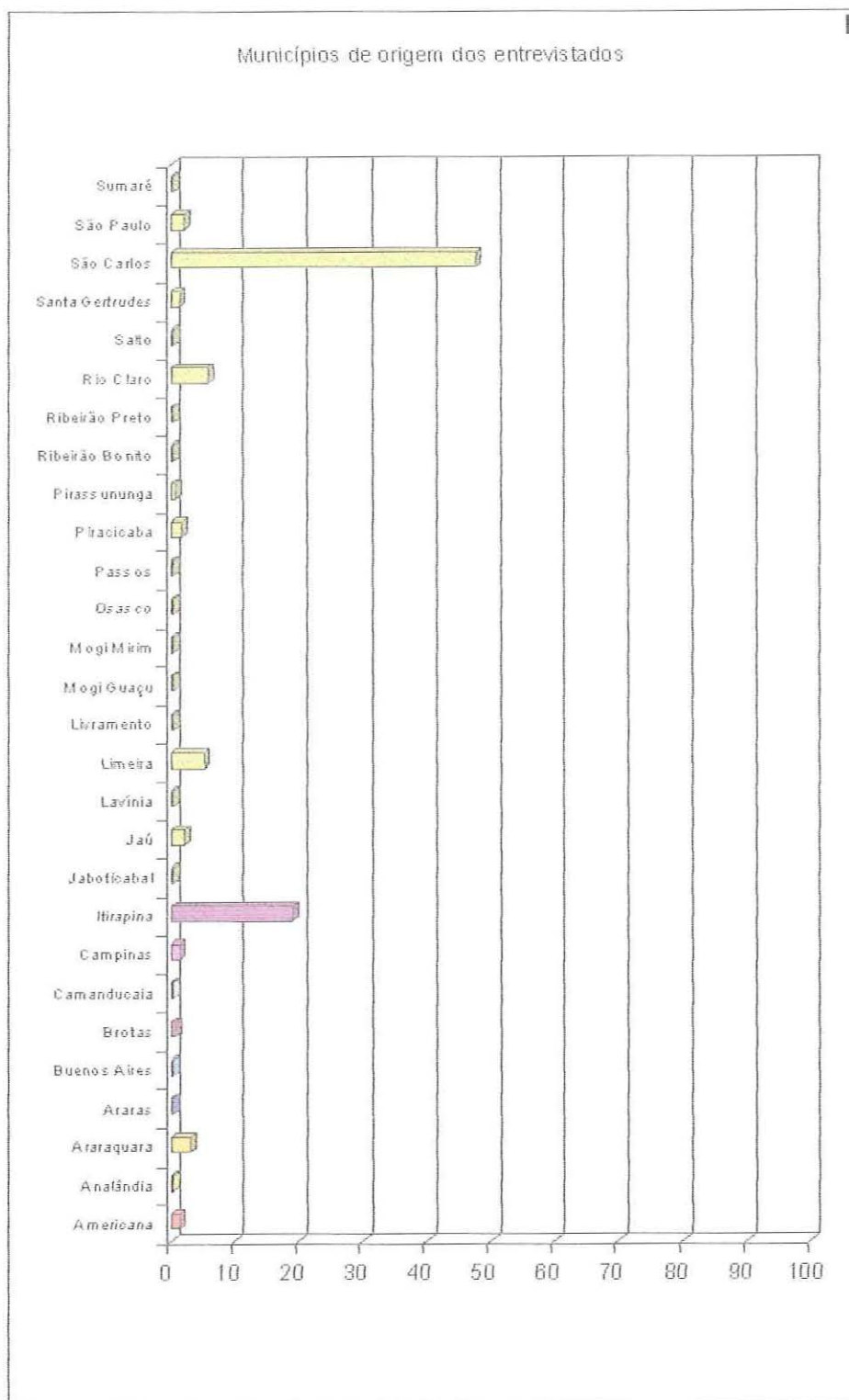


Figura 6 - Características dos entrevistados.

7.2. Percepção dos problemas ambientais

O objetivo de trabalhar esse aspecto é identificar a percepção dos principais problemas ambientais que ocorrem na represa do Lobo e seu entorno, bem como, a percepção que os informantes detêm sobre as origens, conseqüências e soluções desses problemas e ainda, averiguar a conectividade da percepção desses problemas na escala macro (o global, o mundo) com a escala micro (o local, a represa).

As perguntas que compunham esse tópico foram do tipo abertas, pois, visavam explorar a diversidade das respostas dos informantes sem restringi-las aos vícios e direcionamentos que em determinadas situações as perguntas fechadas podem gerar.

Com isso, pode-se perceber de fato que ocorreu uma ampla variedade de respostas e para evitar a dilaceração e diluição dos resultados, optou-se pela árdua tarefa de agrupá-las em **categorias perceptivas** (quadro 3) facilitando assim a análise dos resultados. Inicialmente são abordados os resultados no viés da escala micro (o local) e em seguida o viés da escala macro (o global) para por último serem feitas algumas correlações.

Quadro 3 Sinopse das categorias perceptivas dos problemas ambientais (organizado por Jair Schmitt)

		Categoria perceptiva	f	%	DB	DS
Problemas ambientais da represa (micro escala)	Problemas	Problemas relacionados à poluição	237	84,34	✓	
		Problemas relacionados ao poder público e ação governamental	22	7,83		✓
		Problemas relacionados ao comportamento humano	12	4,27		✓
		Problemas relacionados ao uso dos recursos naturais	10	3,56	✓	
	Origem	Oriundos do ser humano	133	56,35		✓
		Oriundos da poluição	72	30,51	✓	
		Oriundos do poder público e ação governamental	29	12,29		✓
		Oriundos do uso dos recursos naturais	2	0,85	✓	
	Conseq.	Conseqüências negativas ao uso da área	201	76,40	✓	
		Conseqüências à saúde humana	44	17,60		✓
		Conseqüências aos recursos naturais	15	6,00	✓	
	Soluções	Soluções através da infra-estrutura	125	41,80	✓	
		Soluções através da educação	114	38,13		✓
		Soluções através de comando e controle	53	17,73		✓
		Soluções através da recuperação	5	1,67	✓	
		Soluções através da mobilização social	2	0,67		✓
Problemas ambientais do mundo (macro escala)	Problemas	Problemas relacionados à poluição	147	54,86	✓	
		Problemas relacionados ao desflorestamento	77	28,73	✓	
		Problemas relacionados à atmosfera	27	10,07	✓	
		Problemas relacionados à educação	10	3,73		✓
		Problemas relacionados ao modelo econômico e social	4	1,49		✓
		Problemas relacionados ao poder público e ação governamental	3	1,12		✓
	Origem	Oriundos do ser humano	129	52,23		✓
		Oriundos do uso dos recursos naturais	99	40,08	✓	
		Oriundos do poder público e ação governamental	19	7,69		✓
	Conseq.	Conseqüências aos recursos naturais	80	37,03	✓	
		Conseqüências climáticas	64	29,63	✓	
		Conseqüências sobrevivência da espécie humana	57	26,39		✓
		Conseqüências à saúde humana	12	5,56		✓
		Conseqüências à economia	3	1,39		✓
	Soluções	Soluções através da educação	128	46,35		✓
		Soluções através do comando e controle	75	27,17		✓
Soluções através da preservação e recuperação		36	13,07	✓		
Soluções através da infra-estrutura		20	7,25	✓		
Soluções através da ciência e tecnologia		10	6,16	✓		

f = Frequência absoluta

DB = Dimensão biofísica

DS = Dimensão social

7.2.1. Percepção dos problemas ambientais da represa do Lobo

Com referência a escala micro, pode-se constatar que as pessoas percebem os problemas ambientais em quatro categorias.

- a. **Problemas relacionados à poluição:** São mencionados os problemas ambientais relacionados à falta de saneamento na área da represa, percebidos através da sujeira ou da ausência de limpeza de um modo geral, com destaque para os seguintes itens:
- Resíduos sólidos sem gerenciamento (grandes quantidades geradas, disposição irregular, atração de animais, mau cheiro, aspecto visual negativo);
 - Poluição da água ocasionada pelo lixo, pela emissão de esgoto sem tratamento, carregamento de substâncias poluentes ocasionado pelas águas pluviais (assoreamento);
 - Emissão de efluentes domésticos sem tratamento, não só no corpo da represa mais em toda a área urbana, pois, não há rede coletora e menos ainda, um sistema de tratamento;
 - Poluição sonora representada pela "guerra do som" que as pessoas realizam tocando músicas nos carros em altíssimo volume sem a preocupação de estar incomodando quem está próximo, independente de gênero ou gosto musical.
- b. **Problemas relacionados ao poder público e ação governamental:** Nessa categoria estão relacionados os problemas gerados pela omissão, ausência, ineficácia do poder público nas diversas esferas caracterizadas pela:
- Falta de planejamento de uso e ocupação da área ou o estado de desorganização em que se encontra;
 - Falta de regulamentação do uso da área e sua efetiva fiscalização;

- ♦ Infra-estrutura deficitária: estado problemático das vias, pois, não apresentam pavimentação e sim muitos buracos e processos de erosão; falta arborização urbana (sistemática); infra-estrutura para atender o público turístico.
- c. **Problemas relacionados ao comportamento humano:** São os problemas que os informantes declararam como inadequados para o convívio social, com desrespeito através da falta de higiene, falta de cuidado, falta de educação (em geral) e falta de cidadania. Essa forma o problema ambiental está centrada nos usos e costumes das pessoas que usam a área.
- d. **Problemas relacionados ao uso dos recursos naturais:** São aqueles problemas relacionados à forma de uso dos recursos naturais, normalmente predatória ou inconseqüente, como:
- ♦ Desmatamento: que ocorre nas áreas de entorno da represa, inclusive nas de preservação permanente, seja para a edificação de residências, para a atividade pecuária ou agrícola;
 - ♦ Pesca: que ocorre de forma indiscriminada, com apetrechos ou técnicas proibidas (rede, arrastão), ocasionando a redução populacional e desaparecimento de espécies.

Os problemas relacionados à poluição da represa e seu entorno, com enfoque no saneamento são na maioria absoluta os mais mencionados (84,34%), depois menos representativos estão os problemas relacionados ao poder público e ação governamental (7,83%), problemas relacionados ao comportamento humano (4,27%) e problemas relacionados ao uso dos recursos naturais (3,54%), conforme representado na figura 7.

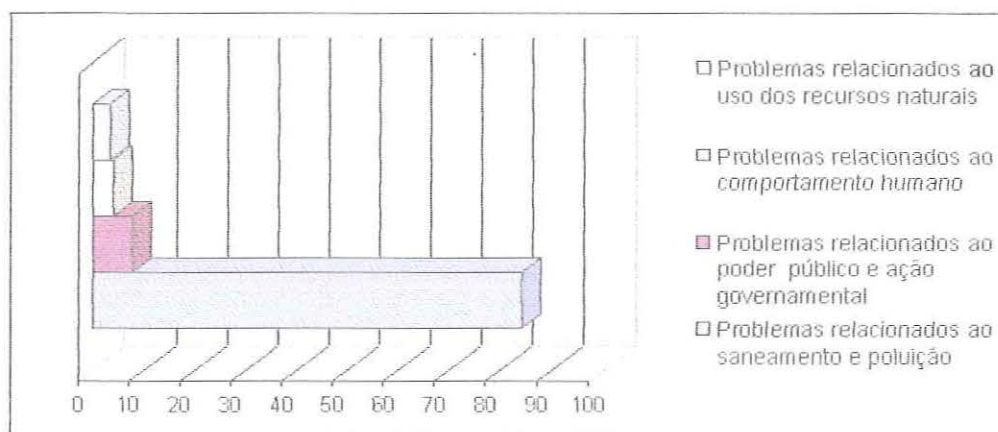


Figura 7 - Percepção dos problemas ambientais da represa do Lobo.

Nesse aspecto os problemas relacionados à poluição da represa são aqueles que têm maior capacidade de serem identificados visualmente, percebidos através da sujeira, do lixo, do esgoto. Em outras pesquisas (QUEIROZ, 2000; ARGENTON, 2004; MATHEUS *et al.*, 2005) realizadas na represa do Lobo e na sua bacia hidrográfica, essas mesmas características também são apontadas o que não é de se surpreender os resultados dessa questão. Contudo, o que chama a atenção, embora não apresente expressão quantitativa, é a menção aos problemas relacionados ao poder público e ação governamental e aos problemas relacionados ao comportamento humano. O primeiro reflete uma visão política que os usuários possuem a respeito dos problemas ambientais da represa e o segundo, um ato de consciência da ação humana sobre o meio, derivada da sua conduta. Em síntese, esses dois problemas extrapolam a dimensão biofísica quando são mencionados os problemas relacionados à poluição e os problemas relacionados ao uso dos recursos naturais, para atingir uma dimensão social, posicionando os seres humanos como integrantes do problema.

Com relação à origem desses problemas ambientais são mencionadas quatro categorias perceptivas:

- a. **Oriundos do ser humano:** São os problemas que surgem decorrentes das pessoas usuárias da represa, reflexo da forma de uso, sua cultura, desrespeito, nível consciência, concentração ou falta de educação.
- b. **Oriundos da poluição:** São os problemas que surgem decorrentes dos processos de poluição, seja através dos esgotos (inclusive o do município e do presídio de Itirapina), lixo, óleo despejado na água pelas embarcações e assoreamento da represa.
- c. **Oriundos do poder público e ação governamental:** Nessa categoria são citados aqueles problemas que surgem pelo descaso, falha, ineficiência do poder público em gerir área, não dispondo de um plano de uso adequado e de infraestrutura necessária.
- d. **Oriundos do uso dos recursos naturais:** São aqueles problemas que surgem devido à forma predatória do uso dos recursos naturais, em desrespeito aos princípios ecológicos e as normas vigentes.

A figura 8 demonstra a frequência de respostas onde a maioria dos problemas são percebidos como oriundos do ser humano (56,35%), em seguida estão relacionados os problemas como oriundos da poluição (30,51%), oriundos do poder público (12,29%) e numa parcela ínfima, problemas oriundos do uso dos recursos naturais (0,85%).

A categoria de percepções dominante são os problemas como oriundos do ser humano, já que os informantes percebem os impactos negativos da atividade turística da represa que congrega um elevado número de pessoas. Outra característica é que o poder público, em especial a administração municipal de Itirapina é vista com pouca atuação e num estado de inércia em relação dos problemas existentes. Nesse caso, a origem dos problemas se dá muito mais pela falta de ação preventiva do que pela atitude remediadora.

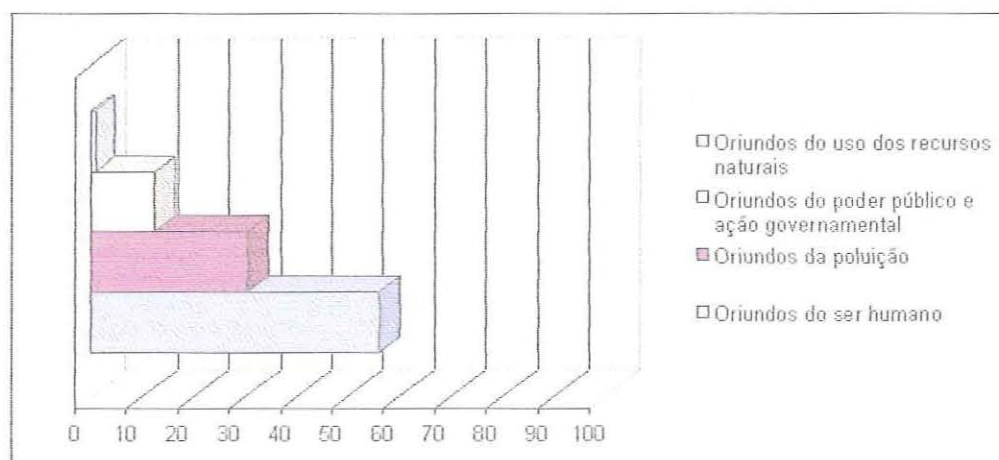


Figura 8 - Percepção da origem dos problemas ambientais da represa do Lobo.

Sobre as conseqüências dos problemas ambientais, são apontadas três categorias, sendo que a percepção das conseqüências negativas ao uso da área é a que tem maior freqüência (76,40%), seguida das conseqüências à saúde humana (17,60%) e das conseqüências aos recursos naturais (6,00%) (figura 9).

- a. **Conseqüências negativas ao uso da área:** Encontra-se nessa categoria todas aquelas conseqüências que afetam negativamente o uso e a ocupação da área, devido a poluição, perda da qualidade da água, dano a paisagem visual, impossibilidade de freqüentar a praia e tomar banho e degradação em geral do ambiente que inviabiliza a atividade turística.
- b. **Conseqüências à saúde humana:** São mencionados como conseqüências, os efeitos negativos à saúde humana, a aquisição de problemas de pele, proliferação de insetos e doenças em geral.
- c. **Conseqüências aos recursos naturais:** Essas conseqüências se referem ao esgotamento dos recursos naturais, com redução populacional e redução da biodiversidade local.

No caso das conseqüências negativas ao uso da área, as percepções estão centradas nos reflexos prejudiciais ao turismo, tanto para os turistas em si, quanto, para as pessoas que têm alguma atividade relacionada ao turismo, como os comerciantes, locatários de imóveis e prestadores de serviço em geral.

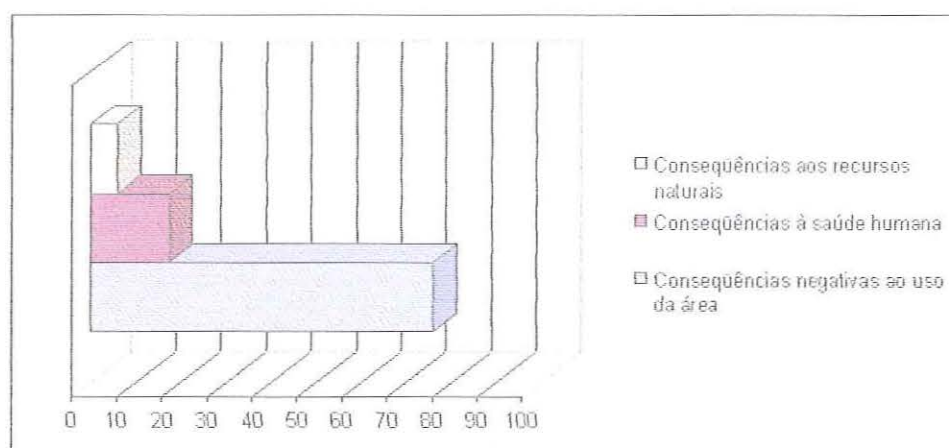


Figura 9 - Percepção das conseqüências dos problemas ambientais da represa do Lobo.

Quanto às soluções apontadas para os problemas ambientais da represa, são percebidas cinco categorias:

- a. **Soluções através da infra-estrutura:** Nessa categoria de percepção, a solução dos problemas está voltada para a implantação de infra-estrutura e mecanismos adequados para o uso e a ocupação da área, como, um sistema de tratamento de esgoto, canalização das águas pluviais, coleta de lixo (inclusive oferta de recipientes adequados), pavimentação das vias e infra-estrutura em geral para o turismo.
- b. **Soluções através da educação:** Essa perspectiva está voltada a educação como possibilidade de solução dos problemas ambientais, seja através da conscientização, orientação, campanhas educativas e desenvolvimento de valores como, o respeito e a cooperação entre as pessoas. Estaria relacionada ao desenvolvimento do senso crítico e cidadania.

- c. **Soluções através de comando e controle:** A solução estaria voltada a procedimentos de comando ou controle, ou seja, o incremento de normas (legislação) disciplinando a forma de uso e ocupação da área e a efetiva fiscalização do seu cumprimento, inclusive com ações extensivas, imputando aos transgressores sanções severas.
- d. **Soluções através recuperação ambiental:** Nessa categoria são apontadas medidas que visam a recuperação da área, para se obter um estado mínimo de qualidade ambiental. Em especial são mencionadas ações de reflorestamento dos locais desmatados.
- e. **Soluções através da mobilização social:** Sugere o envolvimento da sociedade civil organizada, especialmente das organizações não governamentais de cunho ambientalista para alavancar soluções aos problemas.

As percepções anteriormente discriminadas apontam como principal solução para os problemas ambientais da represa do Lobo, soluções através da infra-estrutura (41,80%) e soluções através da educação (38,13%). Na seqüência são assinaladas medidas de comando e controle (17,73%) e com menor relevância, soluções através da recuperação ambiental (1,67%) e soluções através da mobilização social (0,67%) (figura 10).

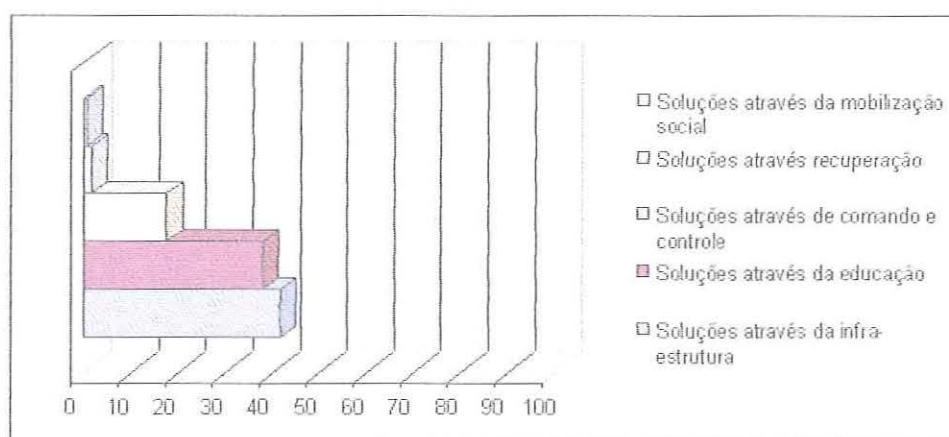


Figura 10 - Percepção das soluções dos problemas ambientais da represa do Lobo.

7.2.2. Percepção dos problemas ambientais do mundo

Na escala global são percebidos como principais problemas ambientais as seguintes categorias:

- a. **Problemas relacionados à poluição:** São os problemas de poluição em geral e de saneamento básico como, poluição das águas, lixo, resíduos industriais, lixo atômico, esgoto, uso indevido de substâncias químicas.
- b. **Problemas relacionados ao desflorestamento:** São aqueles problemas relacionados com o desmatamento ou remoção da cobertura vegetal do planeta, com destaque à destruição das matas ciliares que têm papel fundamental de proteção dos corpos hídricos.
- c. **Problemas relacionados à atmosfera:** Nessa categoria são inclusos os problemas que implicam à atmosfera, consagrados pela opinião pública como o caso do efeito estufa, das queimadas e da destruição da camada de ozônio.
- d. **Problemas relacionados educação:** Refere-se em geral a falta de educação e consciência da população e o desrespeito ao ambiente. Está implícita nessa categoria a crise de valores que a civilização humana passa e as perspectivas de construção de um novo paradigma ambiental.
- e. **Problemas relacionados ao modelo econômico e social:** São os problemas vistos no modelo econômico e social dominante caracterizados pelo capitalismo, como empecilho a sustentabilidade ambiental.
- f. **Problemas relacionados ao poder público e ação governamental:** São os problemas gerados pela omissão, ausência, corrupção e ineficácia das diversas esferas do poder público, com voto de descrédito e desprestígio atribuído pelos informantes.

Em termos de proporcionalidade, os problemas relacionados à poluição merecem destaque nesse rol com 54,86% das percepções. Em seguida são apontados os problemas relacionados ao desflorestamento com 28,73% e menos representativos aparecem os problemas relacionados à atmosfera (10,07%), os problemas relacionados à educação (3,73%) e os problemas relacionados ao poder público e ação governamental, conforme representados na figura 11.

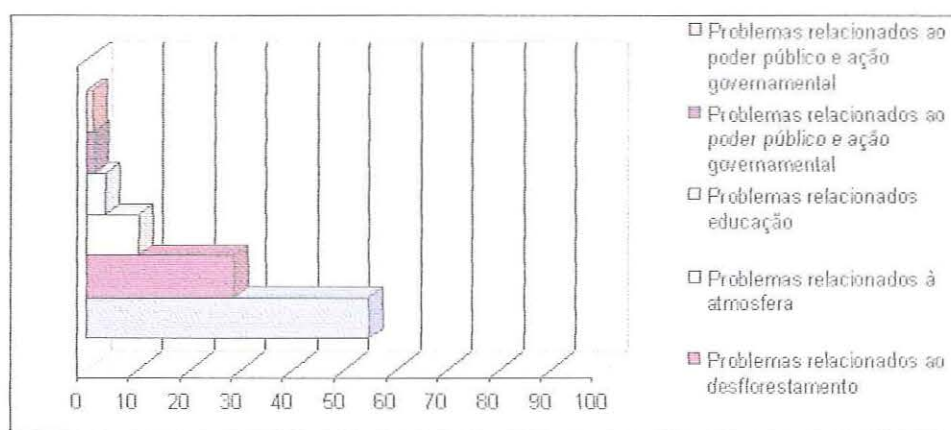


Figura 11 - Percepção dos problemas ambientais do mundo.

Na escala global, são percebidas como origem desses problemas três categorias:

- Oriundos do ser humano:** Problemas que emanam da espécie humana, decorrentes da sua postura em relação ao ambiente, conduta, cultura, consciência, modelo de vida e número populacional.
- Oriundos do uso dos recursos naturais:** Surgem da forma indiscriminada e predatória do uso dos recursos naturais que podem levar a escassez total ou a perda de qualidade de vida, principalmente ocasionada por países do hemisfério norte, em detrimento da pobreza de outros países.
- Oriundos do poder público e ação governamental:** São os problemas que surgem devido ao descaso, falha, ineficiência do poder público, corrupção, falta de ações de controle e falta de políticas públicas.

Nessa variável percebida, os resultados apontam que 52,23% dos informantes vêm os problemas ambientais do mundo como oriundos do ser humano contra 40,08% como oriundos do uso dos recursos naturais e apenas 7,69% como oriundos do poder público e ação governamental (figura 12).

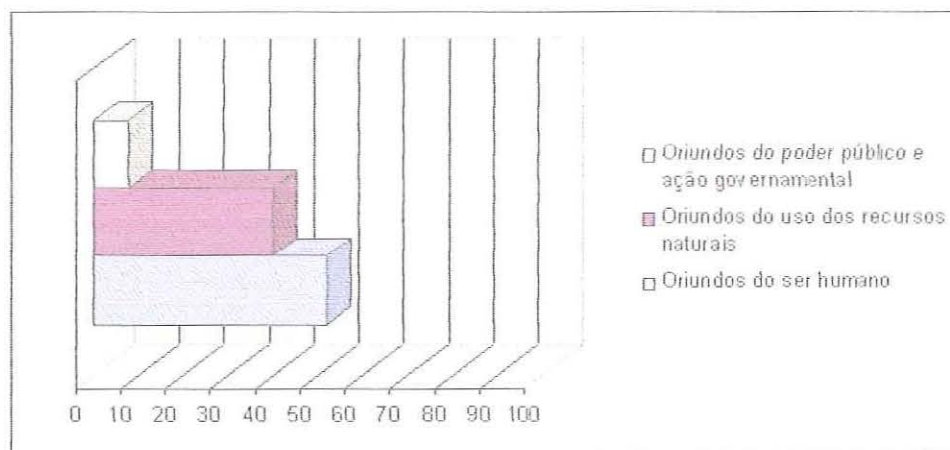


Figura 12 - Percepção das origens dos problemas ambientais do mundo.

Como conseqüências desses problemas são percebidas cinco categorias:

- a. **Conseqüências aos recursos naturais:** Degradação em geral dos recursos naturais, comprometimento da sua qualidade ou da oferta para uso, com conseqüente desequilíbrio ecológico.
- b. **Conseqüências climáticas:** Alterações climáticas como o aumento da temperatura global, efeitos desastrosos e sinistros (tempestades, furacões), tendo influência significativamente na vida do planeta.
- c. **Conseqüências à sobrevivência da espécie humana:** São as conseqüências que surtem efeitos sobre as condições de vida da espécie humana no planeta, podendo implicar na sua sobrevivência. Como exemplos, são citadas situações apocalípticas, extinção da espécie e caos em geral.

- d. **Conseqüências à saúde humana:** Essas percepções estão diretamente voltadas ao estado de saúde dos seres humanos, pois, as conseqüências estão dando ênfase à geração de doenças de pele, respiratórias, proliferação de insetos e comprometimento da saúde em geral.
- e. **Conseqüências à economia:** Nessa categoria estão contidas as influências dos problemas ambientais sobre a economia global como, o aumento dos preços, em especial o dos alimentos decorrente da escassez de determinados produtos, etc.

Na freqüência relativa dessa variável percebida, as conseqüências aos recursos naturais despontam como a principal percepção (37,03%), seguida de forma quase que equivalente a percepção das conseqüências climáticas (29,63%) e das conseqüências à sobrevivência da espécie humana (26,39%). Em proporções menos relevantes são constadas as conseqüências à saúde humana (5,56%) e as conseqüências à economia (1,89%) (figura 13).

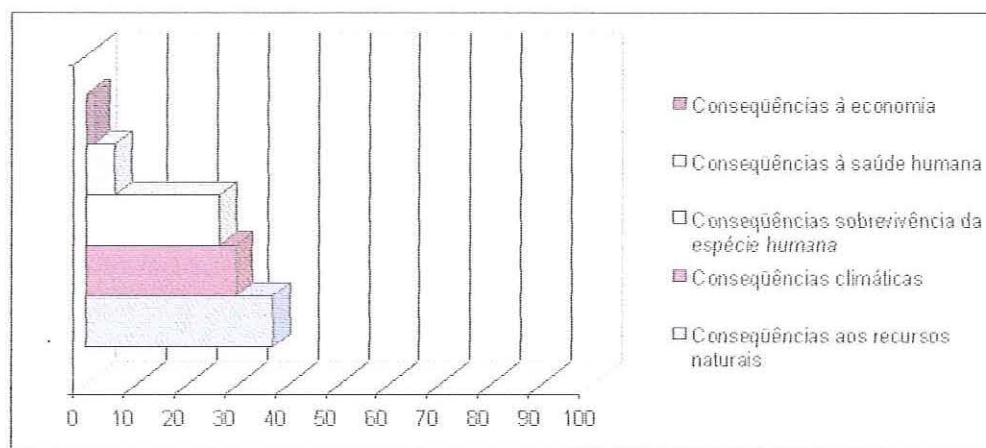


Figura 13 - Percepção das conseqüências dos problemas ambientais do mundo.

E por último, são discriminadas abaixo, as cinco categorias de percepção relativas à solução dos problemas ambientais na escala global.

- a. **Soluções através da educação:** Esperança depositada na educação, em especial na educação ambiental como principal ferramenta capaz de promover transformações e soluções aos problemas ambientais do mundo.
- b. **Soluções através do comando e controle:** Geração de mais instrumentos legais que disciplinem a problemática ambiental e a intensificação das ações fiscalizatórias com sanções mais severas a serem imputadas aos responsáveis pela transgressão.
- c. **Soluções através da preservação e recuperação:** Preservação dos recursos naturais, com destaque para os recursos hídricos e recuperação das áreas degradadas, em especial o reflorestamento das áreas desmatadas.
- d. **Soluções através da infra-estrutura:** É a percepção de medidas que envolvem a implantação de infra-estruturas e procedimentos capazes de conterem, mitigarem ou prevenirem os principais problemas ambientais.
- e. **Soluções através da ciência e tecnologia:** São soluções percebidas tendo a pesquisa e desenvolvimento de tecnologias como capazes de prevenirem e resolverem os problemas ambientais.

A percepção da solução dos problemas ambientais do mundo é representada quantitativamente (figura 14) como 46,35% sendo para soluções através da educação, 27,17% com soluções através do comando e controle, 13,07% com soluções através da preservação e recuperação, 7,25% com soluções através de infra-estrutura e 6,16% com soluções através da ciência e tecnologia.

Nesse bojo é possível observar que os informantes depositam na educação uma grande confiança de promulgar soluções para os problemas ambientais do mundo. Por outro lado, nesse contexto é possível observar que a ciência é percebida como um grande potencial de solução, semelhante ao que preconiza no paradigma tecnicista.

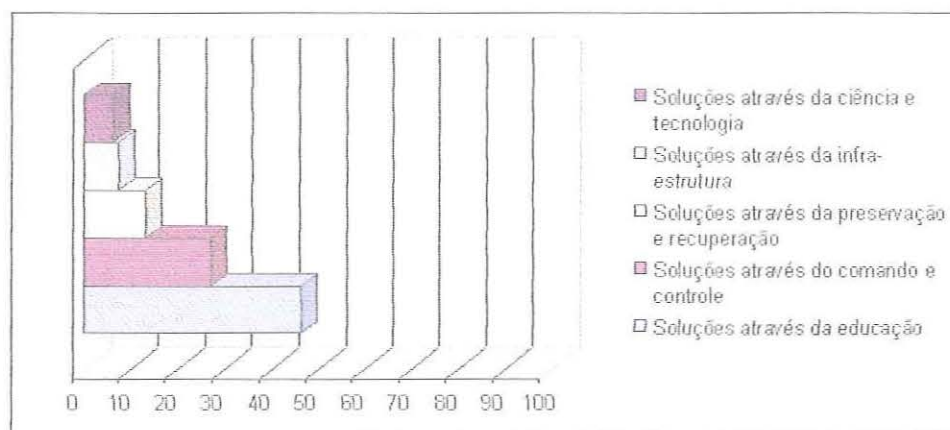


Figura 14 - Percepção das soluções dos problemas ambientais do mundo.

Analisando as categorias de percepções sob um outro enfoque, pode-se constatar que existem duas dimensões da percepção dos problemas ambientais, origens, conseqüências e soluções. A primeira trata da **dimensão biofísica (DB)**, onde estão relacionados os aspectos biológicos, físicos, naturalísticos, tratando a problemática existente distante ou alheia aos seres humanos. Já a segunda, a **dimensão social (DS)**, refere-se diretamente aos seres humanos, seus comportamentos, suas normas sociais, usos e costumes e forma de relação com ambiente. Segundo ROSA e PHILIPPI (2001), a interferência perceptível da ação da espécie humana sobre o ambiente, através das relações que se estabeleceram entre ela e o ambiente, surgem com nascimento da civilização, assim, desconsiderando-se as causas naturais, os problemas ambientais podem ser percebidos a partir das representações construídas pela humanidade sob essa dimensão biofísica e a social.

Na escala local, a figura 15 mostra que a DB é dominante na relação de problemas apontados pelos informantes. A percepção está relacionada com problemas de saneamento e poluição e uso dos recursos naturais, e nas conseqüências, a percepção está relacionada com os efeitos negativos ao uso do espaço, especialmente o turismo, a predação e escassez dos recursos naturais. Enquanto isso, a DS é dominante quando são mencionadas as percepções das origens dos problemas ambientais, focados nos

usuários que freqüentam a área e a inércia da administração pública, enquanto que na percepção das soluções, destaca-se pela esperança depositada nas intervenções educativas.

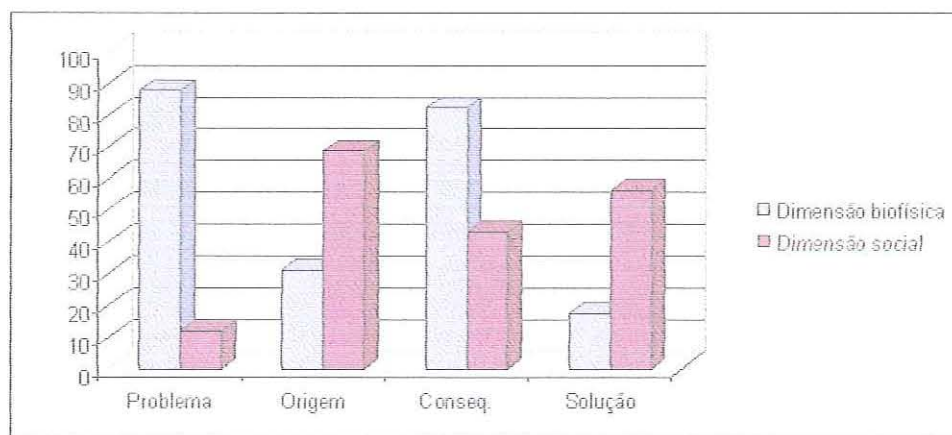


Figura 15 - Dimensão da percepção dos problemas ambientais na represa.

Na escala global, a figura 16 mostra que a DB e a DS estão presentes de forma semelhante na escala local em termos de domínio, ou seja, DB é dominante na percepção dos problemas e das conseqüências dos problemas, enquanto a DS é dominante na origem dos problemas e nas soluções pontadas para os problemas ambientais.

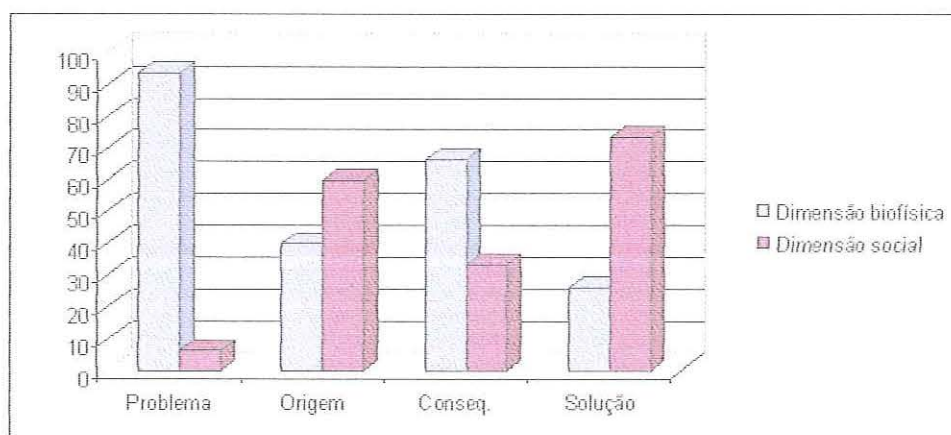


Figura 16 - Dimensão da percepção dos problemas ambientais no mundo.

A falta de percepção dos problemas ambientais ou a dificuldade de construção de uma racionalidade ambiental ocorre devido a fragmentação do conhecimento, isso porque os problemas ambientais acabam sendo descritos individualmente e raramente relacionados, ou quando isso acontece, normalmente a abordagem é de forma linear, desconsiderando-se a complexidade onde estão inseridos. A concepção da Terra como um organismo vivo, como um sistema único e limitado, não é trabalhado na educação escolar, apenas citado. Por isso, a educação ambiental, através do processo pedagógico, necessita fazer uma crítica a essa fragmentação (ROSA e PHILIPPI, 2001).

A vida na Terra se mantém numa situação de homeostase, ou seja, é um sistema aberto, dinâmico que está em contínua busca de equilíbrio, protegido na maioria das vezes por mecanismos eficazes de realimentação que foram sendo construídos ao longo dos tempos, de forma lenta e gradual, resultado de uma capacidade contínua de expressão e assimilação de propriedades coletivas e emergentes de organismos vivos. Para se manter como um organismo vivo, ela precisa de pelo menos aporte de nutrientes, processamento desses nutrientes e a destinação de seus dejetos.

Nessa forma de abordagem, que utiliza uma analogia da teoria geral dos sistemas, ROSA e PHILIPPI, 2001 (*op. cit.*) discriminam os problemas ambientais em três categorias:

- *Problemas ambientais globais que atuam na entrada do sistema:* aqueles que atuam no aporte de nutrientes ao sistema;
- *Problemas ambientais globais que atuam como componentes internos do sistema:* aqueles que são o próprio sistema, ou seja, fazem parte do processamento ou metabolismo;
- *Problemas ambientais globais que atuam como componentes na saída do sistema:* aqueles mais relacionados com a destinação do produto processado ou de resíduos do seu processamento.

A figura 17 ilustra essas categorias de problemas ambientais globais.

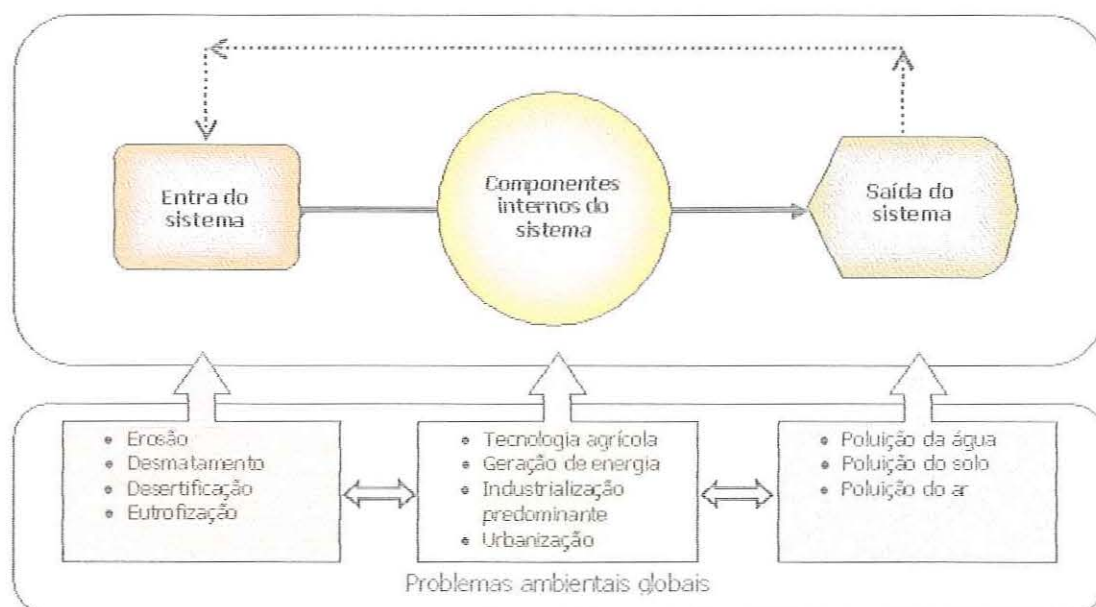


Figura 17 - Categoria dos problemas ambientais globais (organizado por Jair Schmitt).

MMA e ISER (2001) desenvolveram nos anos de 1992, 1997 e 2001, uma pesquisa nacional de opinião com o objetivo de produzir um painel, o mais completo possível de informações públicas sobre a consciência ambiental no Brasil, gerando uma série histórica com dados comparáveis a de outros países, para informar os tomadores de decisão, do setor público e do não governamental sobre como os brasileiros pensam e se comportam diante de temas importantes para a gestão ambiental e para as estratégias de promoção do desenvolvimento sustentável.

Nessa pesquisa, os autores constataram que a população brasileira aponta como sendo os três principais problemas ambientais que assolam tanto o mundo quanto o país (escala global): o desmatamento, a contaminação de rios, lagoas e praias, assim como do ar. E, quando se trata de identificar problemas na cidade onde moram, ou no bairro (escala local), eles mudam de figura elegendo os problemas de: saneamento ambiental como coleta de lixo, limpeza de ruas e saneamento básico como os principais problemas que os afetam, principalmente na região Norte.

Essa constatação não é corroborada na percepção apurada dos usuários da represa do Lobo, pois, problemas relacionados à poluição são os mais percebidos tanto na escala local como na global. Assim, divergindo das colocações feitas por MMA e ISER (*op. cit.*) naquela de amplitude nacional, os resultados demonstram que a agenda marrom¹ é uma preocupação que se incorporou à percepção dos usuários da represa do Lobo quando apontam que os principais problemas da represa estão relacionados com a poluição e o saneamento.

Outro resultado importante obtido por MMA e ISER (*op. cit.*), aponta que cerca de 50% dos entrevistados não foram capazes de identificar nenhum problema ambiental no seu bairro. Possivelmente essa característica é decorrente da baixa escolaridade daqueles que não souberam opinar e não apontaram nenhum problema, diferindo dos resultados da percepção dos usuários da represa do Lobo, onde todos apontaram algum problema ambiental e em linhas gerais, a maioria tinha um considerável grau de instrução.

Conforme JACOBI (1999), até recentemente os problemas ambientais da esfera urbana que afetam o cotidiano da população, permaneciam praticamente ignorados, centrando o debate nos temas globais que ameaçam o planeta, deixando de lado os efeitos adversos da degradação ambiental no contexto urbano. O que se pode afirmar, no caso desta pesquisa, é que os problemas ambientais da escala local, são percebidos sensivelmente pelos usuários da represa.

Quanto às origens dos problemas ambientais, elas são percebidas na maioria das vezes, tanto escala local como na global, como oriundas do ser humano, o que difere de uma concepção antropocêntrica onde os seres humanos não influem nos problemas ambientais e apenas são atingidos por eles. Na verdade, se paramos para analisar mais cuidadosamente, a concepção de *problema* e sua adjetivação *ambiental*, é uma forma de representação antrópica de uma situação desfavorável à espécie humana, ou seja, é algo que paradoxalmente existe porque não se deseja.

¹ Agenda marrom é termo utilizado para referir-se às atividades relacionadas ao saneamento e poluição ambiental.

Além disso, a pesquisa mostrou que maioria dos usuários está ciente dos problemas ambientais que afligem a represa e sabem da origem desses problemas, suas conseqüências e soluções. Embora exista essa percepção, eles demonstram uma atitude passiva face a problemática, o que demonstra a necessidade da educação ambiental trabalhar a cidadania. Existe a tese de que só depois de exauridas a qualidade de vida do local é que talvez a situação seja mais bem refletida e realizada alguma intervenção. Essa mesma constatação foi feita por JACOBI (1999) na pesquisa sobre problemas ambientais e qualidade de vida na cidade de São Paulo.

A dúvida que se é, porque, mesmo diante de todos esses problemas ambientais percebidos, muitos dos quais com efeitos danosos, as pessoas ainda freqüentam a represa e usufruem desse ambiente? Será que é devido a falta de outras opções de recreação e lazer, principalmente nos seus locais de origem? Ou será ainda, que essas percepções não foram interiorizadas e não afetam suas atitudes e comportamentos?

Outro aspecto a ser considerado é que os informantes dão relevância ao poder público e a ação governamental enquanto problema (em ambas as escalas), quanto às origens e soluções para os problemas ambientais. Segundo JACOBI (*op. cit.*) isso se deve porque é o poder público que tem função controladora, gestora-indutora e agente direcionador, sendo o principal responsável pela prevenção de degradação ambiental.

Em termos gerais, outro aspecto que foi marcante é a complexidade da relação *problema-origem-conseqüência-solução*, tanto na escala local, quanto na global. O que para alguns é um problema, para outros é visto como a origem do problema, ou mesmo conseqüência, ou uma solução. Isso de certa forma representa uma característica que ainda não foi possível saber se está interiorizada e é de domínio dos entrevistados ou se é apenas uma representação aleatória ou sob influência de outras condicionantes.

No item relativo às conseqüências dos problemas ambientais, a escala local revela uma preocupação com o objeto da pesquisa, a represa do Lobo e sua atratividade que motiva as pessoas a estarem ali, ou seja, o turismo. Os entrevistados mostram-se preocupadas com as conseqüências negativas que a represa possa vir a ter devido aos

problemas ambientais que ela apresenta, inviabilizando os objetivos dos seus frequentadores. Já na escala global, as conseqüências percebidas tratam dos agravantes aos recursos naturais através da hiper exploração, bem como, das conseqüências climáticas e da crise existencial da espécie humana. Esses resultados não diferem significativamente da opinião da população brasileira, pois, acredita-se serem assuntos bastante tratados nos meios de comunicação de massa ou mesmo no cotidiano o que parece refletir nas respostas apresentadas.

E no último dos quesitos proposto para análise da problemática percebida, estão as soluções apontadas para a resolução dos problemas ambientais. Em termos de represa do Lobo, o que as pessoas indicam como soluções está centrado em intervenções através de infra-estrutura para atender atividades finalísticas da represa. Essa resposta não surpreende porque os principais problemas apontados estão relacionados à poluição e por isso, demandam tais procedimentos. No entanto, notoriedade deve-se dar a educação, apontada na escala local como um forte instrumental de solução dos problemas ambientais, o que significa tratar o comportamento das pessoas, seus valores, suas atitudes, suas concepções para que os reflexos desse processo promovam a melhoria da qualidade de vida de quem frequenta e mora na represa do Lobo e mantenha o uso e ocupação da área numa perspectiva sustentável prevenindo e combatendo os problemas ambientais. Acredita-se que alguns desses resultados foram influenciados pelas ações de educação ambiental executadas pelo Centro de Ecologia Aplicada e Recursos Hídricos da Universidade de São Paulo através das atividades do curso de Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos e pelos servidores que desenvolvem projetos de pesquisa nessa linha (MATHEUS *et al.*, 2005).

Essa mesma percepção também é apontada na escala global para a resolução dos problemas. A educação ou a educação ambiental tem se mostrado a grande estratégia de mudança de paradigma da nossa sociedade, em detrimento do fracasso ou dos resultados modestos que outros instrumentos apresentaram.

Uma das estratégias metodológicas para a educação ambiental foi promulgada na Conferência de Tbilisi, tendo a resolução dos problemas ambientais locais como um elemento aglutinador da construção da sociedade sustentável, independente do grupo ou população que os sujeitos pertençam e o nível em que se situem ou percebam os problemas (UNESCO, 1980). Essa estratégia acabou sendo adotada pela UNESCO (1985) como um programa de educação ambiental através da resolução dos problemas locais, que ganhou destaque e se tornou um importante instrumento.

LAYRARGUES (2001) comenta que ao trabalhar com a resolução de problemas ambientais locais, possibilita um vínculo entre processos educativos e a realidade cotidiana e uma oportunidade de enfrentamento desses problemas com a compreensão das complexas interações ecológicas, políticas e culturas da questão ambiental. Além disso, trabalhar a escala local foge da tendência desmobilizadora e desanimadora da percepção global dos problemas, distante da realidade de intervenção. Nessa linha, a pesquisa-ação (THIOLLENT, 2000) aparece como um importante referencial metodológico.

Para finalizar merece consideração a solução dos problemas ambientais apontadas através de medidas comando e controle em ambas as escalas. Isso demonstra a necessidade de ordenamento do convívio social impondo penas àqueles que não conseguem se enquadrar nessas normas. Embora também seja mais um instrumento potencial, depende de outros fatores, devendo ser muito bem gerenciado para obter resultados concretos.

7.3. Sobre o pagamento pelo acesso à represa

O objetivo principal desse tópico visou apurar a valoração sobre o uso da represa do Lobo, na tentativa trazer a tona elementos para a discussão sobre o pagamento para acesso ao Balneário Santo Antonio, local onde se concentra o maior número de turistas. As perguntas elaboradas para o levantamento de dados apresentaram alguns problemas no momento da sua aplicação, motivo que forçou alterações na análise dos resultados deixando de ter o caráter quantitativo previsto inicialmente, para um abordagem mais qualitativa, descrevendo os resultados.

Com relação à disposição a pagar para usar a represa do Lobo, 62,50% respondeu que não estaria disposto a pagar. Possivelmente esse valor foi influenciado porque a ampla maioria dos respondentes não reside na represa. Ao contrário, aqueles que moram na represa e se manifestam favoráveis pela cobrança, pois, em tese, eles não são atingidos pela cobrança por justamente residirem ali e o valor arrecadado dos turistas contribui para a manutenção da área, além de gerar mais controle e uma sensação de segurança. A frequência de entrevistados que respondeu que estaria disposto a pagar foi de 36,61% e 0,89% não souberam ou não quiseram opinar (figura 18).

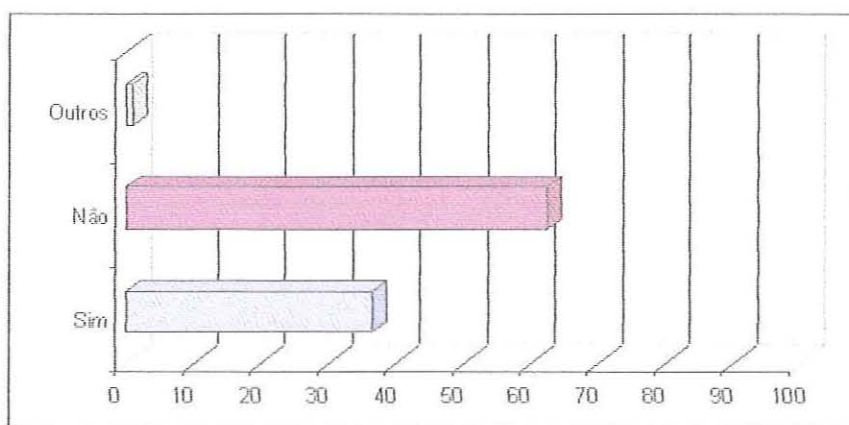


Figura 18 - Disposição a pagar para usar a represa.

As perguntas relativas à disposição a pagar para usar a represa causaram estranhes aos respondentes porque já existe uma cobrança. Foi instituída uma portaria, administrada pela prefeitura municipal de Itirapina cujo montante arrecadado objetiva ser empregado na melhoria da urbanização do Balneário. A taxa¹ cobrada varia conforme o tipo de veículo: carros de passeio pagam R\$ 15,00, ônibus e caminhão R\$ 250,00, independentemente da quantidade de dias que permanecem no local. Para a maioria dos respondentes, esse valor é considerado abusivo, sobretudo pela relação “custo-benefício”, ou seja, pela falta de infra-estrutura e serviços prestados (condições de limpeza, pavimentação, banheiros, sinalização, ordenamento, etc), ainda mais nos dias de grande movimento (finais de semana e feriados).

Quem é morador na represa recebe uma cota de 6 convites que pode distribuir isentando seus beneficiários da cobrança ao acesso com veículos. Todavia, observa-se um mercado paralelo desses convites onde são comercializados por valores reduzidos. Além dessa situação, muitos relatam que sempre existe um “jeitinho” para burlar a portaria com argumentos do tipo “vou ali e já volto” ou dizendo que tem amigos e que esqueceu o convite, etc. Quem não quer pagar deixa o carro estacionado do lado de fora do balneário, próximo da entrada e remunera alguém, por menor valor para cuidar (geralmente em frente aos bares e casas do entorno), inclusive os ônibus de excursão que lhes é cobrado um valor mais expressivo e por isso as pessoas se deslocam a pé.

Entre aqueles que estariam dispostos a pagar, 31,71% dos entrevistados declarou que R\$ 5,00 reais seria o valor que pagariam, 21,95% pagariam R\$ 10,00 e 15,85% pagariam outro valor além daqueles propostos na entrevista (figura 19). Esse último grupo na maioria das vezes propunha pagar R\$ 15,00 reais que é a atual cobrança para acesso de veículos pequenos. O impasse gerado foi qual a unidade de referência para o pagamento: por dia, por pessoa, por veículo ou por final de semana, etc.

¹ Cotação realizada em janeiro de 2005.

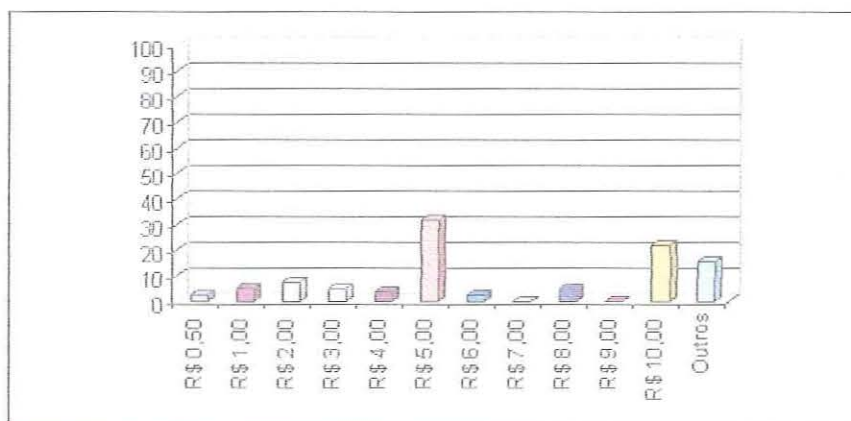


Figura 19 - Valor disposto a pagar para usar a represa.

Como já existe uma cobrança para acesso de veículos à área, os respondentes ficaram confusos e não foi possível apurar quantas vezes por ano as pessoas visitariam a represa se pagassem o valor declarado, bem como, o percentual que elas destinariam para determinados investimentos (a escolher) na represa. Essa situação foi desfavorável para gerar uma valoração ambiental de cunho econômico.

Com relação a aqueles em que não concordam em pagar para usar a represa, o principal motivo alegado é que a represa é um bem público (52,14%) ou que já pagam impostos (35,00%) e por isso, não pagariam novamente para ter acesso a um lugar público. Outras respostas surgiram com motivos menos representativos como, a responsabilidade de cuidar é do governo (2,86%), pagar não ajudaria (5,71%) e outros (4,29%) (figura 20). Essas outras argumentações utilizadas ao se posicionarem contra o pagamento justificaram que a represa "é lazer dos pobres", "que não tem condições", "não tem higiene na represa" ou que "iria para outro lugar gratuito".

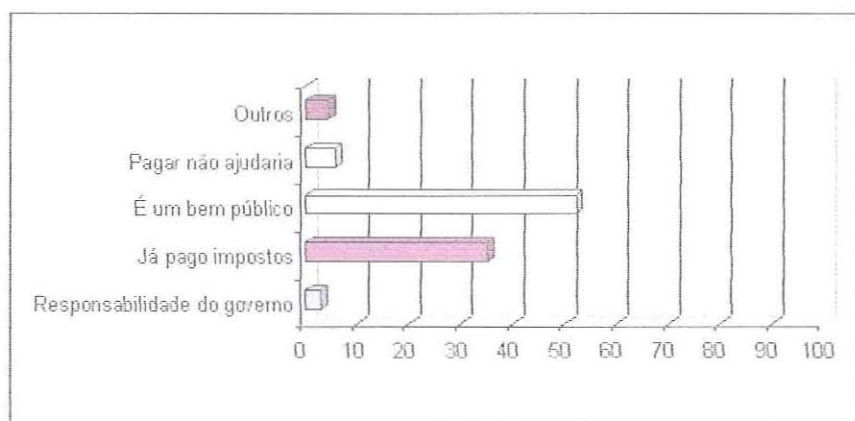


Figura 20 - Motivos que não pagariam para usar a represa.

Muitos dos que disseram que não pagariam, na verdade se sentem revoltados pela carência do local. Embora se manifestassem interessados em pagar, isso só aconteceria caso houvesse uma correta administração dos recursos no próprio balneário. Outros afirmaram que o dinheiro vai para a cidade de Itirapina, ou com ar de deboche, para o bolso do prefeito, insinuando ato ilegal.

E quando questionados sobre quem deveria arrecadar o pagamento para usar a represa, a maioria respondeu que deveria ser a Prefeitura Municipal de Itirapina (48,21%) vindo em seguida a associação de moradores (28,57%). Uma parcela significativa não soube opinar quem deveria arrecadar (19,20%) ou opinou difusamente apontando empresas privadas, organizações não governamentais ou um fundo de proteção ao meio ambiente. Pouco representativas apareceram as opções governo estadual (1,84%), governo federal (0,45%) e outros (2,23%) (figura 21).

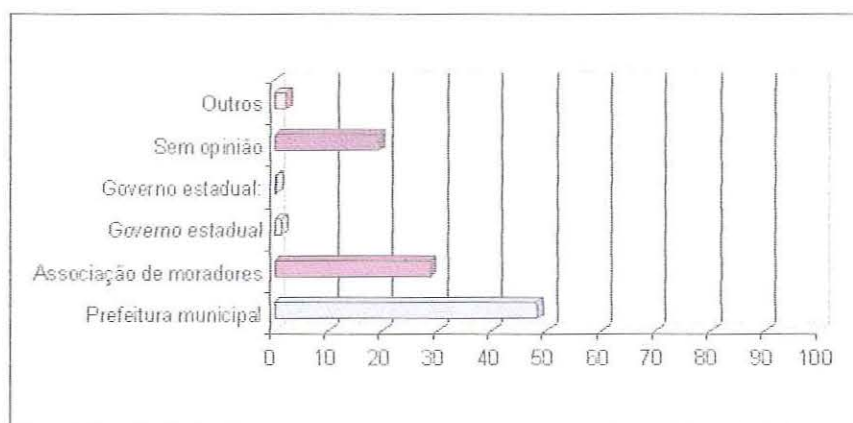


Figura 21 - Responsável por arrecadar os valores.

Embora os resultados não tenham sido obtidos da forma desejada para uma valoração ambiental, serviram de indicativo da situação latente que se tem a respeito do pagamento para o uso da represa. MOTA (1998) comenta que no processo de gestão, qualquer que seja a sua forma, o gestor (governo, organizações não-governamentais, empresas) precisa equacionar o problema de alocar um orçamento financeiro limitado perante numerosas opções de gastos que visam diferentes opções de investimentos ou de consumo. Por isso, diante de todas as considerações a respeito da administração pública, um estudo de valoração ambiental seria de fundamental importância também para a definição de prioridade e investimento de recursos públicos.

Nesse sentido, a valoração deve ter como parâmetros a análise social de custo-benefício, pois, segundo MOTA (*op. cit.*), visa atribuir um valor social a todos os efeitos de um determinado projeto, investimento ou política. Para isso, um dos métodos propostos é o Método de Valoração Contingente (MVC), porque é um meio de valorar os benefícios ambientais considerados de não-uso, normalmente associados a motivos altruísticos (valores de opção, valores de existência e valores de herança) (OBARA, 1999) e que têm aproximações com a percepção ambiental.

7.4. Significado, uso e responsabilidade

Ao pesquisar os **significados**¹ da represa do Lobo, busca-se levantar informações sobre o sentido objetivo ou subjetivo atribuído a ela. MACHADO (1996) comenta que todo objeto tem um significado prático ou afetivo. Aqueles que têm uma maior contato com paisagem percebem nela outros significados, diferente daqueles que não a vivenciam.

Para investigar o significado foi elaborada uma questão que consistiu em responder "O que a represa do Lobo significa para você?". Como é uma pergunta do tipo aberta, foram diversas as respostas o que inviabilizou uma tabulação unitária, por isso, optou-se por agrupar os significados em categorias representadas pelo mesmo sentido. Na figura 22 estão ilustradas as categorias de significado e suas freqüências relativas e descritas em seguida.

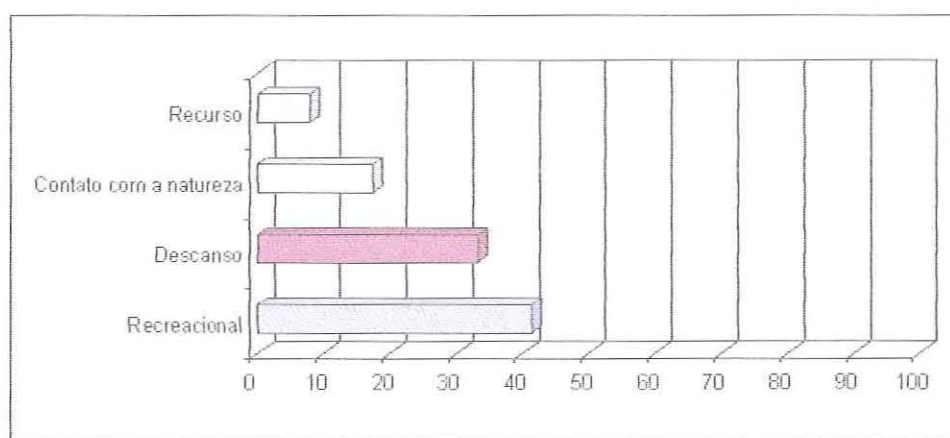


Figura 22 - Categorias de significado da represa do Lobo.

¹ Inicialmente foi realizada a questão "Como você descreve a represa do Lobo?", visando levantar elementos para o reconhecimento da identidade do lugar. No entanto, o teste piloto revelou que as pessoas confundiam *descrição* com *significado*, motivo que levou a exclusão da pergunta.

- a. **Recreacional:** os entrevistados conferem à represa do Lobo um significado recreacional ou declaram que ela significa um lugar onde pode ter lazer, se divertir e fazer amizades. Essa categoria corresponde 41,44% das respostas e a mais representativa. Em maiores proporções estão inclusos os usuários que não têm residência na represa.
- b. **Descanso:** nesse grupo com 33,22% das respostas, estão os significados relacionados ao descanso, cujas declarações referem-se à represa como um lugar onde se pode ter descanso físico e mental, paz, tranquilidade, limpeza do corpo e da alma, esquecer do trabalho, recarregar as energias e se reunir com a família. Essa categoria normalmente é encontrada nas pessoas que possuem casa na represa ou estão reunidas ou hospedadas na casa de algum amigo.
- c. **Contato com a natureza:** uma parcela correspondente a 17,47% dos entrevistados respondeu que a represa significa um lugar, uma oportunidade de contato com a natureza, de rara beleza, fazendo menção ao por de sol e de contato com Deus.
- d. **Recurso:** e por último, numa categoria menos representativa (7,88%) estão os significados relacionados à represa do Lobo com recurso, tanto natural (renovação de oxigênio, abundância de água), como de potencial uso antrópico (abastecimento de água, cartão postal de Itirapina, riqueza da região, pólo turístico, etc).

Os resultados apontam que os significados atribuídos à represa do Lobo estão diretamente relacionados ao atual sistema de uso antrópico, enfatizando seus valores cênicos, contemplativos, de refúgio e como lugar turístico. Pensando a perspectiva de sustentabilidade para a área, é necessário que novos significados sejam incorporados aos seus usuários ou, reforçados aqueles que condizem com esse objetivo.

Ao investigar sobre **uso** da represa, buscou-se levantar as possibilidades percebidas para o emprego de determinados elementos ou características dela, para um fim

antrópico ou não. Os resultados obtidos foram distribuídos em 7 categorias de uso, conforme representadas na figura 23 e descritos em seguida.

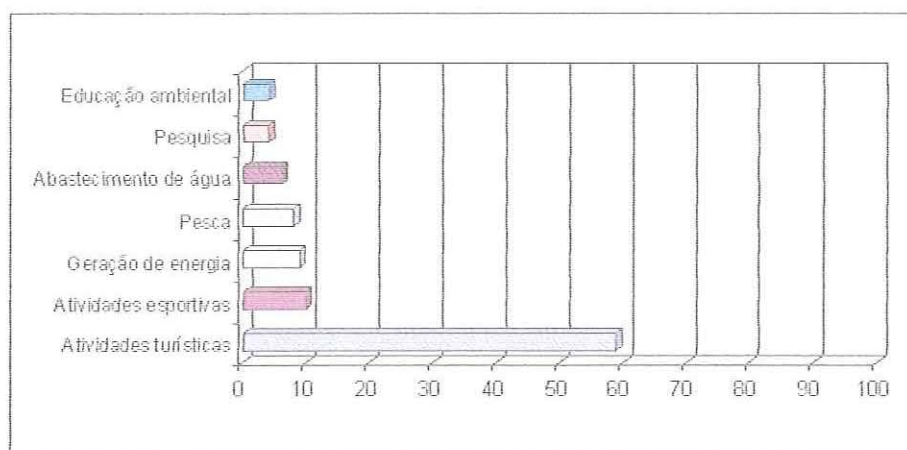


Figura 23 - Categorias de uso da represa do Lobo.

- a. **Atividades turísticas:** essa categoria apresentou isoladamente o maior percentual de respostas com 58,95%. Esse é resultado indicativo que os usuários aprovam e reforçam a idéia do atual sistema de uso da represa como um pólo turístico da região ou do município de Itirapina. Algumas outras idéias são associadas a esse modo de uso voltado à terceira idade, terapia, fisioterapia, retiro espiritual, uso sustentável e de proteção ambiental.
- b. **Atividades esportivas:** as atividades esportivas de certa forma estão associadas ao turismo, mas nesse caso, os entrevistados foram enfáticos em opinar por competições especiais com mais vulto, aproveitando o potencial para esportes náuticos que a represa oferece. Essa categoria obteve 9,88% das respostas.
- c. **Geração de energia:** a possibilidade de geração de energia elétrica é uma opção vislumbrada pelos entrevistados com 8,95% das respostas. Na verdade, esse foi o objetivo inicial da represa quando construída na década de 30, mas

- que atualmente esta desativada, apenas é acionada nos momentos de crise de energia elétrica.
- d. **Pesca:** a pesca é mais uma da possibilidade de uso apontadas pelos visitantes, principalmente a pesca esportiva ou a pesca artesanal. Também é citada a piscicultura, possivelmente em tanques redes que vem ocorrendo experimentalmente.
- e. **Abastecimento de água:** frente a grande quantidade de água, alguns entrevistados apontam a represa do Lobo como uma reserva hidrológica para consumo humano e que poderia ser usada para abastecimento dos municípios mais próximos. A abastecimento para São Carlos é feito no córrego do Feijão, cujas nascentes e captação estão próximas da represa, mas pertencentes a outra micro-bacia. Todavia, se fosse aproveitar a água para abastecimento humano, uma série de medidas deveriam ser tomadas como forma de atender os padrões de potabilidade e qualidade o que exigiriam uma total reorganização da atividade turística na represa, como, a limitação da navegação com motores à combustão.
- f. **Pesquisa:** desenvolver atividades de pesquisa é uma outra possibilidade de uso que aparece com 4,01% das opiniões. A represa do Lobo, desde a década de 70 já vem sendo alvo de diversas pesquisas envolvendo principalmente o ecossistema aquático. Após esse período as investigações se intensificaram cada vez mais, inclusive com a criação do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada (CRHEA), vinculado a Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. Em mais de 30 anos foram realizadas dezenas de trabalhos científicos, o que conferiu a represa do Lobo ser o ecossistema aquático mais estudado do país. Acredita-se que essa possibilidade de uso está vinculada à atual imagem da represa, já que as pessoas lembram dela como um potencial de estudo.
- g. **Educação ambiental:** a educação ambiental aparece também como uma forma de uso (4,01%) relacionado com atividades junto à natureza, tendo em vista seu

potencial didático da paisagem. Esse uso já vem sendo desenvolvido por escolas de São Carlos que realizam incursões pedagógicas voltadas à educação ambiental, ensino de ciências, geografia e áreas correlatas. Outras atividades pedagógicas são realizadas pelo Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) da USP, voltado aos alunos do ensino fundamental e médio; e pelo CRHEA, voltado ao aperfeiçoamento de professores da educação básica e especialização de profissionais diversos em Educação Ambiental e Recursos Hídricos (MATHEUS e SÉ, 2003).

Quanto à **responsabilidade**, os usuários foram perguntados de "De quem é a responsabilidade de cuidar da represa?". Essa questão visou levantar se na percepção dos usuários, eles se sentem responsáveis pelo lugar ou essa responsabilidade é compartilhada ou recai sobre algum outro segmento social. Como resposta foram obtidas 8 grupos de responsáveis, conforme ilustrado na figura 24.

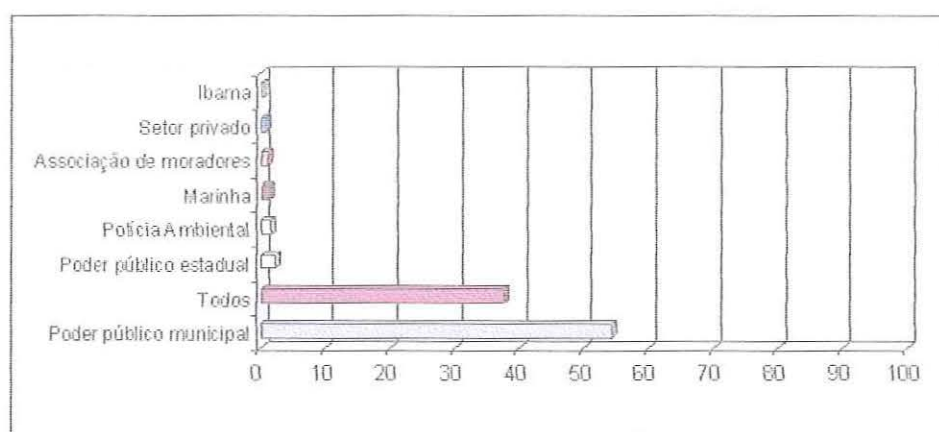


Figura 24 - Grupos de responsáveis por cuidar da represa do Lobo.

- a. **Poder público municipal:** o poder público municipal, representado pela prefeitura de Itirapina, é apontado como o principal responsável por cuidar da represa (54,39%). A área de entorno da represa, cuja maior parcela está situada no município de Itirapina, é considerada perímetro urbano (como já comentado),

recaindo assim a responsabilidade pelo cuidado do local, ainda mais que é ela quem administra a cobrança pelo acesso de veículos no Balneário Santo Antônio. Acredita-se que o cuidado ao qual se referem os entrevistados, está vinculado ao gerenciamento urbano, seja através ordenamento de uso, manutenção física ou através de regras específicas de convívio.

- b. **Todos:** essa resposta chama atenção porque além da freqüência relativa ser alta (37,68%), ela representa a auto-responsabilidade pelo meio ao qual são usuários. Independente da qual entidade ou setor é responsável legalmente pela represa, os entrevistados conferem sua parcela de responsabilidade difusa ao se identificarem como responsáveis pela área.
- c. **Poder público estadual:** de forma equivalente ao poder público municipal, o poder público estadual é considerado responsável por cuidar da represa, através seus órgãos da administração direta e indireta (2,7%).
- d. **Polícia ambiental:** é o órgão que tem o papel fiscalizador das questões ambientais, sobre tudo do uso dos recursos naturais, por isso foi identificado com responsável por cuidar da represa (1,70%).
- e. **Marinha:** como a represa trata de recursos hídricos continentais, alguns entrevistados têm essa percepção que é uma entidade responsável. Essa responsabilidade está bem delimitada quando se trata do controle sobre as embarcações utilizadas na represa (1,42%).
- f. **Setor privado:** uma pequena parcela dos entrevistados acredita que a administração da represa deveria passar por algum tipo de cessão, por isso, vêm o setor privado com um possível responsável por cuidar (1,13%). Essa percepção está associada a idéia de terceirização da infra-estrutura e serviços urbanos da área.
- g. **Associação de moradores:** 0,85% dos entrevistados vêm a associação de moradores como um entidade que seria responsável por cuidar da represa.

- h. **Ibama**: por último é citado o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, tendo em vista que é a autarquia do governo federal responsável pela execução das políticas públicas ambientais nessa esfera e por outro lado é uma instituição amplamente conhecida no país, o que facilita relacionar com a responsabilidade de cuidar da represa (percepção indireta), embora sua área de atuação, no caso da represa, esteja descentralizada para órgão de meio ambiente do governo estadual (0,57%).

7.5. Percepção da qualidade ambiental

Nesse tópico são tratados os aspectos referentes à avaliação ambiental através da percepção ou avaliação perceptiva do ambiente. A coleta de dados foi realizada através da adaptação de técnicas de escalonas. Inicialmente foram eleitos aspectos do ambiente que se desejava avaliar como alguns elementos (elementos avaliativos) do ambiente natural, do ambiente construído e do ambiente social. Em seguida foi confeccionada uma escala gradual para que o informante indicasse a intensidade da qualidade que ele percebe.

Um dos problemas para a avaliação ambiental através da percepção é a dificuldade da pessoa representar o valor de algo dentro de um sistema lógico passível de quantificação, interpretação e analogia. Por isso, a título exploratório optou-se em trabalhar com uma escala de 0 a 10, semelhante à avaliação escolar. Essa opção de escala gradual partiu do princípio de que todos os informantes cursaram a escola, e desse modo todos estariam familiarizados com o sistema de avaliação de notas comumente aplicado. Entende-se assim, que a dimensão escalar de 0 a 10 é um conceito bem introjetado nos informantes tornando-se fácil e mais preciso indicar a intensidade de valor dentro da escala. Nesse sentido, OLIVEIRA (1983) comenta que é necessário usar indicadores neutros para expressar apreciação pela qualidade ambiental, pois, as pessoas não são muito precisas em relação ao quanto ou ao como gostam e desgostam das condições ambientais.

Os elementos avaliativos eleitos foram estabelecidos a partir de consultas a outras pesquisas realizadas na região e através das incursões exploratórias à área, compatíveis com os objetivos da pesquisa. Assim, foram propostos 18 elementos que estão relacionados à represa do Lobo e que se desejava avaliá-los perceptivamente. Alguns deles mostraram-se bastante válidos para análise e outros nem tanto. Essa diferença ocorreu porque nem todos os informantes se sentiam aptos a responder sobre determinados elementos, pois, argumentavam não ter nenhum conhecimento do

assunto. Esse é outro problema apontado para a avaliação ambiental através da percepção, a capacidade da pessoa avaliar a variável desejada, ou seja, se ela consegue perceber ou atribuir algum valor ao elemento avaliado.

Para o cômputo a avaliação perceptiva (AP), o valor da nota (v) indicada é multiplicado pelo número de pessoas que optaram por aquela nota (r), depois é feito o somatório de todos os resultados e dividido pela quantidade de pessoas que responderam aquele elemento avaliativo (R), obtendo a média da nota. Essa é a média que é utilizada para análise da percepção, sendo um indicador de percepção positiva ou percepção negativa. Neste caso convencionou-se chamar de percepção positiva aquela cuja média é maior que 5 pontos e de percepção negativa aquela cuja média é menor que 5 pontos.

No quadro 4 estão inseridos os resultados da avaliação perceptiva. Ela contém os 18 elementos avaliativos que foram eleitos e frequência para cada uma das notas atribuídas, seguido do valor dos que responderam ao item, o total dos que não responderam ao item e o total de indivíduos em que foi aplicado o instrumento. A figura 25 representa graficamente a avaliação perceptiva de cada elemento avaliativo, bem como seu posicionamento na escala da percepção (negativa ou positiva).

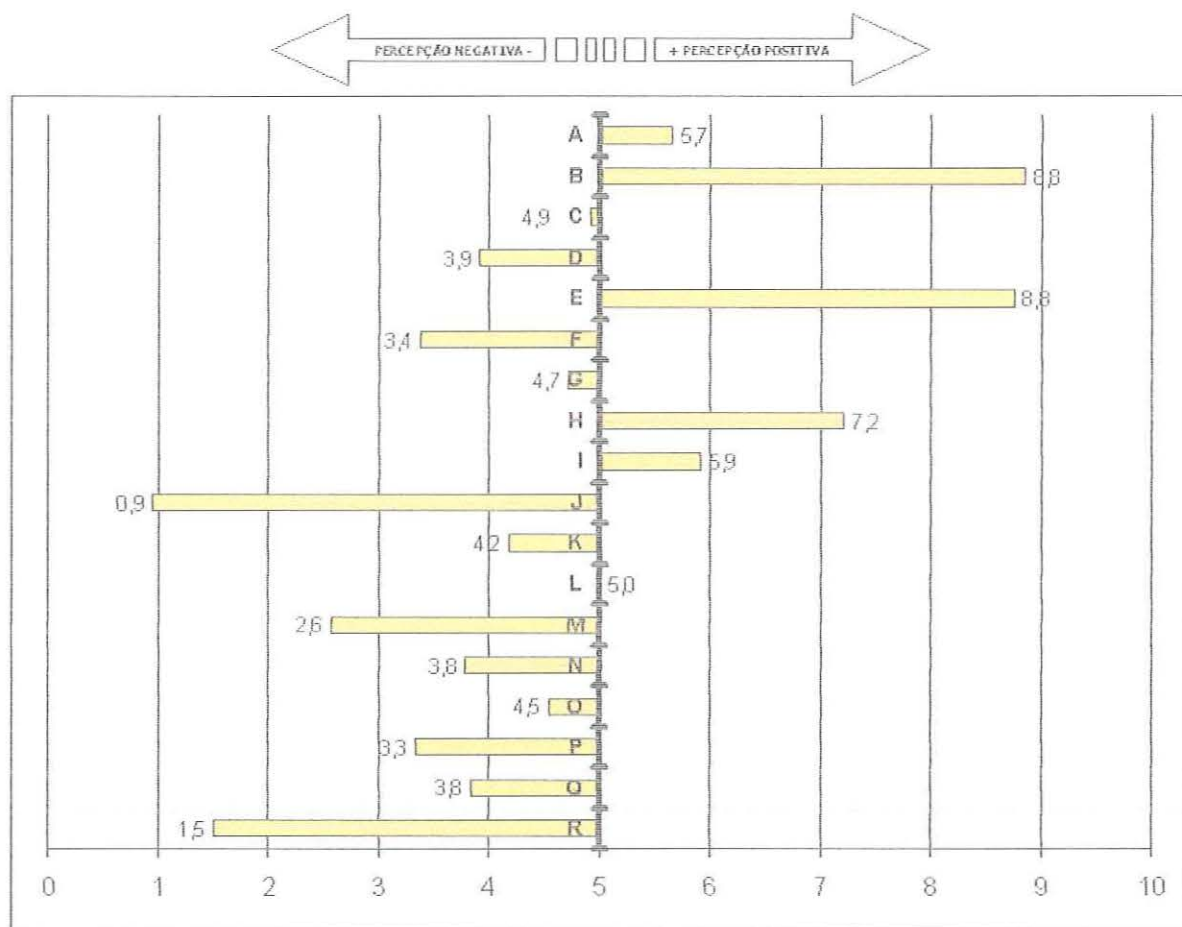
Quadro 4 Relação dos valores açulados para cada nota e média do elemento avaliado (organizado por Jair Schmitt)

Elementos avaliados	Notas de avaliação											TR	TnR	T
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
A A água da represa	16	2	10	14	14	46	24	38	44	9	5	222	2	224
B O ar do local	0	0	0	1	1	11	6	15	38	41	107	220	4	224
C A areia da praia	16	3	14	19	33	58	21	27	14	6	9	220	4	224
D As ruas	46	4	20	41	27	39	19	11	8	4	1	220	4	224
E O fornecimento de água tratada	9	2	4	6	7	26	14	23	53	19	31	197	27	224
F O serviço de transporte	27	5	11	26	10	21	9	7	20	5	15	156	68	224
G A iluminação pública	20	7	10	22	25	49	14	17	28	3	15	210	14	224
H A tranquilidade do local	5	1	3	2	13	31	31	23	45	19	48	221	3	224
I A coleta e destinação do lixo	24	8	15	32	25	48	10	9	27	5	16	219	5	224
J A coleta e tratamento do esgoto	132	2	9	3	2	7	3	6	3	2	3	172	52	224
K A infra-estrutura para alimentação	29	3	17	28	36	49	13	13	18	2	7	215	9	224
L A infra-estrutura para lazer	21	4	17	30	18	44	12	23	25	7	17	218	6	224
M A sinalização	85	8	23	32	20	16	9	10	5	3	6	217	7	224
N Os sanitários públicos	39	8	22	39	25	37	12	11	15	5	5	218	6	224
O O comércio do local	11	7	15	25	44	59	13	13	20	4	5	216	8	224
P A segurança do local	71	8	17	25	34	26	11	8	12	1	7	220	4	224
Q O serviço de saúde	64	17	30	21	11	14	7	12	15	2	11	204	20	224
R O serviço de educação	115	7	4	8	6	4	5	1	6	2	6	164	60	224

TR = Total que respondeu

TnR = Total que não respondeu

T = Total aplicado



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------------|
| A | A água da represa | J | A coleta e tratamento do esgoto |
| B | O ar do local | K | A infra-estrutura para alimentação |
| C | A areia da praia | L | A infra-estrutura para lazer |
| D | As ruas | M | A sinalização |
| E | O fornecimento de água tratada | N | Os sanitários públicos |
| F | O serviço de transporte | O | O comércio do local |
| G | A iluminação pública | P | A segurança do local |
| H | A tranquilidade do local | Q | O serviço de saúde |
| I | A coleta e destinação do lixo | R | O serviço de educação |

Figura 25 – Avaliação perceptiva da qualidade ambiental da represa do Lobo.

7.5.1. Percepções positivas

a) **"O ar do local"**: a qualidade do ar na represa foi apontada pelos visitantes como um dos melhores elementos atingindo 8,8 pontos. O distanciamento dos centros urbanos, os remanescentes vegetais, a sensação interiorana e a ausência de fontes de poluição atmosférica são características que influenciam a avaliação positiva desse item. CAMARGO (1986), estudando a percepção da qualidade ambiental urbana em São Carlos também relata que a maioria dos entrevistados (90,72%) não percebe a poluição do ar no município e reforçam o cognome de "capital do clima", atribuída a São Carlos o que diante da proximidade e situação limítrofe pode ser aplicado também para a represa.

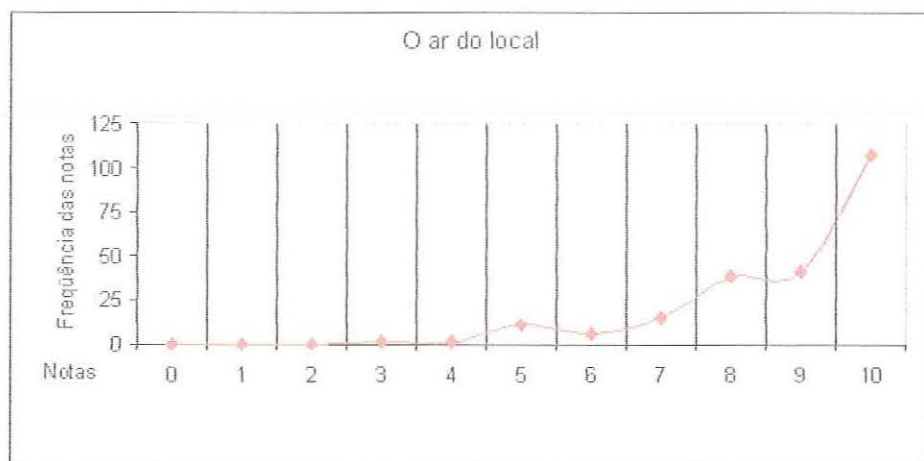


Figura 26 - Frequência das notas referentes ao ar do local.

b) **"O abastecimento de água tratada"**: esse item também foi um dos mais positivamente percebido com 8,8 pontos. O Balneário Santo Antônio e os demais conjuntos residenciais são considerados como áreas urbanas do município de Itirapina. Nesse sentido, existe o abastecimento de água realizado através de um

poço semi-artesiano com 110 metros de profundidade, dentro da área do loteamento. No tratamento ocorre apenas o acréscimo de cloro não passando por outro procedimento convencional e em seguida distribuída por uma rede. Pode-se notar que com essa avaliação, os usuários estão satisfeitos com o serviço e demonstram confiança no tratamento que é aplicado para atingir os padrões de potabilidade ao consumo humano. No entanto, o que chama a atenção é que diante de tantas fossas e das características do solo, pode haver contaminação do lençol freático.

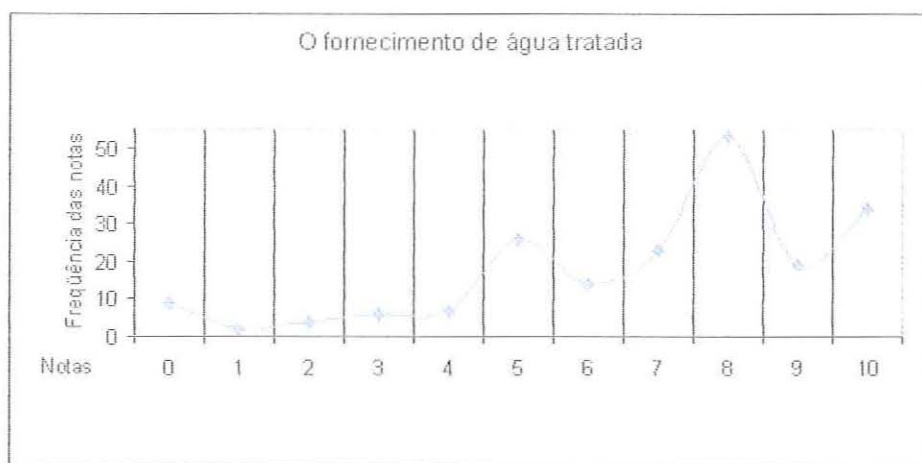


Gráfico 27 - Frequência das notas referentes ao fornecimento de água tratada.

- c) **"Tranquilidade do local"**: o elemento tranquilidade do local também foi muito bem avaliado com 7,9 pontos. Em geral, desconsiderando algumas situações pontuais, os visitantes fazem da represa uma imagem de lugar tranquilo, possivelmente diferindo dos locais de onde originam ou o modo de vida que têm. Quando questionados sobre os problemas ambientais da represa (apresentado em outro item do trabalho), alguns entrevistados mencionam problemas com a poluição sonora devido à "guerra de som" e uma pequena sensação de insegurança, o que acaba sendo divergente desse item. Outra situação que abala

essa imagem de "local tranquilo" é a relação conflitiva entre os proprietários e veranistas ocasionais. Os donos das casas de veraneio sentem-se incomodados com os excursionistas eventuais e consideram-se mais enraizados no lugar, com mais direitos do que aqueles com menor vínculo com a área e acusam a população de recreacionistas sazonais pela degradação ambiental, geração de lixo na praia, poluição sonora e violência. Esse segmento freqüente, esporadicamente, a represa do Lobo, escolhe o local para passar horas de lazer e descanso, principalmente, por considerá-la uma bela paisagem e por oferecer oportunidade de um contato com a natureza. Enquanto isso, os turistas eventuais não procuram o isolamento e sim um local onde possam ter além da presença de amigos e familiares, certa convivência com outros grupos de pessoas, de diversas origens e fazer novas amizades (QUEIROZ, 2000.).



Gráfico 28 - Freqüência das notas referentes à tranquilidade do local.

- d) "A coleta e destinação do lixo": esse é um item que surpreendentemente foi avaliado positivamente (5,9), embora esteja próximo do limiar negativo. O problema do lixo e da sujeira sempre foi apontado como um dos principais problemas da represa, no entanto, os entrevistados têm nesse aspecto uma visão

positiva. Acredita-se que essa discrepância esteja relacionada ao fato de que a prefeitura realiza com regularidade a coleta do lixo, principalmente o lixo residencial dos moradores o que representa um aspecto positivo e os entrevistados talvez não tenham conhecimento da destinação desse material. Por outro lado, nos dias de maior número de visitantes, é notório a disposição por todos os lados, o lixo dos usuários, devido ao comportamento irresponsável das pessoas e a falta de coletores para a disposição do material. Essa última situação acaba contribuindo para uma imagem negativa onde é apontado como um problema ambiental da represa.

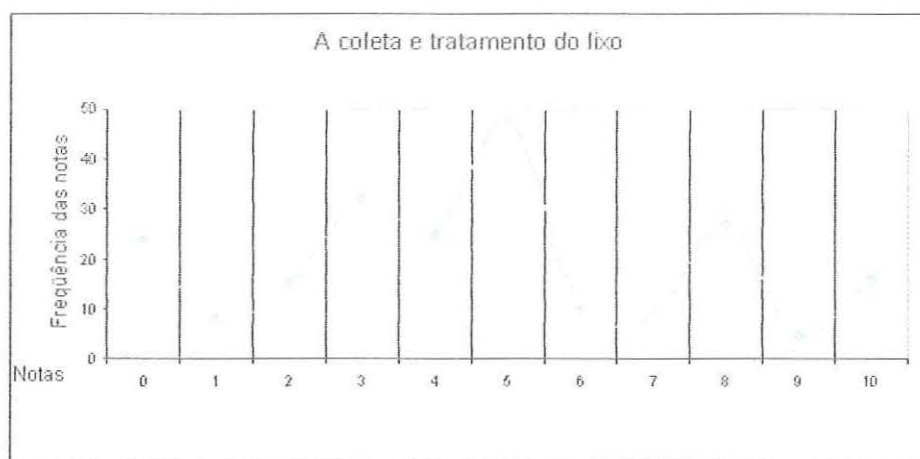


Figura 29 - Frequência das notas referentes à coleta e tratamento do lixo.

- e) **"A infra-estrutura para lazer"**: a infra-estrutura para lazer foi considerada ponto neutro da avaliação perceptiva. Não tende nem para negativo nem para positivo. Quando se pensa em infra-estrutura para lazer acabam sendo inseridos os equipamentos privados, como barcos, lanchas, *jet-sky*, salas de jogos, quadras de esportes, situados nas residências, nos condomínios ou em áreas de uso restrito como o Iate Clube, enquanto que os equipamentos públicos em geral são

poucos e mal cuidados, ficando reduzidos a alguns espaços para a prática de jogos ou *playground* para as crianças.

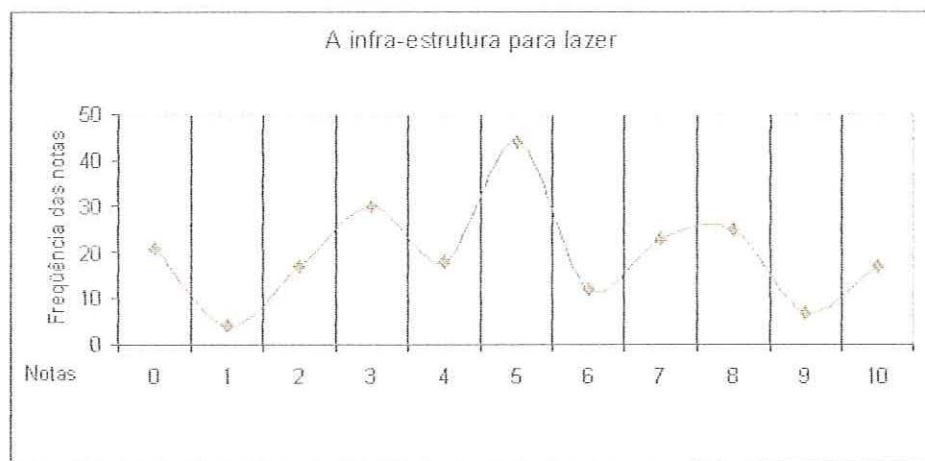


Figura 30 - Frequência das notas referentes à infra-estrutura para lazer.

- f) "A água da represa": a qualidade da água da represa é o último item percebido positivamente com 5,7 pontos e também um dos quais mais se tem discutido. QUEIROZ (2000) constatou que na percepção dos proprietários das casas de veraneio do Balneário, é de boa qualidade, transparente, apenas alterada quando há ocorrência de chuva, equivalente a percepção dos moradores Vila Pinhal. Enquanto isso, os moradores do Iate Clube a percebem como uma água fria, suja e com muita turbidez. A autora salienta que, a temperatura da água pode estar sendo influenciada pelo córrego das Perdizes que desemboca ali próximo e tem suas águas mais frias, como foi constatado por MATHEUS e TUNDISI (1985). É possível inferir que os fatores que influenciam a qualidade da água ainda não chegaram a níveis tão negativos que seriam possíveis de serem percebidos pelas pessoas, sobrepondo-se apenas aos fatores que apresentam níveis percebidos e considerados positivos de satisfação. Além do mais, a população em geral pode não conhecer, do ponto de vista técnico-científico, as reais condições da

qualidade da água da represa. Embora ARGENTON (2004) tenha constatado que a qualidade da água da represa para balneabilidade seja adequada, é preocupante o futuro próximo (2023) quando estimativas apontam um aporte de 160% a mais da carga orgânica da vazão de esgoto do município de Itirapina.



Figura 31 - Frequência das notas referentes à água da represa.

7.5.2. Percepções negativas

- a. **“A areia da praia”**: a areia da praia obteve 4,9 pontos da avaliação e mesmo quase chegando a uma percepção positiva, é um elemento precário. O acúmulo de lixo gera um aspecto visual desagradável. As pessoas assam carne e despejam os restos de carvão na areia, isso quando não fazem o fogo diretamente sobre ela. Existem animais, principalmente cachorros que andam pela praia e defecam no local, potencializando o ambiente para a aquisição de doenças. Também existe uma grande quantidade de terra e pedra misturada a ela, deixando alguns trechos da orla com aspecto desagradável. Recentemente a prefeitura realizou algumas obras de delimitação da orla com a construção de uma mureta, mas ainda são consideradas obras insipientes diante de toda a problemática de infra-estrutura.

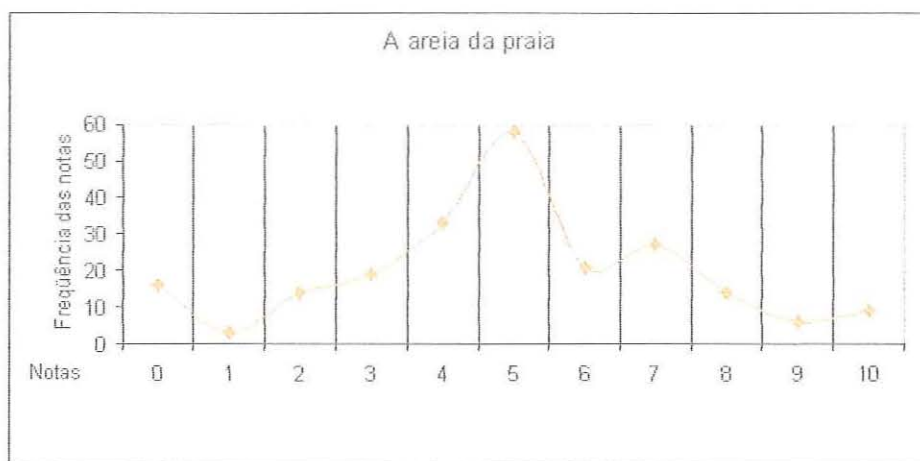


Figura 32 - Frequência das notas referentes à areia da praia.

- b. **“As ruas”**: as ruas foram avaliadas com 3,9 pontos. Essa percepção negativa é motivada pela extrema precariedade que elas se encontram. O solo arenoso e a

falta de manutenção contribuem para que elas estejam sempre esburacadas, com grandes processos erosivos, pois, não existe um sistema de drenagem das águas fluviais. Com frequência é possível observar carros que ficam atolados em bancos de areia. Além das condições precárias das ruas a sinalização é outro elemento que deixa a desejar, conforme percebido pelos entrevistados.

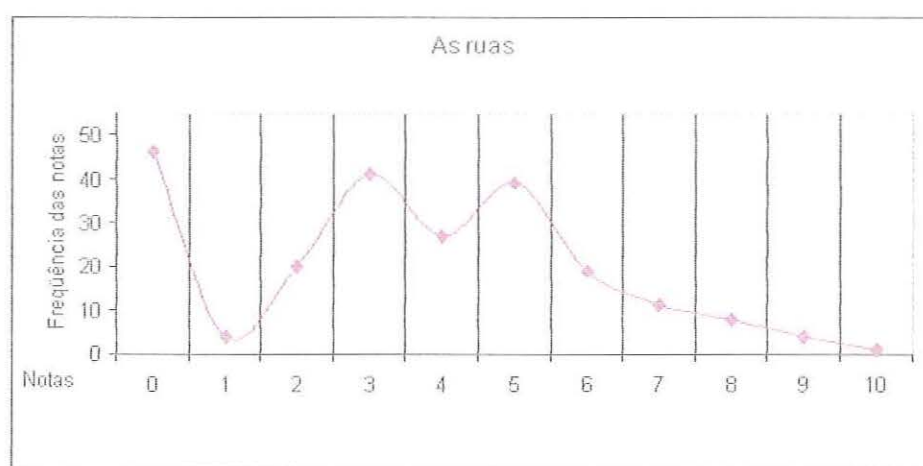


Figura 33 - Frequência das notas referentes às ruas.

- c. **"A coleta e tratamento de esgoto"**: coleta e tratamento de esgoto é o item avaliado com a pior pontuação, apenas 0,9 pontos. É notória a percepção dos usuários que não existe coleta e muito menos tratamento do esgoto produzido na região da represa. Algumas casas dispõem de fossas sépticas ou negras onde depositam seus esgotos, outras lançam nos corpos d'água próximos à represa e conseqüentemente vão incidir sobre a qualidade da água. As críticas são muitas e alguns estudos tentaram avaliar a situação de contaminação das águas por efluentes domésticos (ARGENTON, 2004). QUEIROZ (2000) comenta que a forma irregular do parcelamento do solo na região da represa tem contribuído para os impactos ambientais na medida que aumenta o número de lotes e conseqüentemente o número de fossas, pois não há serviço de coleta de esgoto,

e ainda, com possibilidade de contaminação do lençol freático de onde é retirada a água para abastecimento. Um aporte significativo de efluentes domésticos é da própria cidade de Itirapina que lança esses efluentes nas águas do rio Itaqueri, tributário da represa, depois de passar por uma estação de tratamento de esgoto (ETE) pouco eficiente. Também existe o presídio de Itirapina que contribui com seus efluentes na bacia hidrográfica da represa do Lobo. A autora observou que nos períodos mais quentes do ano e com maior frequência de visitação   represa, os índices de coliforme fecais também se elevam. Embora não extrapolem os valores legais previstos, é um indicativo da a o impactante do turismo.



Figura 34 - Frequência das notas referentes   coleta e tratamento do esgoto.

- d. **“O serviço de transporte”**: o serviço de transporte é um item que apresenta dificuldades para ser avaliado, já que a maioria dos entrevistados declarou que se desloca através automóvel e não utiliza um sistema de transporte coletivo. Mesmo assim, os entrevistados avaliaram em 3,4 pontos. Existe regularmente uma linha de ônibus diária em vários horários que opera no trajeto São Carlos-Itirapina, passando pela represa do Lobo. Os usuários que não dispõem de outro meio de locomo o utilizam esse veículo para chegar até a represa.

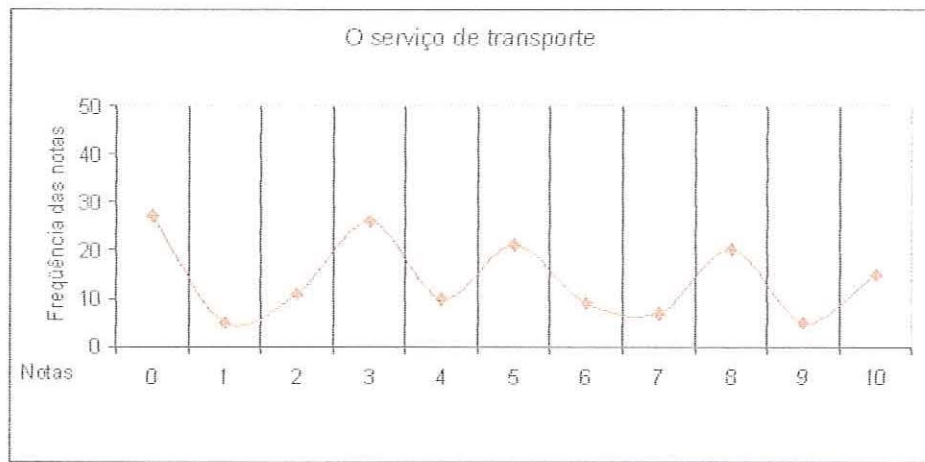


Figura 35 - Frequência das notas referentes ao serviço de transporte.

- e. "A iluminação pública": a iluminação pública é mais uma estrutura urbana que deixa a desejar na percepção dos usuários, obtendo 4,7 pontos. As ruas são mal iluminadas e alguns postes apresentam lâmpadas danificadas. Essa situação contribui para a sensação de falta de segurança no local e um reflexo da urbanização precária da área.

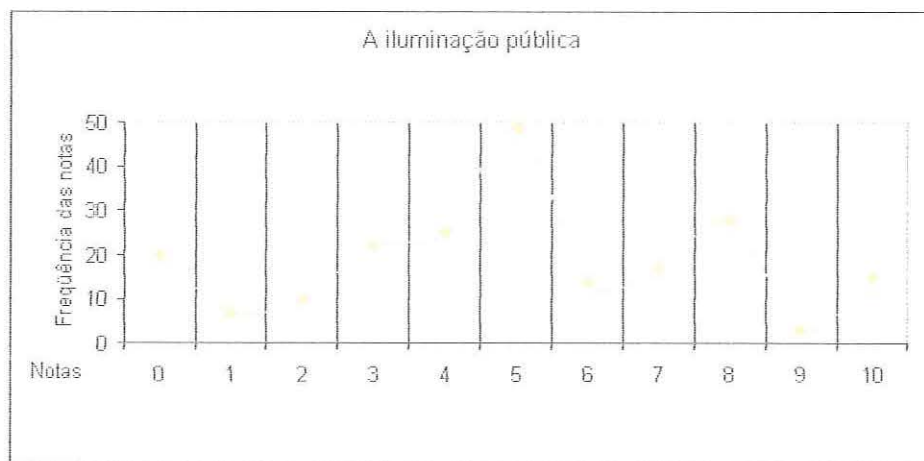


Figura 36 - Frequência das notas referentes à iluminação pública.

f. **"A infra-estrutura para alimentação"**: a infra-estrutura para alimentação também deixa a desejar na percepção dos entrevistados obtendo 4,2 pontos. Praticamente não existem espaços com equipamentos para as pessoas realizarem suas refeições, além dos bares e restaurantes particulares. Quiosques, churrasqueiras seriam elementos mínimos necessários para se reduzir a situação caótica que qualquer visitante pode presenciar: pessoas fazendo fogo em qualquer lugar ou mais especificamente junto à praia, às vezes utilizando-se para isso, os poucos coletores de lixo, produzindo fumaça e despejando os restos de carvão na própria areia ou lavando o recipiente na água onde as pessoas se banham. Segundo QUEIROZ (2000), os frequentadores do Iate Clube costumam trazer sua própria alimentação e prepará-la em áreas reservadas para piqueniques e churrascos e os visitantes da Vila Pinhal fazem sua alimentação no restaurante do clube do loteamento.

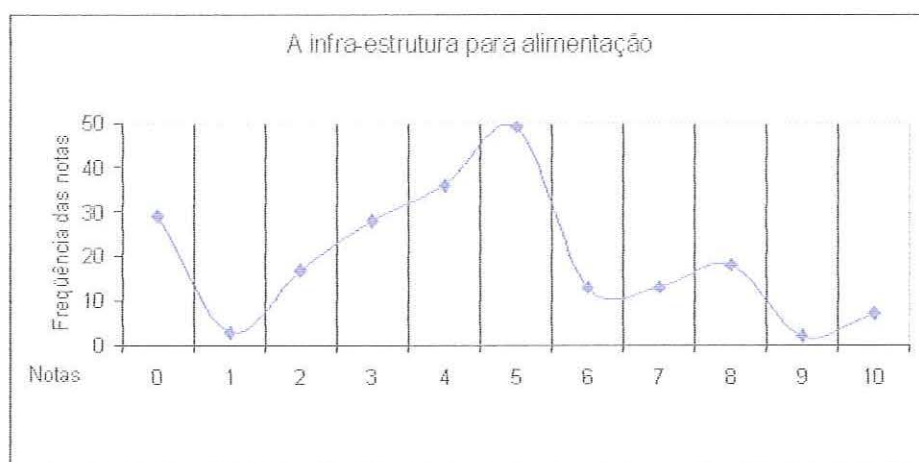


Figura 37 - Frequência das notas referentes à infra-estrutura para alimentação.

g. **"A sinalização"**: a sinalização no local praticamente não existe e foi avaliada na percepção dos usuários com 2,6 pontos. Esse item está relacionado com o anteriormente mencionado sobre a qualidade das ruas. Em geral as pessoas que

freqüentam a represa, não conseguem se orientar pela sinalização viária, salvo no caso das rodovias estaduais (rodovia Ayrton Sena), onde há cobrança de pedágio para custeio da manutenção. A ausência desse componente urbanístico é o próprio sinal da falta de organização do espaço.

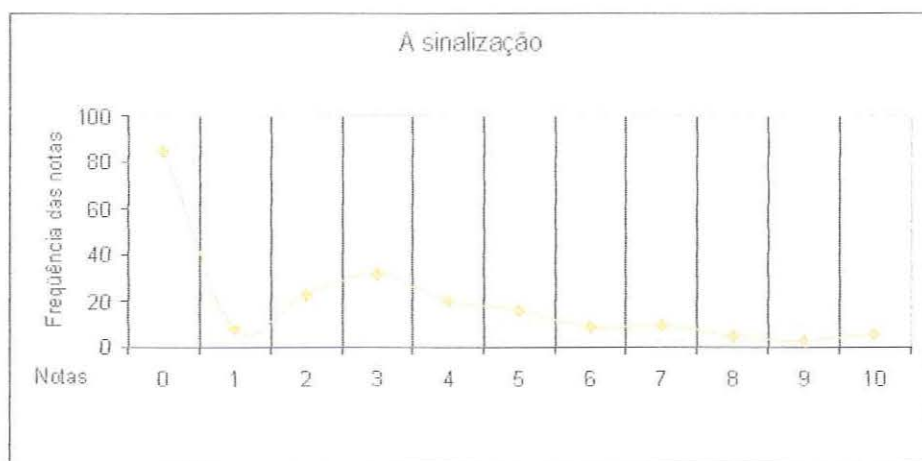


Figura 38 - Frequência das notas referentes à sinalização.

- h. **"Os sanitários públicos"**: os sanitários públicos na represa foram avaliados negativamente com 3,8 pontos. São considerados em número insuficiente, normalmente localizados em locais não estratégicos e em geral com falta de limpeza e manutenção. Alguns chegam a ser alvos de topocídio causados por vândalos com pichações e danificação da sua estrutura.

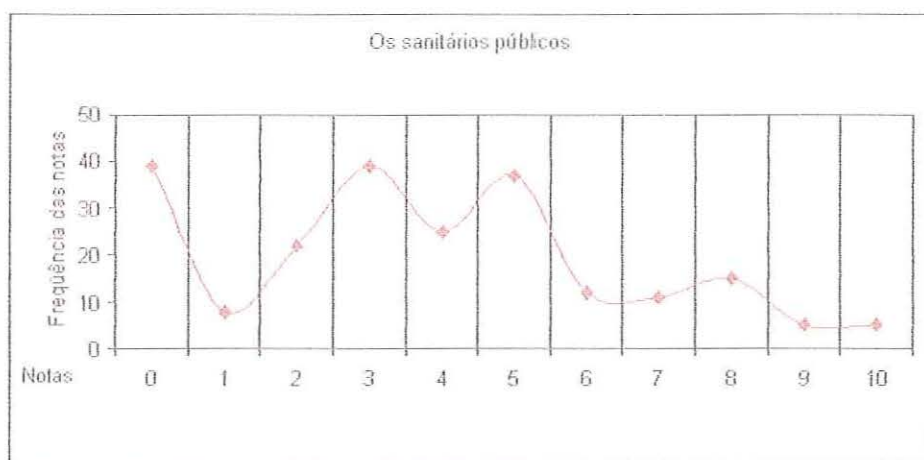


Figura 39 - Frequência das notas referentes aos sanitários públicos.

- i. **"O comércio local"**: na avaliação o item comércio obteve 4,5 pontos, que ainda o deixa numa posição de percepção negativa. Localmente, o comércio é formado por pequenos empresários do ramo alimentício, bares e restaurantes com vistas a atender principalmente os turistas. Existem alguns poucos comerciantes voltados a atender também os proprietários oferecendo-lhes materiais de construção e outros produtos do cotidiano dos residentes. Também é possível encontrar vendedores ambulantes nos dias de maior visitação. No ramo de serviços, existem prestadoras e empresas que atuam no entretenimento dos turistas oferecendo a locação de barcos, passeios pela represa e outras atividades recreacionais e náuticas.

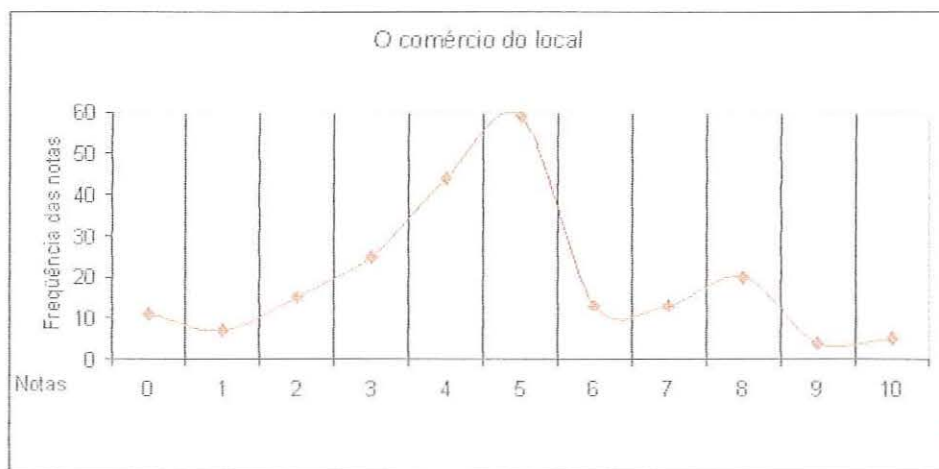


Figura 40 - Frequência das notas referentes ao comércio do local.

- j. **"O serviço de saúde"**: com relação ao serviço de saúde, houve também uma avaliação negativa (3,8 pontos). Embora exista um posto de atendimento, está precário e nos finais de semana, quando há maior concentração de pessoas, em alguns momentos encontra-se fechado.

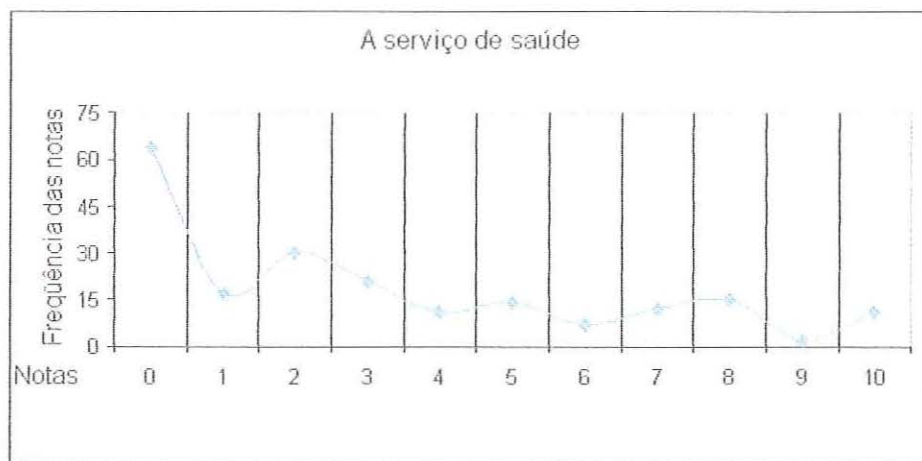


Figura 41 - Frequência das notas referentes ao serviço de saúde.

- k. **"A segurança do local"**: a avaliação perceptiva registrou para esse item 3,3 pontos. Os moradores, e mesmo turistas, se queixam dos vândalos que atacam as casas roubando seus interiores. Muitas dessas residências são utilizadas apenas nos finais de semanas e nos outros dias elas ficam desocupadas. Alguns proprietários pagam para moradores cuidarem das casas na sua ausência e outros se sujeitam à sorte. As pessoas que residem em condomínios fechados dispõem do aparato de segurança que o condomínio oferece.



Figura 42 - Frequência das notas referentes à segurança do local.

- l. **"O serviço de educação"**: esse é um item em que muitos entrevistados não souberam ou não quiseram responder, pois, a maioria encontra-se ali na condição de turista e não têm a mínima noção a respeito do assunto. Assim mesmo, uma parte respondeu sobre o item o que lhe conferiu uma percepção negativa com 1,5 pontos. Na represa do Lobo não existe nenhuma escola do Ensino Fundamental e os alunos, filhos dos moradores, deslocam-se diariamente até Itirapina. Muitos dos que moram na represa e avaliaram negativamente, aspiram a instalação de uma escola para os moradores da represa, pelo menos para as séries iniciais.

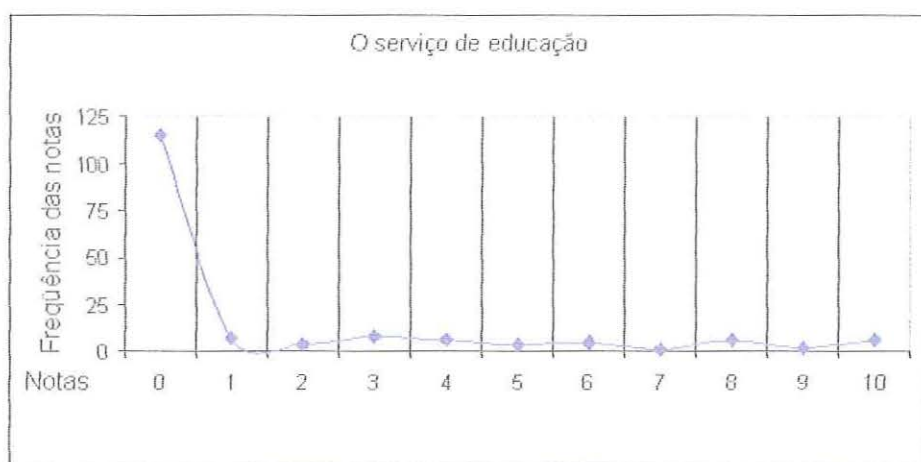


Figura 43 - Frequência das notas referentes ao serviço de educação.

OLIVEIRA (1983) considera qualidade ambiental uma expressão de uso corrente mas, de difícil definição. Ela está intimamente ligada à qualidade de vida, pois, vida e ambiente são inseparáveis, devendo ser essa interação de equilíbrio entre ambas. Para MACEDO (1995) "a qualidade ambiental de um ecossistema expressa condições e os requisitos básicos que ele detém, de natureza física, química, biológica, social, econômica, tecnológica, cultural e política" (..) e, a qualidade de vida, "expressa a qualidade ambiental específica ao fator ambiental *homem*, estabelecendo os requisitos e as condições mínimas que um ecossistema deve oferecer".

Em geral, foi possível observar que a percepção em relação a qualidade ambiental da represa é negativa e coincide em boa medida com a percepção dos problemas ambientais apontados pelos mesmos entrevistados. Somente alguns itens, que conferem também significado e são valorizados pelos turistas, apresentaram uma percepção positiva.



7.6. Percepção dos conceitos da temática ambiental

A perspectiva de sustentabilidade da represa do Lobo já há algum tempo vem sendo abordada, principalmente envolvendo a questão do turismo sustentável, embora poucas ações tenham sido implementadas. Segundo REIGOTA (1994), o primeiro passo para a realização da educação ambiental é conhecer a representação social do público-alvo (expressa em alguns conceitos da temática ambiental. Por isso, pensando nas contribuições a programas de educação ambiental ou mesmo outros tipos de intervenções, foi investigado os conceitos dos usuários relativos à *meio ambiente, educação ambiental e desenvolvimento sustentável*.

Investigar os conceitos das pessoas significa saber qual a concepção que elas têm sobre determinado tema, qual a representação mental de um objeto abstrato ou concreto que se mostra como um instrumento fundamental do pensamento em sua tarefa de identificar, descrever e classificar os diferentes elementos e aspectos da realidade e que podem influenciar a conduta humana. Saber qual a concepção que as pessoas têm desses temas é de fundamental importância para entender alguns aspectos da relação sociedade-ambiente e executar as ações educativas capazes de trabalhar esses conceitos, reforçando-os nas situações desejáveis ou promovendo transformações quando não desejáveis.

Conforme REIGOTA (1997), a educação ambiental tem sido realizada a partir da concepção de meio ambiente com base num conceito científico e nas representações sociais. Conceito científico são termos entendidos e utilizados universalmente já que são definidos, compreendidos e ensinados da mesma forma pela comunidade científica internacional, caracterizando o consenso em relação a um determinado conhecimento enquanto as representações sociais estão basicamente relacionadas com as pessoas que atuam fora da comunidade científica. Para MOSCOVICI (1976), uma representação social é o senso comum que se tem sobre determinado tema, onde se incluem também os preconceitos, ideologias e características específicas das atividades cotidianas das

pessoas. Nas representações sociais também podem ser encontrados os conceitos científicos da forma que foram aprendidos e internalizados pelas pessoas.

É possível notar que existe uma relação entre percepção ambiental e representação social quanto são tratados em questões incomuns envolvendo, por exemplo, o ambiente concebido e suas influências nos valores, nas atitudes e na conduta humana. A análise da relação dessas duas formas de pensar, oriundas de linhas diferentes, exige um profundo entendimento e reflexão que não cabe nesse momento, mas que fica assinalada para outras oportunidades.

7.6.1. Conceitos de meio ambiente

Para a descrição dos conceitos de meio ambiente, foram utilizadas como base as tipologias propostas por SAUVÉ (1992, 1994), representadas em 6 categorias e sintetizadas no quadro 5.

Quadro 5 Tipologias das concepções sobre o ambiente (Fonte: SAUVÉ, 1997)

Ambiente	Relação	Características	Metodologias de EA
Como natureza	Para ser apreciado e preservado	Natureza como catedral, ou como um útero, pura e original	<ul style="list-style-type: none"> • Exibições • Imersão na natureza
Como recurso	Para ser gerenciado	Herança biofísica coletiva, qualidade de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Campanha dos 3 Rs; • Auditorias
Como problema	Para ser resolvido	Ênfase na poluição, deteriorização e ameaças	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Estudos de caso
Como lugar para viver	EA <i>para, sobre e no</i> para cuidar do ambiente	A natureza com os seus componentes sociais, históricos e tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Projetos de jardinagem • Lugares ou lendas sobre a natureza
Como biosfera	Como local para ser dividido	Espaçonave Terra, "Gaia", a interdependência dos seres vivos com os inanimados	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos de caso em problemas globais • Estórias com diferentes cosmologias
Como projeto comunitário	Para ser envolvido	A natureza com foco na análise crítica, na participação política da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa(ção) participativa para a transformação comunitária • Fórum de discussão

- a. **O ambiente como natureza:** os resultados revelam que a maioria dos entrevistados (49,28%) percebe o *ambiente como natureza*, descrita por SAUVÉ (*op. cit.*) como o ambiente original e "puro" do qual os seres humanos estão dissociados e no qual devem aprender a se relacionar para enriquecer a qualidade de "ser". Para muitos, a natureza é como uma catedral, que devemos admirar e respeitar. Nessa forma de concepção as pessoas dedararam que o ambiente é a "natureza", a "vegetação", a "flora", os "animais", a "paisagem" e destacando os aspectos contemplativos desses elementos. Assim o conceito de meio ambiente acaba sendo confundido com o de natureza.
- b. **O ambiente como recurso:** uma outra parcela significativa (24,93%) percebe o *ambiente como recurso*, ou seja, é a herança coletiva biofísica que sustenta a qualidade de vida. Esse limitado recurso é deteriorado e degradado. Ele pode ser gerenciado de acordo com os nossos princípios de desenvolvimento sustentável. Deve-se tomar as decisões corretas para assegurar os recursos para a geração atual e para as futuras gerações (SAUVÉ, *op. cit.*). Os recursos mencionados (a "água", o "ar"...) devem ser gerenciados para que outras pessoas possam usufruir deles também.
- c. **O ambiente como biosfera:** é o objeto da consciência planetária, de interdependência entre os seres vivos e inanimados, que clama pela solidariedade humana e é pauta de movimentos educacionais que objetivam a compreensão das múltiplas dimensões do mundo, estimulando a efetiva participação para lidar com as questões importantes. É a dimensão macro, global do ambiente que os entrevistados declaram sentem frequentemente registrado como "tudo que está a nossa volta" e dão destaques as interações da sociedade com o ambiente. Nessa forma de concepção estão inclusos 13,75% dos entrevistados.
- d. **O ambiente como lugar para viver:** é o ambiente para se conhecer, aprender, planejar, cuidar. É o ambiente do cotidiano, na escola, nas casas, na

vizinhança, no trabalho e no lazer. Esse ambiente é caracterizado pelos seres humanos, nos seus aspectos sócio-culturais, tecnológicos e componentes históricos. Esse é o ambiente, que se deve aprender a apreciar e desenvolver o senso de pertencer a ele. Deve-se cuidar do "nosso espaço de vivência" (SAUVÉ, *op. cit.*). É descrito por 1,43% dos entrevistados como o "lugar sossegado", "tranquilo", a "cidade onde se vive".

- e. **O ambiente como problema:** é o ambiente percebido através dos efeitos da degradação ambiental, da poluição atmosférica ou da água, o seu estado de saneamento. Ele foi concebido em 10,60% dos entrevistados. Nas suas tipologias de ambiente, SAUVÉ (*op. cit.*) descreve essa categoria como, ambiente biofísico, o sistema de suporte da vida que está sendo ameaçado pela poluição e pela degradação. Deve-se aprender a preservar e a manter a sua qualidade.

Não foi constatado nenhum registro que conceba o *ambiente como projeto comunitário*, que é o ambiente da coletividade humana, o lugar dividido, o lugar político, o centro da análise crítica. Ele clama pela solidariedade, pela democracia e pelo envolvimento individual e coletivo para a participação e a evolução da comunidade (SAUVÉ, *op. cit.*).

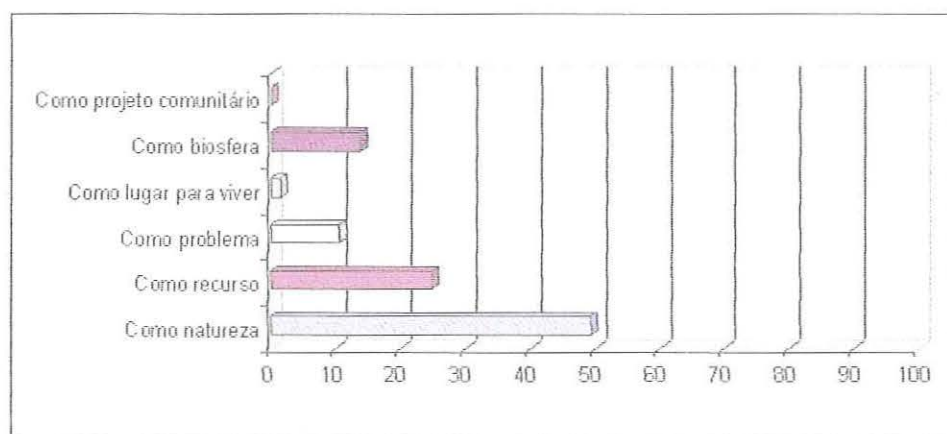


Figura 44 - Tipologia das concepções dos usuários da represa do Lobo.

7.6.2. Conceitos de desenvolvimento sustentável

Diante da problemática ambiental que se vive no mundo estão inseridas as discussões e entendimentos sobre os efeitos maléficos do modelo hegemônico de desenvolvimento, suas origens, efeitos e soluções. Na busca de novas alternativas para esse modelo SACHS (1986) foi um dos pioneiros a contribuir propondo um modelo de rearranjo das relações sócio-econômicas e sócio-ambientais, inicialmente retratadas sob o termo *ecodesenvolvimento* e mais tarde rebatizado com a expressão *desenvolvimento sustentável*¹.

Com o passar do tempo e o aquecimento das discussões a respeito do assunto, sobretudo, com o agravamento dos problemas sociais (pobreza e exclusão), econômicos (modelo de desenvolvimento centrado no crescimento econômico) e ambientais, provocados pelos dois primeiros, o conceito de desenvolvimento sustentável foi percebido cheio controvérsias e vieses ideológicos. Assim, a perspectiva de se obter um desenvolvimento sustentável, como forma de realinhamento da ordem desenvolvimentista, passa num primeiro plano em conceber o que é esse desenvolvimento, quem o deseja, para quem se aplica, quais os resultados esperados e como obtê-lo. Esses pontos fundamentais motivaram a investigação sobre a percepção do conceito de desenvolvimento sustentável dos usuários da represa do Lobo.

Ao ser realizada a entrevista, questionando os entrevistados sobre o que é desenvolvimento sustentável, pode-se observar uma grande dificuldade em tentar conceituar esse tema. Mais da metade não sabia o que falar e diante da ignorância até se sentiam constrangidos. Outros faziam declarações totalmente sem sentido ao que

¹ Fazendo uma rápida análise do termo *desenvolvimento*, conforme o dicionário HOUAISS (2004), é composto pelo prefixo *des*, que significa oposição, negação ou falta; separação, afastamento; seguido do substantivo masculino *envolvimento*, que significa ato ou efeito de envolver(-se); envoltura. Logo, *des* + *envolvimento* = falta de envolvimento. Extrapolando essa lógica, *desenvolvimento sustentável* seria uma negação a qualquer envolvimento ou comprometimento com a sustentabilidade, estabelecendo-se uma contrariedade, uma antítese. Atualmente o que se tem é uma diacronia e o termo acabou adquirindo outro valor semântico, embora carregado de significados ideológicos.

lhes fora perguntado, não sendo utilizado como resposta válida de análise conceitual. Essa situação chama atenção que desenvolvimento sustentável, embora amplamente falado no debate da questão ambiental pelos diversos meios de comunicação, não é algo que faça parte do repertório de conhecimento das pessoas, inclusive as de maior índice de escolaridade. Isso leva a refletir sobre a importância de se incorporar esse tema ao conhecimento das pessoas, seja através de processos formais, vinculados a educação escolar, ou mesmo através de processos não-formais, relacionados ao público em geral que não mantém um vínculo escolar.

O conceito de desenvolvimento sustentado é algo que ainda continua em construção e certamente será motivo de intensas discussões teóricas e políticas. No entanto, a Comissão de Políticas de Desenvolvimento e Agenda 21 (CPDS) elaborou o documento *Agenda 21 brasileira: bases para discussão*, onde é sistematizado o marco conceitual de desenvolvimento sustentável, mostrando as especificidades a serem consideradas. Neles estão inclusos 9 tipos de sustentabilidade que devem ser abordadas como alicerces para a construção do conceito de desenvolvimento sustentável, dos quais três foram identificados nessa pesquisa (figura 45). Os outros 6 (sustentabilidade ecológica, política, demográfica, cultural, institucional e espacial), não foram identificados o que indica a dimensão complexa e de desconhecimento do conceito.

Os resultados revelaram que a maioria das respostas ocorre através do componente quase que exclusivamente ambiental (75%), ou seja, apenas sob o foco da sustentabilidade ambiental, referindo-se à manutenção da capacidade de sustentação dos ecossistemas, o que implica a capacidade de absorção e recomposição dos ecossistemas em face das interferências antrópicas (MMA, 2000). Nesse bojo estavam as percepções do tipo: "sobreviver na natureza sem agredi-la", "coexistência sustentável com a natureza", "local que se desenvolve com infra-estrutura sustentável e preserva todas as suas características", "fazer projetos com responsabilidade ambiental", "reciclagem para não agressão da natureza", e "aproveitamento racional da biosfera".

Outro foco observado nos conceitos foi de sustentabilidade econômica (9,62%), que implica uma gestão eficiente dos recursos em geral e caracteriza-se pela regularidade de fluxos do investimento público e privado, o que significa que a eficiência pode e precisa ser avaliada por processos macrossociais (MMA, *op. cit.*). Os entrevistados faziam menção em “desenvolver com turismo”, referindo a represa, “desenvolver com os próprios recursos”, “desenvolver para que todos tenham o seu próprio sustento”, “produzir o que se consome” e o “governo aplicar corretamente o dinheiro”.

E por último, foi registrada em uma minúscula parcela, a percepção do desenvolvimento sustentável com foco na sustentabilidade social (5,77%), quando os informantes declaram que é o “equilíbrio entre meio ambiente e sociedade”. Essa sustentabilidade social tem com referência o desenvolvimento e como objeto a melhoria da qualidade de vida da população, onde se busca a adoção de políticas distributivas e/ou redistributivas em países de desigualdade social e a universalização do atendimento na área social, principalmente na saúde, educação, habitação e seguridade social (MMA, *op. cit.*).

Destaca-se que algumas vezes o conceito é confundido como sendo sinônimo de educação e de conscientização das pessoas, o que na verdade acaba sendo um instrumento para se obter o desenvolvimento sustentável.

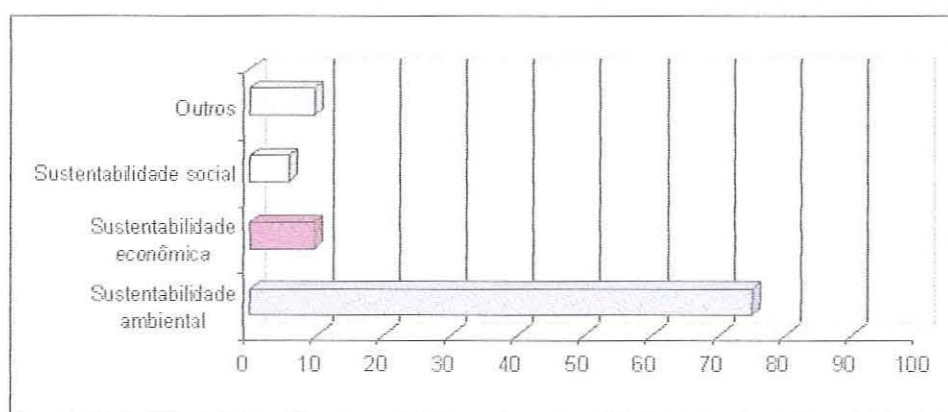


Figura 45 - Frequência do foco do conceito de desenvolvimento sustentável.

7.6.3. Conceitos de educação ambiental

SORRENTINO (1995), ao estudar a formação do educador ambiental não formal, ou seja, "as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente" (BRASIL, 1999) classificou a EA em 4 correntes: a *conservacionista*, aquela vinculada à biologia e voltada para as causas e conseqüências da degradação ambiental; a *educação ao ar livre*, que envolve desde os amigos naturalistas até os praticantes do escoterismo, passando por grupos de espeleologia, montanhismo e diversas modalidades de lazer e ecoturismo; a *gestão ambiental*, que é a mais política e envolve os movimentos sociais; e, a *economia ecológica*, que se estabelece a partir de reflexões sobre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, principalmente a partir da década de 70.

Enquanto isso, MININNI-MEDINA *et al.* (2001), sob o ponto de vista da EA formal, ou seja, aquela que é desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino pública ou privada (BRASIL, 1999), classificou a EA em duas grandes vertentes: ecológico-preservacionista e a sócio-ambiental. A vertente *ecológico-preservacionista* foi concebida desde a década de 60 e 70, onde se fala em educação ecológica. Muitos educadores a desenvolvem se referindo às questões naturais, esquecendo da importância das inter-relações dinâmicas que ao longo da história se tem estabelecido entre sociedade e natureza. No seu currículo ocorrem atividades de sensibilização quanto aos problemas ambientais e à preservação da natureza, organizando-o entorno dos conhecimentos da biologia e da ecologia. Seu objetivo fundamental é uma formação individual nos aspectos éticos e estéticos para uma convivência harmônica com a natureza. A vertente *sócio-ambiental* visa uma educação integral e integradora, que atinja as necessidades cognitivas, afetivas e de geração de competências para uma atividade responsável e ética do indivíduo como agente social comprometido com a

melhoria da qualidade vida. Não há um currículo previamente definido e sim inserido nas diversas disciplinas ou mesmo no projeto pedagógico da escola.

Na análise dos conceitos de EA dos entrevistados, pesquisa constatou um amplo predomínio de uma concepção voltada a uma idéia conservacionista, preservacionista, naturalística ou ecológica, conforme os tipos *conservacionista* ou *ecológico-preservacionista* apresentados anteriormente. Nas declarações do entrevistados são apontadas as necessidades de uma educação para “preservar a natureza”, “não destruir”, “não sujar”, “não maltratar os animais e plantas”, “proteção ao desenvolvimento do meio ambiente”, “saber usar”, “conscientizar-se para não sujar”, “crescer sem destruir a natureza”. Nesse contexto são excluídas quaisquer menções que retratem os seres humanos como sujeitos ativos dessa educação e seus aspectos sociais que dinamizam a relação sociedade-natureza. No caso da represa do Lobo, essa concepção leva a inferir que a EA é uma remediadora dos problemas ambientais, como uma simples tecnologia.

Outros, em número pequeno, conseguem expressar alguns aspectos além desses mais preservacionistas, voltando-se a questão econômica, social ou mesmo numa perspectiva futura, remetendo a idéia de sustentabilidade como educação, diferindo em termos de valores e objetos. Fazem menção a uma educação para “saber a responsabilidade de cada um”, “o que cada um deve fazer para melhorar o futuro de nossos filhos”, “fundamental para as futuras gerações”, não pensar apenas no lado financeiro”, “saber respeitar”, “sociedade trabalhando para uma natureza preservada”, “união para cuidar do local”, “zelar pelo local”, “cultura”, “cidadania”.

Também é possível constatar que existem pessoas que embora conheçam o termo EA, ou pelo menos ouviram falar, mas não têm a menor idéia do que significa e o relacionam a algum tipo de pesquisa ou simplesmente acham importante ter ou fazer na represa como algo que está na moda.

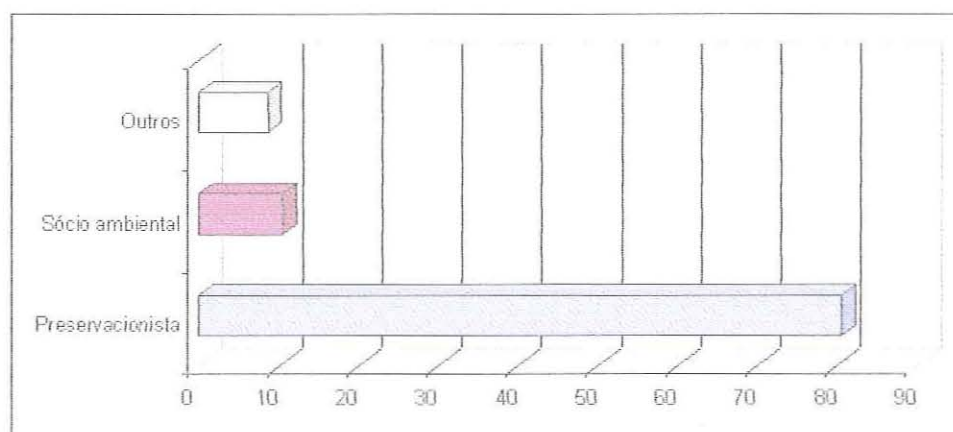


Figura 46 - Tipologia dos conceitos de educação ambiental.

Analisando comparativamente as tipologias propostas por SORRENTINO (1995) e MININNI-MEDINA *et al.* (2001), mesmo tratando-se de contextos diferentes de ensino, é possível observar que ambos autores descrevem uma EA voltada à preservação ambiental ou da natureza.

SAUVÉ (1997) ao fazer uma análise das relações entre EA e DS comenta que o conceito da EA foi sempre limitado à proteção dos ambientes naturais (a seus problemas ecológicos, econômicos ou valores estéticos), sem considerar as necessidades dos direitos das populações associadas com esses ambientes, como parte integral dos ecossistemas.

A educação como instrumento de preservação ou de transformação social é um objeto de discussão antigo e está novamente no centro das sugestões de redefinições ou reorganizações do pensamento ambiental (ROSA, 2001a). Segundo TILBURY (1995), existe uma insatisfação na concepção de EA de caráter conservacionista, pois, desde que surgiu a mais de 30 anos, tem falhado em formar pessoas adequadamente habilitadas para tratar as questões ambientais, devido a essa visão conservacionista e pouco engajada com as questões produtivas e contextualizadas. Por isso, gerou a necessidade da construção de um campo teórico chamado Educação Ambiental para a

Sustentabilidade (EAS), associando as preocupações da EA convencional com o conceito de desenvolvimento sustentável. Assim, conforme comenta ROSA (2001a), a educação que recebeu o adjetivo ambiental, assume agora o complemento sustentável.

SAUVÉ (1997) chama a atenção que a noção da EAS esconde diferentes concepções: de ambiente, de educação, de DS e, todas essas concepções determinam os diferentes discursos e práticas da EAS. Isso parece ser muito óbvio, todavia, quando eles reorientam as bases de decisão nas ações educativas, essas concepções são raramente esclarecidas. Conclui que a EAS deveria ser chamada de *educação ambiental para o desenvolvimento de sociedades responsáveis*, porque daria à EA um objetivo muito mais rico do que a EAS oferece.

Assim, tendo em vista que um dos objetivos que se busca para a represa do Lobo é o turismo sustentável, a abordagem de educação ambiental para a sustentabilidade, pode ser considerado um referencial teórico a ser seguido.

7.7. Topofilia e topofobia

As últimas perguntas da pesquisa exploram quais os elementos da represa geram topofilia e topofobia e quais os motivos que lavaram a esses sentimentos. Topofilia é um neologismo descrito por TUAN (1980) como, "amor humano ao lugar", tem sentido amplo e compreende todos os laços afetivos dos seres humanos com meio ambiente material. Assim, buscou-se apurar quais os elementos (da paisagem) da represa do Lobo que os usuários *mais gostam* que, portanto, são expressões dos sentimentos positivos. Conseqüentemente, essa busca também possibilitou identificar quais elementos fazem com que ela seja valorizada através da afetividade.

AMORIN FILHO (1996) comenta que "os intelectuais interessados nos lugares e nas paisagens valorizadas não pretendem produzir apenas uma simples divagação poética sobre eles. O que está em questão são os sentimentos de indiferença, de afeição ou de aversão do homem pelos lugares com os quais tem alguma forma de contato. Sentimentos e valores que, seguramente, têm um papel importante (em muito casos, decisivo) na formação de juízos de valor, de atitudes e, em última análise, de ações sobre esses lugares paisagens".

Os sentimentos positivos podem se expressos através do gosto ou preferência de determinados elementos daquele lugar, que adquirem significado e valor. Os entrevistados na represa no Lobo manifestaram o que mais gostam na represa do Lobo em quatro categorias:

- a. **Estética:** a maioria dos entrevistados (41,14%) demonstra sua afetividade através de uma apreciação estética da represa do Lobo manifestada pela "paisagem", "a visão panorâmica", "o pôr do sol", "a beleza natural", "a área verde e o horizonte". Nessas declarações é possível notar significados carregados de poética, poética do lugar que dá forma aos sentimentos. Nas palavras de TUAN (1980), "as mais intensas experiências estéticas da natureza possivelmente nos apanham de surpresa. A beleza é sentida, como o contato repentino com um

aspecto da realidade até então desconhecido; é a antítese do gosto desenvolvido por certas paisagens ou o sentimento afetivo por lugares que se conhece bem". Cabe ressaltar que a admiração estética está voltada para os elementos da paisagem natural, sem consideração aos elementos da paisagem artificial.

- b. **Natureza:** os elementos da natureza como "a água", "o ar puro", "os peixes", "a fauna", "os pássaros", "o contato com a natureza", "o frescor do lugar", "clima", são atributos que 29,10% dos entrevistados gostam na paisagem da represa. É possível perceber um desejo de contato com a natureza sucumbido no modo de vida urbano e limitando-se a momentos e ocasiões especiais, como nos finais de semana, quando os entrevistados dirigem-se a represa para ter contato com esses elementos. Para aqueles que praticam alguma atividade esportiva, esse contato pode ser mais intenso, dependendo do tipo de esporte. Conforme comenta TUAN (1980), o envolvimento do ser humano tecnológico com a natureza é mais recreacional do que vocacional. O elemento água sempre despertou na humanidade um sentimento ambíguo entre o temor e o amor figurado no pavor das enchentes, inundações, tempestades ou no símbolo magno da vida, a aventura na busca do desconhecido, o deleite do banhar-se, o meio de subsistência. Certamente o lugar não seria o mesmo, ou quem sabe, nem existiria o Broa se não fosse pela a água da represa.
- c. **Tranqüilidade:** para 18,06% dos entrevistados a represa gera topofilia porque é um lugar onde se pode ter tranqüilidade, sossego, paz, onde para alguns o silêncio é intocado. É o refúgio do mundo que vive se diariamente e se quer distanciar nem que seja por pequenos fragmentos do tempo. O *stress* se torna cada vez mais popular como doença social da contemporaneidade e como antídoto existe a represa do Lobo.
- d. **Social:** por último 11,71% dos entrevistados proclamam sua afetividade pela represa como oportunidade de relacionamento social. As pessoas se deslocam aos finais de semana, reúnem a família (pais, filhos, netos), as famílias (outros

parentes próximos ou distantes), os amigos e se integram nesse lugar. Aproveitam para colocar seus assuntos incomuns em dia, para fazer o lazer coletivo ou mesmo para experimentar os outros elementos topofilicos já enunciados (a tranquilidade do lugar, o contato com a natureza e contemplar a paisagem). Por vezes esses momentos propiciam também a formação de novas amizades.

Em linhas gerais, esses elementos valorizados não são excludentes entre si, pelo contrário, eles são complementares. Se alguns valorizam mais um elemento, outro pode estar relacionado a essa valorização.

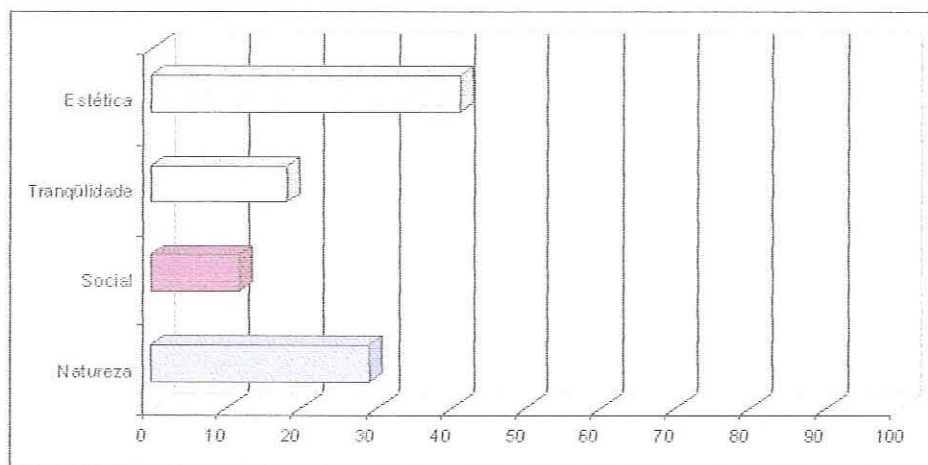


Figura 47 - Categoria de elementos que mais gostam na represa do Lobo.

Com o objetivo de apurar os sentimentos negativos, a topofobia, foi perguntado aos entrevistados "o que eles menos gostavam na represa". As respostas foram agrupadas em três categorias, conforme discriminado a baixo:

- a. **Poluição:** assim como descrito na análise da percepção sobre os problemas ambientais da represa, a poluição foi indicada como o elemento topofóbico mais freqüente (46,22%), pelo acúmulo de lixo e sujeira, capaz de gerar aversão nos visitantes. Ela é caracteriza pela poluição da água, esgoto na

água, poluição sonora, pela água suja da represa e o aspecto de degradação em geral que a área apresenta.

- b. **Concentração de turistas:** a concentração ou excesso de turistas que freqüentam a represa é visto por 17,13% dos entrevistados como algo que eles menos gostam. Essas respostas foram emitidas principalmente por turistas que são proprietários de casas e freqüentam a represa para descansar longe dos centros urbanos. Uma parcela dos turistas eventuais também se manifestou apontando negativamente a presença em grande quantidade de pessoas. Essa situação gera um aspecto de muvuca que contradiz ao objetivo que uma parcela dos visitantes busca ao freqüentar a represa. Ocorre um estado de baderna generalizada que nas palavras dos entrevistados é caracterizado pelo barulho, baderna nos bares, bêbados, brigas, uso de entorpecentes, churrasco na praia. Certamente essa situação de excesso de visitação tem efeitos perniciosos para o ambiente colocando-o no limiar da capacidade de suporte, que por sinal, não se sabe qual é.
- c. **Infra-estrutura:** a infra-estrutura é um aspecto primário entre os problemas que a represa possui. Entre os entrevistados, 36,56% é algo que eles menos gostam na represa. A desordem na ocupação e uso do espaço público é descrita através da falta ou más condições dos sanitários públicos. Esse panorama é agravado através da cobrança pelo acesso de veículos à área que em tese o montante apurado deveria ser revertido para a manutenção da área. Somado a isso, é apontada a ineficiência da administração pública em fazer gestão da represa do Lobo. Em algumas situações as pessoas dedaram o aumento significativo de residências deixando o ambiente de ter características rurais, transformando-se num ambiente estritamente urbano, com ruas esburacadas, poucas árvores e sombra, do qual eles tanto fogem. O cenário do medo se instala quando o assunto é segurança. Muitos se queixam

de ter sido furtados ou roubados. Assim, todos esses fatores contribuem para a formação da imagem topofóbica da represa.

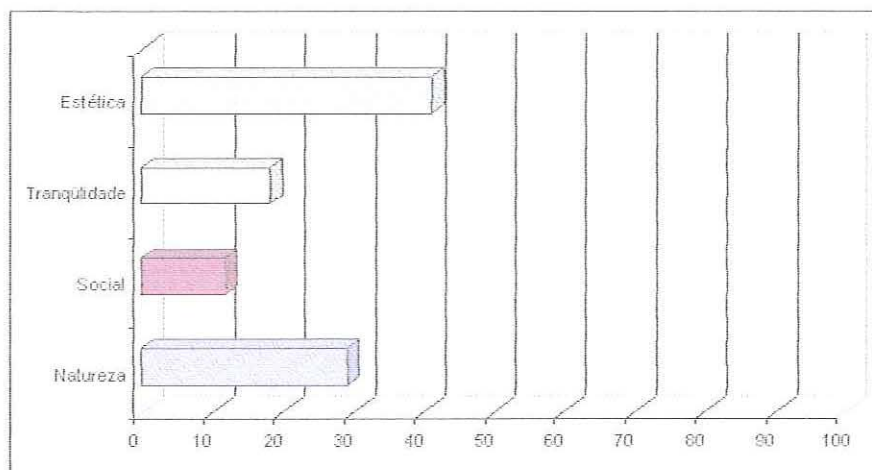


Figura 48 - Categoria de elementos que menos gostam na represa do Lobo.

7.8. Proposições para a educação e o planejamento ambiental

A proposta inicial da pesquisa foi realizar um estudo da percepção ambiental da população que interage com a Represa do Lobo e seu entorno, na perspectiva de contribuir com informações que possam subsidiar programas e estratégias de educação e planejamento ambiental. Dessa forma, a partir das percepções apuradas dos usuários e com base em diversos outros trabalhos já realizados, foi possível fazer algumas considerações que se mostram potenciais para intervir no cenário atual e que podem contribuir para a sua construção.

As intervenções que se propõe estão galgadas nos princípios apontados para o desenvolvimento sustentável, tendo a educação ambiental como principal agente indutor desse processo. Para que isso ocorra, são apontados alguns elementos considerados relevantes dentro do contexto ambiental, social e político e demais características que configuram a represa do Lobo e seu entorno.

a. Referencial metodológico

A metodologia da pesquisa-ação é proposta como o referencial metodológico potencial para o desenvolvimento das intervenções no âmbito da educação ambiental e que possibilita espaço para congregar os demais elementos que serão indicados mais adiante. A pesquisa-ação é conceituada por THIOLENT (2000), como "um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo". Frequentemente ocorre uma confusão existente entre os termos pesquisa participante e pesquisa-ação e não há uma unicidade entre os pesquisadores a esse respeito. THIOLENT (*op. cit.*) ressalva que pesquisa-ação é um tipo de pesquisa participante porque implica necessariamente na participação das

pessoas nos problemas investigados. Todavia, nem toda pesquisa participante é uma pesquisa-ação, porque, em alguns casos a pesquisa participante é um tipo de baseada numa metodologia de observação participante na qual os pesquisadores estabelecem relações de comunicação com os investigados com o intuito de serem mais bem aceitos. A pesquisa-ação "além de participação, supõe uma forma de ação planejada de caráter social, educacional, técnico ou outro, que nem sempre se encontra em propostas de pesquisa participante". O autor reforça essa concepção dizendo que ela pode ser qualificada como pesquisa-ação quando realmente houver uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação.

HAGUETTE (2000) relata que pesquisa-ação e pesquisa participante tiveram suas origens na década de quarenta na psicologia social e como crítica à metodologia da pesquisa tradicional das ciências sociais devido: (a) falta de neutralidade e objetividade; (b) recusa de aceitação do postulado de distanciamento entre sujeito e objeto de pesquisa; e, (c) o princípio ético de que a ciência não pode ser apropriada por grupos dominantes conforme tem ocorrido historicamente. A autora diverge da distinção feita por Thiollent por ter constatado o componente "ação" em algumas pesquisas participantes.

Uma das diversas áreas de aplicação da metodologia da pesquisa-ação, além daquelas já consagradas, é na educação ambiental e na resolução de problemas ambientais (LAYRARGUES, 2001; SÉ, 1999; UNESCO, 1985; VASCONCELLOS, 1998; VIEZZER e OVALLES, 1995) que nos últimos anos vem aumentando o número de adeptos. Os trabalhos desenvolvidos nessa linha caracterizam-se geralmente pela resolução de algum tipo de problema enquadrado na temática e abordado dentro dos pressupostos da educação ambiental. O pesquisador-educador é um agente capaz de induzir ou facilitar, juntamente com os sujeitos, um processo de transformação e equacionar o problema ou situação ambiental concebida inicialmente no objetivo do trabalho.

Nesse sentido, a educação ambiental, através da pesquisa-ação, para obter resultados concretos nos objetivos a que se propõe, deve promover nos sujeitos o *empowerment*¹ (FRIEDMAN, 1992) que significa o fortalecimento político-organizacional de uma coletividade, mantendo como referência os interesses comuns e pratica uma ação solidária e colaborativa para transformar a realidade local e desenvolvê-la socialmente e economicamente. Conforme coloca SAITO (2001), o *empowerment* das comunidades usuárias de recursos hídricos, passa necessariamente por um fortalecimento do processo educacional dessas comunidades.

A participação, no contexto educacional e de intervenção, ocorre quando a população contribui, influi e usufrui de informações efetiva e diretamente, na construção e transformação de sua realidade, através de ações organizadas (QUINTAS, 2001), ou seja, é fazer parte ativamente do processo de construção dos resultados almejados, o que evidencia o engajamento dos sujeitos. A participação é o fator fundamental para que as pessoas façam parte do processo decisório que nos novos rumos a serem seguidos implicam em alterações ambientais.

Algumas intervenções educacionais já foram desenvolvidas na represa do Lobo, como bem expõem MATHEUS *et al.* (2005), todavia, entende-se que o processo deva ser contínuo até atingir resultados realmente significantes ou que a comunidade envolvida tenha tal nível engajamento para ser capaz de se libertar da intervenção e conduzir o processo por si só.

b. O referencial da pesquisa e da ação

O componente *pesquisa* busca o conhecimento de modo a capacitar os sujeitos para uma atuação crítica, consciente, confiante, participativa e autônoma na realidade social (SAITO, 2001) e possibilita também levantar dados que subsidiem as propostas de planejamento e intervenções físicas. Enquanto isso, o componente *ação* tem como

¹ O termo *empowerment*, embora não possua tradução direta para o português, algumas tentativas conduziram ao termo "empoderamento", mas ainda não foi muito bem aceito.

objetivo possibilitar que os atores sociais envolvidos na questão possam construir juntos, uma proposta de uso e ocupação da área nos pressupostos do desenvolvimento sustentável e empreendê-la na medida das suas possibilidades. Essa proposta pode se configurar num plano de desenvolvimento sustentável que teria como elemento balizador o plano diretor do município. Segundo SAITO (*op. cit.*), “a vivência do processo de ação coletiva e colaborativa no conhecimento e transformação da realidade, objetiva fazer com que os participantes do processo se tornem sujeitos-ativos da própria história, e não sejam aqueles que a contemplam e a descrevem”.

c. Planejamento ambiental

Ao abordar o planejamento ambiental é prudente considerar em primeira estância a gestão ambiental, pois segundo LANNA (1995), “é processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço, visando garantir, com base nos princípios e diretrizes previamente acordados/definidos, a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais – naturais, econômicos e sócio-culturais – às especificidades do meio ambiente”. Assim, o planejamento ambiental faz parte do sistema de gestão, pois, estrutura as diretrizes a serem seguidas pelos planos de ação, ou seja, é a sua prática (SOUZA, 2000).

Uma das relevâncias da percepção ambiental para o planejamento ambiental está na experiência, concebida por TUAN (1983) como, “as diferentes maneiras através das quais uma pessoa conhece e constrói a realidade”. A paisagem é percebida pelas pessoas através das suas diferentes experiências. As pessoas que vivem continuamente a paisagem conhecem certas particularidades e concebem valores e significados que não são compartilhadas e ou percebidos por outras. Só elas por excelência é que experienciam o cotidiano da paisagem. Isso é o se pode chamar de experiência direta ou endógena. Diferentemente, a experiência indireta ou exógena é obtida com base no paradigma tecnicista. As pessoas percebem a paisagem através dos procedimentos empregados pela ciência tradicional nas diversas disciplinas ou através de outros meios

diferentes daqueles do contato direto. Muitas vezes essa experiência é obtida através da experiência de terceiros ainda, que normalmente não é do tipo direta. Mesmo quando ocorre o contato direto, a experiência é filtrada por diversos elementos, como: o tempo de contato que, na maioria das vezes é extremamente reduzido; a cultura do pesquisador que, difere da cultura de quem mora no lugar; e os conceitos prévios que o pesquisador traz interiorizado.

A organização da paisagem, no contexto do ambiente coletivo e público, é realizada através de políticas públicas, onde gestores tomam decisões e empreendem intervenções precedidas de planejamento². Participam desse processo diversos profissionais de várias áreas, formações e conhecimentos distintos, que num enfoque multidisciplinar são incumbidos de organizar as ações. Os resultados obtidos do trabalho de planejamento e/ou intervenção da paisagem recaem em erros ou aumentam consideravelmente suas chances de insucesso quando não são consideradas no processo, as experiências de quem percebe a paisagem, calcando-se apenas na experiência do paradigma tecnicista. TUAN (1983) faz menção a essa última situação ao dizer que a pesquisa convencional não fornece descrições adequadas da experiência, porque separa a pessoa e mundo; pessoa (corpo, mente, emoção, vontade) e mundo estão engajados em um só processo, que implica fenômeno perceptivo e não pode ser estudado como um evento isolado, nem pode ser isolável da vida cotidiana das pessoas.

Os principais afetados por essa situação certamente serão as populações locais que terão seu modo de vida alterado, conflitivo com seus valores e diferente das suas aspirações e desejos, mesmo sem um propósito coletivo mais amplo. Isso é fruto de uma metodologia cartesiana, característica do meio acadêmico e de outros segmentos sociais, que não conseguem trabalhar em outra perspectiva. É possível observar também que as paisagens valorizadas, aquelas que são topofilicas, passam a ser topofóbicas ou sofrem algum topocídio porque as intervenções que ocorreram, não

² Salienta-se que nem sempre essas intervenções são pautadas ou precedidas de planejamento, muitas vezes oriundas da intuição, aumentando assim a sua probabilidade de fracasso.

consideraram a percepção de quem a experimenta. Os valores e significados que expressavam afetividade transformaram-se num cenário de aversão e/ou ocorre uma degradação do lugar.

Não se pretende com isso, refutar os procedimentos acadêmicos com a relevância da experiência de quem a vive paisagem, mas sim, aliar com a experiência do técnico para obter resultados mais satisfatórios que contemplem tanto os objetivos de quem propõem as intervenções, quanto os objetivos de quem será objeto dessas intervenções. MACHADO (1996) faz um ressalva considerando que essa problemática não é de responsabilidade exclusiva das pessoas que participam do processo de planejamento ou intervenção enquanto técnicos, mas, está muito mais concentrada na mão dos tomadores de decisão representados pelos ocupantes de cargos públicos que elaboram e desenvolvem as políticas públicas e que detém o poder que em primeiro momento decidem o que deve ser feito ou como deve ser feito. E no contexto da represa do Lobo, foi possível notar que a administração pública é percebida como um fator limitador da sustentabilidade. É prudente considerar que quando são realizadas críticas à administração pública, elas não são exclusivas à prefeitura municipal de Itirapina, embora os problemas se concentrem mais na sua jurisdição. Mas sim, se referem a Brotas e São Carlos, que em parcelas proporcionas, também têm responsabilidades diretas sobre a área da represa e portando são demandadas providências a esse respeito.

d. Plano diretor

O plano diretor é um instrumento de gestão ambiental que tem por objetivos planejar a organização do espaço urbano para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, minimizando os conflitos e efeitos de uso e ocupação do solo. Através dele é que planejado o crescimento de uma cidade, sobretudo a expansão e infra-estrutura urbana dentro da área urbana e fora dela. O artigo 182 da Constituição Federal de 1988 determina que os municípios com mais de 20 mil habitantes tenham um plano de

ordenamento urbano. Embora Itirapina não apresente oficialmente esse contingente, em pouco tempo essa cifra será alcançada. Além disso, pensando pró-ativamente, um plano diretor bem planejado e executado, poderá reduzir muitos impactos negativos característicos dos centros urbanos, e principalmente, se tratando da represa do Lobo onde ocorre um turismo de massa sem a organização necessária para suportá-lo.

As intervenções de infra-estrutura tão percebidas pelos usuários da represa como, problema ou solução dos problemas, se não forem bem planejadas e instaladas a população acaba muitas vezes tendo procedimentos inadequados para assegurar alguns serviços mínimos do meio urbano, como, por exemplo, eliminar esgotos sem tratamento na rede fluvial.

e. A abordagem da bacia hidrográfica

A Política Nacional de Recursos Hídricos tem como unidade de estudo e planejamento a bacia hidrográfica, isto porque, "enquanto espaço geográfico integra a maior parte das relações causa-efeito a serem consideradas na gestão dos recursos hídricos, entre elas aquelas que dizem respeito a contaminação devida a atividade antrópica" (SAITO, 2001). Essa prerrogativa não é aceita por todos os aspectos porque algumas situações transcendem seu limite físico, no entanto, para a questão de gerenciamento hídrico é reconhecida com a unidade mais adequada.

Assim, os comitês da bacia hidrográfica se destacam como um importante fórum de participação da sociedade na gestão dos recursos hídricos, lembrando que as questões que envolvem a água, principalmente para consumo humano, é uma das principais pautas de discussão na temática ambiental.

O ponto que congrega todo o cenário existente na região do Broa, tem como essência a água. A represa do Lobo inicialmente foi criada para a geração de energia elétrica e atualmente serve como um dos principais atrativos turísticos da região e dele decorrem outros tantos problemas. Por isso, é importante tratar esses problemas no âmbito da

sua bacia hidrográfica e o comitê de bacia é o espaço eleito para essas questões. Portanto, essa temática deve ser incorporada no processo de educação ambiental, inclusive analisando a situação da bacia hidrográfica do ribeirão no Lobo no comitê que está inserido, ou mesmo, pensar a perspectiva de criar um comitê específico.

f. Turismo sustentável

A represa do Lobo evidencia o turismo de massa, que nas palavras de RUSCHMANN (1997) é "caracterizado pelo grande volume de pessoas que viajam em grupos ou individualmente para os mesmos lugares, geralmente nas mesmas épocas do ano". Esse tipo de turismo é típico agressor dos espaços naturais e no caso da represa é um dos fatores determinantes dos impactos que ela vem sofrendo.

A busca do desenvolvimento sustentável para o planeta, também pode ser dimensionada para a busca do turismo sustentável, como forma de prevenir os impactos ambientais negativos decorrentes da atividade e promover uma relação mais harmoniosa entre os turistas e a natureza. Uma das formas de desenvolver o turismo sustentável é através do planejamento da atividade que surge "como a forma de evitar a ocorrência de danos irreversíveis nos meios turísticos, para minimizar os custos sociais que afetam os moradores das localidades e para otimizar os benefícios". Tem por finalidade "ordenar as ações do homem sobre o território e ocupa-se em direcionar a construção de equipamentos e facilidades de forma adequada evitando os efeitos negativos nos recursos, que são destruídos ou reduzem sua atratividade". Seu principal produto técnico de planejamento é o plano de desenvolvimento turístico, "entendido como o conjunto de medidas, tarefas e atividades por meio das quais se pretende atingir as metas, o detalhamento e os requisitos necessários para o aproveitamento de áreas com potencialidade turística" (RUSCHMANN, *op. cit.*).

É importante lembrar que o plano de desenvolvimento turístico deve observar as políticas públicas estabelecidas para aquele espaço ou região e estar em consonância com as outras formas de gestão e planejamento, principalmente no que se refere ao

plano diretor do município, as propostas do comitê da bacia hidrográfica e o zoneamento ambiental proposto pelo governo estadual.

O papel da educação ambiental, tendo o turista como principal foco de atuação, é conduzi-lo a aumentar sua sensibilidade relacionada às questões ambientais, principalmente com relação aos seus impactos negativos que pode produzir nos locais de visitação. É necessário estimular nele o senso de responsabilidade e de novos valores que influenciem atitudes e comportamentos pró-ativos. No caso da represa do Lobo, é importante realizar um trabalho educativo diferenciado nos turistas eventuais, ou seja, aqueles que não moram na área e nem possuem casas, sítios ou propriedades, isto porque, o processo de interação é diferenciado daqueles que têm laços mais efetivos, como, os moradores, comerciantes e proprietários.

RUSCHMANN (*op. cit.*) comenta que a “educação para o turismo” deverá ser desenvolvida através de programas não-formais, abordando a questão não apenas enquanto são turistas, mas, educá-las para o cotidiano. Também chama a atenção que a educação deve envolver também os tomadores de decisão, representados principalmente pelo poder público e pela classe que representa o poder econômico.

A função do poder público para a obtenção do turismo sustentável é desenvolver políticas públicas e promover a sua efetivação através dos instrumentos legais, atendendo aos anseios das comunidades que serão atingidas por essas políticas e as expectativas dos turistas que são a outra parte interessada.

O estudo realizado por DI TULLIO e SILVA (2003) sobre a percepção da comunidade de Itirapina a respeito da atividade turística revelou que os 16 atrativos turísticos apontados pela população foram quase que exclusivamente atrativos naturais e entre eles estava represa do Lobo que recebeu 56% das respostas confirmando-se como o atrativo mais conhecido regionalmente. Sobre os impactos que o turismo pode trazer, 69% da população alega que a atividade turística não provoca nenhum impacto negativo e entre os demais (que identificaram algum possível impacto negativo), 14% apontaram a poluição e alguns poucos citam a destruição do patrimônio natural, a

bagunça, o barulho, o vandalismo, o turismo exploratório. A esse respeito, 35% dos entrevistados consideram que nada pode ser feito para minimizar os impactos negativos e 14% consideram que se for trabalhada a conscientização dos turistas, eles podem ser minimizados. Com referência aos impactos positivos, os mais citados foram o aumento de renda, o aumento de empregos e o aumento do comércio.

Nessa pesquisa, 14% dos entrevistados apontaram que a infra-estrutura em geral do município é o que falta para receber o turista. Entre outras respostas, também foi citado o transporte, a conservação da área natural, a maior segurança, investimentos, conscientização da população, funcionários para limpeza e apoio político, que pode ser interpretado como políticas públicas.

As autoras supra citadas concluem que a comunidade de Itirapina encontra-se num estágio de euforia com a atividade turística, tendo em vista a possibilidade de lucros, empregos e crescimento econômico. Não existe consciência dos impactos negativos que possam advir tanto no meio natural, social e cultural e por isso, indicam a necessidade de planejamento do turismo que inclua programas de educação ambiental.

g. O papel da universidade

A universidade, em especial a USP, tem importante papel a ser realizado nas intervenções para o desenvolvimento sustentável da represa do Lobo. Primeiramente enquanto universidade ela concentra seus objetivos na tríade ensino, pesquisa e extensão. Os dois primeiros ela tem feito com excelência, tanto que é uma das mais importantes universidades da América Latina e referencial em outras partes do mundo. Além do mais, em se tratando da represa do Lobo, o "modelo Broa" também desfruta de prestígio pelo acúmulo de pesquisas e conhecimentos que foram gerados na sua bacia hidrográfica. Todavia, quando se fala de extensão, o saldo é devedor já que poucas iniciativas contemplaram algum tipo de intervenção para combate dos problemas ambientais que tanto foram apontados nas pesquisas, o que recai sobre sua responsabilidade social.

Outra característica importante é que na universidade encontram-se diversos técnicos, de amplo gabarito, diferente de qualquer outra organização e que podem contribuir para a formulação de um plano de desenvolvimento sustentável da área, que além de se aplicar ao problema local, também poderá ser utilizado como modelo metodológico (de intervenção) a outros cenários ou que possibilite experiência e conhecimento para que as administrações públicas possam tê-lo como parâmetro.

Na verdade, pode-se atingir a tríade antes enunciada, quando se congrega numa única ação o ensino, a pesquisa e a extensão, fazendo com que professores-pesquisadores ensinem e pesquisem, alunos (graduação e pós-graduação) aprendam e promovam a transformação da realidade social e ambiental (extensão). Infelizmente, para que isso ocorra muitos paradigmas ainda devem ser quebrados e revista a forma que está sendo feita a universidade, tendo o modelo cartesiano de conhecimento e ação, um dos primeiros obstáculos a serem superados, passando a enxergar o ambiente com algo holístico e sistêmico.

8. CONCLUSÃO

À guisa de conclusão pode-se dizer que:

- a. Os usuários percebem os principais problemas ambientais da represa do Lobo que coincidem com os problemas identificados pelo meio científico. Também percebem os principais problemas ambientais do mundo corroborando com o que é difundido nos meios de comunicação. No entanto, em ambas as situações, os entrevistados não estabelecem uma lógica linear sobre as conseqüências, origens e soluções dos problemas, o que demonstra a complexidade que é a problemática ambiental, envolvendo vários aspectos sociais, econômicos, políticos e naturais;
- b. A educação ambiental é percebida como um instrumental potencial capaz de prevenir e conter os problemas ambientais da represa, o que facilita a sua implantação já que os usuários a vêm com simpatia, seja como modismo difundido na opinião de massa ou mesmo como um valor social, influenciado por atividades de educação já desenvolvidas na represa;
- c. O poder público representado principalmente a administração municipal de Itirapina, é percebido como o principal agente responsável em promover mudanças para prevenir e remediar a degradação que ocorre na represa, equiparando sua imagem ao poder público em geral no Brasil, percebido como ineficiente, inerte, incompetente e corrupto. Direta ou indiretamente os usuários clamam por providências diante da sensação de abandono da represa;
- d. Em geral, a qualidade ambiental da represa é percebida como uma qualidade negativa e poucos elementos são considerados com qualidade positiva. Essas percepções negativas estão relacionadas em grande parte, com os problemas ambientais da represa e intervenções relacionadas à infra-estrutura são medidas apontadas como soluções. Embora o ambiente seja considerado com qualidade ambiental negativa, a população continua a freqüentar a área;

- e. Os conceitos de ambiente, educação ambiental e desenvolvimento sustentável são conflitantes com discurso e ideário que defende a construção de um novo paradigma ambiental. Portanto, exige que as medidas intervencionais no âmbito educativo promovam o ajustamento dessas concepções;
- f. A represa do Lobo é um lugar valorizado onde os elementos que mais despertam sentimentos de afetividade são aqueles compõem sua paisagem natural e vão de encontro com a motivação e objetivos dos usuários. Ao contrário, os sentimentos de aversão estão presentes nas qualidades negativas, relacionadas na maioria das vezes com os problemas ambientais da área e que de algum modo não atendem os objetivos que levam os usuários a freqüentar a área. Tanto nos sentimentos positivos quanto nos negativos, é possível identificar diferenças oriundas das características dos grupos perceptivos compostos por moradores ou proprietários e freqüentadores eventuais.

Na perspectiva da realização de outros trabalhos desse cunho, são sugeridos alguns aspectos que devem ser levados em consideração:

- a. Aprofundar os estudos de percepção ambiental com o enfoque em diferentes grupos perceptivos e verificar suas correlações e diferenças: moradores, proprietários-visitantes, turistas eventuais, tomadores de decisão, pesquisadores, meios de comunicação e educadores;
- b. Estudar outras variáveis relacionadas à percepção ambiental, como por exemplo, as atitudes ambientais e as crenças;
- c. Estudar a historicidade dos processos de interação entre o ambiente da represa e seus usuários com valoração dos conhecimentos locais para construção da história natural da represa do Lobo;
- d. Desenvolver e aprimorar as análises estatísticas dos resultados concomitante às análises qualitativas.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACKOFF, R.L. **Planejamento de pesquisa social**. São Paulo: Herder, 1967.
2. AMORIM-FILHO, O.B. Topofilia, topofobia e topocídio em MG. DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel/UFSCar, 1996. p. 139-152.
3. ANDRADE, S.A. Considerações sobre a problemática ambiental. In: LEITE, A.L.T.A.; MININNI-MEDINA, N. **Educação ambiental: curso básico à distância: conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001a. 5v. p.13-64.
4. ANDRADE, S.A. Bases filosóficas-científicas do pensamento ambiental. In: LEITE, A.L.T.A.; MININNI-MEDINA, N. **Educação ambiental: curso básico à distância: conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001b. 5v.p.65-102.
5. ARGENTON, E. C. **Limnologia, balneabilidade e impactos ambientais: uma análise temporal e espacial na represa do Lobo (Broa), Itirapina/Brotas-SP**. São Carlos: PPG-SEA/CRHEA/EESC/USP, 2004. Dissertação de Mestrado.
6. BABBIE, E. **Métodos de pesquisa de survey**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.
7. BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.
8. BENAYAS, J. **Paisaje y educación ambiental: evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno**. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1992. (Monografías de la Secretaría de Estado para as Políticas del Agua y el Medio Ambiente).
9. BRASIL. Lei federal 9.795, de 27 de abril de 1999. Política nacional de educação ambiental.

10. BURILLO, F.J. Historia, concepto y teorías en psicología ambiental. In: BURILLO, F.J.; ARAGNONÉS, J.I. (orgs.). **Introducción a la psicología ambiental**. Madrid: Alianza Editorial, 1991. p. 21-32.
11. CAMARGO, A.M. **Percepção da qualidade ambiental urbana de São Carlos –SP**. Rio Claro: UNESP, 1986. (Monografia de conclusão de curso).
12. CASTELLO, L.A. Percepção e educação ambiental. **Olam – Ciência & Tecnologia**, v.1, n.2, 2001. (Edição digital).
13. CASTELLO, L.A. percepção em análises ambientais: o projeto MAB/UNESCO em Porto Alegre. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel/UFSCar, 1996. p. 23-37.
14. DEL RIO, V. **Desenho urbano e revitalização da área portuária do Rio de Janeiro**: a contribuição de estudo da percepção ambiental. São Paulo: Faculdade de Arquitetura/Universidade de São Paulo, 1991. Tese de Doutorado.
15. DEL RIO, V. Cidade da mente, cidade real: percepção ambiental e revitalização da área portuária do RJ. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel/UFSCar, 1996. p. 3-22.
16. DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel/UFSCar, 1996. (Apresentação).
17. DIAS, G.F. **Elementos de ecologia urbana e sua estrutura ecossistêmica**. Brasília: IBAMA, 1997. (Série Meio Ambiente n.18).
18. DI TULLIO, A.; SILVA, A.M.B. A percepção da comunidade de Itirapina a respeito da atividade turística (uma contribuição ao plano de desenvolvimento turístico municipal). In: SCHALCH, V.; WENDLAND, E. **Pesquisas em meio ambiente:**

- subsídios para a gestão de políticas públicas. São Carlos: RiMA: 2003. Vol. 2, série Ciências da Engenharia Ambiental, p. 243-260.
19. DRUMMOND, M.V.D. **Representação das áreas comerciais: um estudo da percepção ambiental em Belo Horizonte.** São Paulo: Faculdade de Arquitetura/Universidade de São Paulo, 2001. Dissertação de Mestrado.
20. FERRARA, L.D. As cidades ilegíveis : percepção ambiental e cidadania. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira.** São Paulo: Studio Nobel/UFSCar, 1996. p. 61-80.
21. FRIEDMAN, J. **Empowerment: the politics of the alternative development.** Cambridge: Blackwell Publishers, 1992.
22. GIFFORD, R. **Environmental psychology: principles and practices.** 2ed. Boston: Allyn and Bacon, 1997.
23. GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1999.
24. GOOD, W.J.; HATT, P.K. **Métodos em pesquisa social.** São Paulo: Nacional 1972.
25. HAGUETTE, T.M.F. **Metodologias qualitativas na sociologia.** 7ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
26. HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico da língua portuguesa.** São Paulo: Instituto Antônio Houaiss/Editora Objetiva, 2004.
27. HUFFMAN, K.; VERNOY, M.; VERNOY, J. **Psicologia.** São Paulo: Atlas, 2003.
28. ITTELSON, W.H. Environmental perception and urban experience. **Environmental and Behavior**, n.10, p.193-213, 1978.

29. ITTELSON, W.H. (Ed.). **Environmental perception**. New York: Seminar Press, 1973.
30. JACOBI, P. **Cidade e meio ambiente: percepções e práticas em São Paulo**. São Paulo: Annablume, 1999.
31. JESUS, T. P. **Caracterização perceptiva da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação**. São Carlos: PPG-ERN/UFSCar, 1993. Tese de Doutorado.
32. LANNA, A.E. **Gerenciamento de bacia hidrográfica : conceitos, princípios e aplicações no Brasil**. Porto Alegre: MEC/UFGRS/Instituto de Pesquisas Hidráulicas, 1993. (Recursos Hídricos n.29)
33. LAYRARGUES, P.P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema-gerador ou a atividade-fim da educação ambiental. In: REIGOTA, M. (org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
34. LEFF, E. Pensar la complejidad ambiental. In: LEFF, E. (coord.). **La complejidad ambiental**. Siglo XXI/CIIH-UNAM/PNUMA, 2000. (Col. Aprender a aprender).
35. LICKERT, R. Uma tecnica para medir actitudes. In: UMMERS, G.F. (org.). **Medición de actitudes**. México: Editorial Trillas, 1978. p. 184-212.
36. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **A pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
37. LYNCH, K. **The image of the city**. Cambrigde: MIT Press, 1960.

38. MACEDO, R.K. A importância da avaliação ambiental. In: TAU-K-TORNISIELO, S.M.; GOBBI, N.; FOWLER, H.G. (orgs.). **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Editora UNESP, 1995.
39. MACHADO, L.M.C.P. Paisagem valorizada: a serra do mar como espaço e como lugar. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel/UFSCar, 1996. p. 97-119.
40. MACHADO, L.M.C.P. A percepção do meio ambiente como suporte para a educação ambiental. In: POMPEO, M.L.M. (ed.). **Perspectivas da limnologia no Brasil**. São Luís: União, 1999. p. 59-75.
41. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1990.
42. MAROTI, P.S. **Percepção e educação ambiental voltadas à uma unidade natural de conservação (Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP)**. São Carlos: PPG-ERN/UFSCar, 1997. Dissertação de Mestrado.
43. _____. Caracterização perceptiva da Estação Ecológica de Jataí por docentes do ensino do primeiro grau. In: ANAIS DO VIII SEMINÁRIO REGIONAL DE ECOLOGIA. São Carlos, 1998. p. 475-485.
44. MATHEUS, C.E. **Desenvolvimento de programa de educação ambiental na represa do Lobo (Broa) e seu entorno (Brotas, Itirapina - SP) visando o turismo regional sustentado**. São Carlos: CRHEA/EESC/USP, 2000. (Projeto regular de auxílio à pesquisa – FAPESP).
45. MATHEUS, C.E., MORAES, A.J., CAFFAGNI, C.W.A. **Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável: vivências integradas e outras metodologias**. São Carlos: RIMA, 2005 (no prelo).
46. MATHEUS, C.E.; SÉ, J.A.S. Educação ambiental e recursos hídricos: uma abordagem holística e sistêmica de bacia hidrográfica. In: NOAL, F.O.;

- BARCELOS, V.H.L. (org.). **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros**. Porto Alegre: EDUNISC, 2003.
47. MATHEUS, C.E.; TUNDISI, J.G. Estudo físico-químico e ecológico dos rios da bacia hidrográfica do ribeirão do Lobo (Broa). **Limnologia e manejo de represas**, vol. 1, tomo 1, 1985.
48. MININNI-MEDINA, N, N.; LEITE, A.L.T.A.; SANTOS, E.C. A educação ambiental na educação formal. In: LEITE, A.L.T.Q.; MININNI-MEDINA, N. **Educação ambiental: curso básico à distância: conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001. 5v. p.33-125.
49. MMA. **Agenda 21 brasileira: bases para a discussão**. Brasília: MMA, 2000.
50. MMA; ISER. **O que o brasileiro pensa do meio ambiente e consumo sustentável**. Pesquisa nacional de opinião. Brasília: MMA/ISER, 2001. (Relatório de divulgação)
51. MOSCOVICI, S. **La psychanalyse, son image et son publique**. 2 ed. Paris: PUF, 1976.
52. MOTA, S. S. **Manual de valoração ambiental**.
<http://www.mma.gov.br/port/sbf/chm/publica/mvalora/> (Acessado em 12 de janeiro de 2005), 1998.
53. OBARA, A.T. **Valoração econômica de unidades de conservação – o método de valoração contingente – caso de estudo: estação ecológica de Jataí (Luiz Antônio – SP)**. São Carlos: PPG-ERN/UFSCar, 1999. (Tese de doutorado).
54. OLIVEIRA, L. **A percepção da qualidade ambiental: a ação do homem e a qualidade ambiental**. Rio Claro: Câmara Municipal de Rio Claro/ARGEIO, 1983.

55. OLIVEIRA, L. Percepção do meio ambiente e geografia. **Olam – Ciência & Tecnologia**, v.1, n.2, p.14-28, 2001.
56. QUEIROZ, O.T.M.M. **Impactos das atividades turísticas em área de reservatório: uma avaliação sócio-ambiental do uso e ocupação na área da represa do lobo, município de Itirapina, SP.** São Carlos: PPG-SEA/CRHEA/EESC/USP, 2000. Tese de Doutorado.
57. RAPPOPORT, Amos. **Aspectos humanos de la forma urbana.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 1978.
58. REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1994.
59. REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social.** São Paulo: Brasiliense, 1997.
60. ROHDE, M. **Epistemologia ambiental: uma abordagem filosófica-científica sobre a efetuação humana alopoiética.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.
61. ROSA, A.C.M.; e PHILIPPI, L.S. Problemas e potencialidades ambientais globais, regionais, estaduais e locais. In: LEITE, A.L.T.A; MININNI-MEDINA, N. **Educação ambiental: curso básico à distância: conceitos, história, problemas e alternativas.** Brasília: MMA, 2001. 5v. p.2001-289.
62. ROSA, A.C.M. As grandes linhas e orientações metodológicas da educação ambiental. In: LEITE, A.L.T.A; MININNI-MEDINA, N. **Educação ambiental: curso básico à distância: conceitos, história, problemas e alternativas.** Brasília: MMA, 2001a. 5v. p.13-32.
63. RUSCHMANN, D.V. **Impactos ambientais do turismo ecológico no Brasil.** São Paulo: EDUSP, 1997. (Turismo em Análise, v.4, n.1).

64. RICHARDSON, R.J.; PERES, J.A.S.; WANDERLEY, J.C.V.; CORREIA, L.M.; PERES, M.H.M. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
65. SAARINEN, T. **Perception of environmental**. Washington: Association of American Geographers College Geographuy, 1969. (Resource Paper, 5).
66. SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.
67. SANABRA, F.R. Percepcion ambiental. In: BURILLO, F.J.; ARAGNONÉS, J.I. (orgs.). **Introducción a la psicología ambiental**. Madrid: Alianza Editorial, 1991. p. 53-63.
68. SAITO, C.H. Gestão de bacias e participação. In: LEITE, A.L.T.A.; MININNI-MEDINA, N. **Educação ambiental: curso básico à distância: conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001. 5v. p.27-47.
69. SÃO PAULO. **Caracterização ambiental do estado de São Paulo por percepção**. São Paulo: CETESB: 1986.
70. SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: EdUFSCar, 1994.
71. SAUVÉ, L. **Éléments d´une théorie du design pédagogique en éducation relative à l´environnement**. Montréal: Université du Québec, 1992. (Thèse de doctoral).
72. SAUVÉ, L. **Pour une éducation relative à l´environnement**. Montréal/Paris: Guérin/Eska, 1994.
73. SAUVÉ, L. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa**. Revista de Educação Pública *on line*. Cuiabá: UFMT, 1997. http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_desenvolvim.html (Acessado em 12 de janeiro de 2005).

74. SCHIFF, M.R. Considerações teóricas sobre a percepção e a atitude. **Bol. Geo. Teorética**, v.3, n.6, p.47-61, 1973.
75. SELTZ, C. *et al.* **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: EDUSP, 1987.
76. SIMÕES, E.A.Q.; TIEDEMANN, K.B. **Psicologia da percepção**. São Paulo: EPU, 1985. v.1.
77. SORRENTINO, M. **Formação do educador ambiental: um estudo de caso**. São Paulo: FE/USP, 1995. (Tese de doutorado).
78. SOUZA, M.P. **Instrumentos gestão ambiental: fundamentos e práticas**. São Carlos: Riane Costa: 2000.
79. SUMMERS, G.F. (org.). **Medición de actitudes**. México: Editorial Trillas, 1978.
80. TILBURY, D. Environmental education for sustainability: defining the news focus of environmental education in the 1990s. **Environmental education research**. Bath, 1995.
81. THIOLENT, M. **Metodología da pesquisa-ação**. 10 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 2000.
82. THURSTONE, L.L. Las actitudes pueden medirse. SUMMERS, G.F. (org.). **Medición de actitudes**. México: Editorial Trillas, 1978. p. 157-173.
83. TRIVIÑOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
84. TUAN, Y.F. **Tipofilia: um estudo da percepção: atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1980.

85. TUAN, Y.F. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: DIFEL, 1983.
86. TUNDISI, J.G. O modelo Broa. In: **A comunidade vegetal como unidade biológica, turística e econômica**. Publ. Acad. Ciências Estado de São Paulo. n.15, p.99-113, 1978.
87. _____. Represas artificiais: perspectivas para o controle e manejo da qualidade da água para usos múltiplos. In: ANAIS DO SIMPÓSIO BRASILEIRO DE HIDROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. São Paulo, 1985.
88. TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. The Lobo-Broa ecosystem research. In: TUNDISI, J.G.; BICUDO, C.E.M.; MATSUMURA-TUNDISI, T. (eds.). **Limnology in Brasil**. Rio de Janeiro: Brazilian Academy of Sciences and Brazilian Limnological Society, 1995. p.219-243.
89. TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T.; ROCHA, O.; ESPÍNDOLA, E.L.G. Represa do Lobo: 30 anos de pesquisa, gerenciamento e participação da comunidade. In: TUNDISI, J.G.; [?]. **Gerenciamento de reservatórios[?]**. São Carlos : Instituto Internacional de Ecologia, 2000[?]. p. 171-175.
90. UNESCO. **Rapport final du groupe d'experts sur le project 13: la perception de la quilité du milieu de Programme sur l'homme et la biosphère (MAB)**. Paris: UNESCO, 1973. (Serie des rapports du MAB 9).
91. UNESCO. **La educación ambiental: las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi**. Paris: ONU, 1980.
92. UNESCO. **Educación ambiental: hacia una pedagogía baseada en la resolución de problemas**. Paris: ONU, 1985.
93. VALERA, S.; POL, E.; VIDAL, T. **Elementos básicos de psicología ambiental**. <http://www.ub.es/dpps/psicamb/psicamb.htm>. (Acessado em janeiro de 2004).

94. VASCONCELLOS, H.S.R.A. A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental. In: PEDRINI, A.G. (org.). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Petrópolis: Vozes, 1995.
95. VIEZZER, M.L.; OVALLES, O. **Manual latino-americano de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1985.
96. WHYTE, A.V.T. **La perception de l'environnement: lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain**. Paris: UNESCO, 1978. (Notes techniques du MAB 5).
97. ZUBE, E. (org.). **Environmental evaluation: perception and public policy**. Monterey: Brooks/Cole, 1980.

10. ANEXOS

QUESTIONÁRIO

A INFORMAÇÕES TÉCNICAS									
A01 Aplicador:							A02 Número:		
A03 Data: __/__/__		A04 Início: __: __		A05 Término: __: __		A06 Dia da semana: D S T Q Q S S			
A07 Local da aplicação: ^a O Balneário Santo Antônio ^b O Vila Pirhal ^c O Lagoa Dourada ^d O Barragem ^e O Vivenda do Broa ^f O Iate Clube ^g O Outro:									
A08 Observações sobre o comportamento do informante:									

B CARACTERÍSTICAS DO INFORMANTE										
B01 Nome:							B02 Idade: (anos)			
B03 Gênero:			^a O Feminino			^b O Masculino				
B04 Estado civil:			^a O Casado(a) ^c O Viúvo(a) ^e O Solteiro(a)			^b O União estável ^d O Separado(a) ^f O Outro:				
B05 Nível de escolaridade:			^a O Ensino fundamental incompleto ^c O Ensino médio incompleto ^e O Ensino superior incompleto ^g O Pós-Graduação incompleta ⁱ O Sem escolaridade:			^b O Ensino fundamental completo ^d O Ensino médio completo ^f O Ensino superior completo ^h O Pós-Graduação completa ^j O Outro:				
B06 Situação de ocupacional:			^a O Empregado ^c O Aposentado ^e O Empresário ^g O Estudante			^b O Desempregado ^d O Afastado ^f O Autônomo ⁱ O Outro:				
B07 Profissão:				B08 Tempo que reside ou frequenta o local: (anos/meses)						
B09 Município de origem:							B10 Estado:			
B11 Distância de deslocamento: (Km)					B12 Tempo gasto no deslocamento:					
B13 Meio de transporte:			^a O Automóvel ^c O Motocicleta ^e O Aéreo			^b O Ônibus ^d O Bicicleta ^f O Outro:				
B14 Mês que mais frequenta o local:			^a O Janeiro ^d O Abril ^g O Julho ^j O Outubro		^b O Fevereiro ^e O Maio ^h O Agosto ^k O Novembro		^c O Março ^f O Junho ⁱ O Setembro ^l O Dezembro			
B15 Dia da semana que mais frequenta o local:				^a O Segunda ^e O Sexta		^b O Terça ^f O Sábado		^c O Quarta ^g O Domingo		^d O Quinta ^h O Feriados
B16 Renda mensal:			^a O Até R\$ 260,00 ^d O R\$ 780,00 > R\$ 1.140,00 ^g O R\$ 1.560,00 > R\$ 1.720,00 ^j O R\$ 2.240,00 > R\$ 2.600,00		^b O R\$ 260,00 > R\$ 520,00 ^e O R\$ 1.140,00 > R\$ 1.300,00 ^h O R\$ 1.720,00 > R\$ 1.980,00 ^k O < R\$ 2.600,00		^c O R\$ 520,00 > R\$ 780,00 ^f O R\$ 1.300,00 > R\$ 1.560,00 ⁱ O R\$ 1.980,00 > R\$ 2.240,00 ^l O Sem renda			
B17 Meio de comunicação que mais utiliza para se manter informado:										
^a O Internet ^e O Livro		^b O Jornal impresso ^f O Televisão			^c O Rádio ^g O Outro:			^d O Revista		

C PROBLEMAS AMBIENTAIS		
C01 Principal problema ambiental da represa:		
C02 Origem:	C03 Consequência:	C04 Solução:
C05 Principal problema ambiental do mundo:		
C06 Origem:	C07 Consequência:	C08 Solução:

D VALORAÇÃO AMBIENTAL			
D01 Você pagaria para usar a represa:	<input type="radio"/> Sim	<input type="radio"/> Não [Ir para D06]	
D02 Quanto você estaria disposto a pagar por dia:	<input type="radio"/> R\$ 0,50	<input type="radio"/> R\$ 1,00	<input type="radio"/> R\$ 2,00
	<input type="radio"/> R\$ 3,00	<input type="radio"/> R\$ 4,00	<input type="radio"/> R\$ 5,00
	<input type="radio"/> R\$ 6,00	<input type="radio"/> R\$ 7,00	<input type="radio"/> R\$ 8,00
	<input type="radio"/> R\$ 9,00	<input type="radio"/> R\$ 10,00	<input type="radio"/> Outro:
D03 Pagando esse valor, quantas vezes por ano você visitaria a represa:			
D04 Considerando o valor que você está disposto a pagar, quantos por cento você destinaria a:			
a _____ %	Para visitar a área no futuro	f _____ %	Para melhorar a infra-estrutura
b _____ %	Para a educação ambiental	g _____ %	Para a fiscalização
c _____ %	Para os descendentes visitarem no futuro	h _____ %	Outro:
d _____ %	Para preservar os seres vivos	i _____ %	Outro:
e _____ %	Para melhorar a qualidade da água	j _____ %	Outro:
D05 Quem deveria arrecadar e aplicar o dinheiro pago pelo uso da represa:			
<input type="radio"/> A prefeitura municipal	<input type="radio"/> A associação de moradores		
<input type="radio"/> O governo estadual	<input type="radio"/> O governo estadual:		
<input type="radio"/> Outro:			
D06 Por que você não está disposto a pagar para usar a represa:			
<input type="radio"/> É responsabilidade do governo	<input type="radio"/> Já pago impostos		
<input type="radio"/> É um bem público	<input type="radio"/> Pagar não ajudaria		
<input type="radio"/> Outro:			

E AVALIAÇÃO AMBIENTAL											
E01 Atribua uma nota de 0 a 10 para os seguintes aspectos:											
a A água da represa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b O ar do local	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c A areia da praia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d As ruas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
e O fornecimento de água tratada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f O serviço de transporte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
g A iluminação pública	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
h A tranquilidade do local	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i A coleta e destinação do lixo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
j A coleta e tratamento do esgoto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k A infra-estrutura para alimentação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
l A infra-estrutura para lazer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m A sinalização	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n Os sanitários públicos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
o O comércio do local	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p A segurança do local	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
q O serviço de saúde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
r O serviço de educação	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

F SENTIMENTOS TOPOFÍLICOS E TOPOFÓBICOS
F01 O que você <i>mais gosta</i> na represa:
F02 Por que:
F03 O que você <i>menos gosta</i> na represa:
F04 Por que:

H IDENTIDADE, SIGNIFICADO, USO, RESPONSABILIDADE
H01 Como você descreve a represa do Lobo:
H02 O que a represa do Lobo significa para você:
H03 Para que a represa do Lobo poderia ser usada:
H04 De quem é a responsabilidade de cuidar da represa:

I CONCEITOS
I01 Meio ambiente é:
I02 Desenvolvimento sustentável é:
I03 Educação ambiental é:
I04 Qualidade ambiental é:

³⁰⁷ **Faça um desenho da represa do Lobo com suas principais características:**