

Roberto Teixeira de Lima

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO PÚBLICA
NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS: PERFIL
DOS MORADORES DA CIDADE DE SÃO CARLOS, SP
(BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DO MONJOLINHO)

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

Orientadora: Profa. Dra. Haydée Torres de Oliveira

São Carlos
2003

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

L732p

Lima, Roberto Teixeira de

Percepção ambiental e participação pública na gestão dos recursos hídricos : perfil dos moradores da cidade de São Carlos, SP (Bacia Hidrográfica do Rio do Monjolinho) / Roberto Teixeira de Lima. -- São Carlos, 2003.

Dissertação (Mestrado) -- Escola de Engenharia de São Carlos-Universidade de São Paulo, 2003.

Área : Ciências da Engenharia Ambiental.

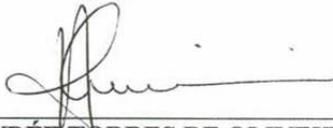
Orientador: Profa. Dra. Haydée Torres de Oliveira.

1. Bacia hidrográfica. 2. Educação ambiental.
3. Percepção ambiental. 4. Recursos hídricos. 5. Rio do Monjolinho. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Bacharel **ROBERTO TEIXEIRA DE LIMA**

Dissertação defendida e julgada em 08-05-2003 perante a Comissão Julgadora:



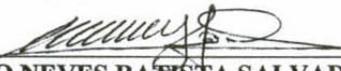
Prof. Dra. **HAYDÉE TORRES DE OLIVEIRA** (Orientadora)
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADO



Prof. Dr. **EDUARDO MARIO MENDIONDO**
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO

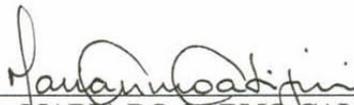


Prof. Dr. **NEMÉSIO NEVES BATISTA SALVADOR**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADO



Prof. Doutor **VALDIR SCHALCH**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Engenharia Ambiental



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

*Para minha amada Marci,
pelos melhores momentos desta minha vida.*

MEUS AGRADECIMENTOS

À Haydée, pela sua orientação, fundamental para a realização deste trabalho.

Aos amigos Chico, Gilmar e Leandro, pelo companheirismo e os bons momentos de diversão ao longo dos anos vividos em São Carlos.

Ao amigo Rodrigo, pela colaboração e sugestões durante a elaboração do roteiro de entrevistas.

Aos Profs. Marcelo Coutinho Vargas, Jurandyr Povinelli e João Alberto da Silva Sé, pela participação e contribuição neste trabalho como integrantes da Comissão de Qualificação.

Aos Profs. Nemésio Neves Batista Salvador e Eduardo Mario Mendiando, pela participação e contribuição neste trabalho como integrantes da Comissão Julgadora.

Ao CNPq, pela bolsa de estudo concedida, utilizada durante o primeiro ano desta pesquisa.

RESUMO

LIMA, R.T. (1993). **Percepção ambiental e participação pública na gestão dos recursos hídricos: perfil dos moradores da cidade de São Carlos, SP (bacia hidrográfica do rio do Monjolinho)**. São Carlos, 1993. 114p. Dissertação (Mestrado) – PPG-SEA – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.

Através da percepção ambiental são estabelecidas as relações de afetividade do indivíduo para com o ambiente. A partir da formação de laços afetivos positivos pode acontecer a modificação dos valores atribuídos pelas pessoas para cada lugar em seu entorno. Esta pesquisa foi desenvolvida buscando levantar a percepção ambiental, o nível de informação dos moradores da cidade de São Carlos e seu grau de interesse em participar de ações para melhorar a qualidade ambiental de seu entorno, tendo como ponto focal a bacia hidrográfica do rio do Monjolinho e a gestão participativa dos recursos hídricos. A técnica empregada para a coleta de dados foi a entrevista estruturada, tendo como base um roteiro com 81 questões. Como resultado, esta pesquisa revelou que uma parte significativa dos entrevistados não apresenta relações afetivas com o entorno, o que prejudica a iniciativa de participar de ações em prol da melhoria da qualidade ambiental. Da mesma forma, a maioria dos entrevistados mostrou desconhecer a existência e as funções do Comitê de Bacia Hidrográfica e, conseqüentemente, não participam de nenhuma instância das decisões relacionadas à gestão dos recursos hídricos. Parte dos entrevistados informou que a falta de promoção e de divulgação de atividades ou campanhas relacionadas ao ambiente está entre os principais motivos para pequena participação pública em tais atividades e que a Educação Ambiental é um importante instrumento de sensibilização em busca da consciência ambiental da população, podendo levar a mudanças de atitude e à realização de ações em prol do ambiente, visando a preservação ou a conservação e buscando a melhoria da qualidade ambiental. Para que a Gestão Participativa da Água seja efetiva deve-se levar em consideração a opinião pública que pode ser apresentada através da presença de representantes da sociedade civil organizada nos fóruns adequados, como os Comitês de Bacia Hidrográfica, e a Educação Ambiental deve ser amplamente empregada na sensibilização da comunidade de forma direcionada e específica para cada público-alvo (escolares de diferentes níveis e comunidade em geral) ampliando a capacidade da população para participar da gestão pública dos bens naturais a que tem direito.

Palavras-chave: bacia hidrográfica; educação ambiental; percepção ambiental; recursos hídricos; rio do Monjolinho.

ABSTRACT

LIMA, R.T. (1993). **Environmental perception and public participation in hidric resources management: residents' of the São Carlos city (SP) profile (hydrographic basin of the Monjolinho river)**. São Carlos, 1993. 114p. M.Sc. Dissertation – PPG-SEA – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.

Relationships of affection with the environment are established by the individual environmental perception. From the formation of positive affectiveness links, changes of the values assigned by people for each surrounding places may happen. This research was developed aiming the uptake of the environmental perception, the information level of the residents from São Carlos city and their degree of interest concerning their participation in actions to improve the environmental quality of their neighborhoods, focusing the hydrographic basin of the Monjolinho river and the participative management of the hydric resources. The technique applied for data collection was the Structured Interview; based on an 81 questions repertory. As a result, this research reveals that a significant portion of the interviewed have presented no affective relationship with their neighborhood, what spoils any initiative of participation in actions intending improvement of the environmental quality. In the same manner, the vast majority of the interviewed showed unknowledge about both existence and function of Basin Hydrographic Committee and consequently, taking no part in any instance of the decisions related to the water resources management. Some of the interviewed affirmed that the lack of promotion and divulgation of activities or actions related to the environment are part of reasons that explain the little public involvement in such activities, and that the Environmental Education is an important instrument sensibilizing the population towards environmental conscience, leading to an attitude change and to the realization of actions for the environment benefit, aiming the preservation or conservation and promoting the improvement of the environmental quality. Thus, the participative management of water resources to be effective should take into account the public opinion which may be represented by citizen organized society on the adequate forums, like the Basin Hydrographic Committees, and the Environmental Education must be applied in order to sensibilizate the community, on a focused and specific way for each public (scholastics of several degrees and general community) broadening the population capacity to participate in the public management of nature resources, their born rights.

Keywords hydrographic basin; environmental education; environmental perception; water resources; Monjolinho river

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Localização geográfica da cidade de São Carlos e da BH do rio do Monjolinho, contribuinte do rio Jacaré-Guaçu.....	11
FIGURA 2: Mapa da cidade de São Carlos, destacando parte da BH do Rio do Monjolinho.....	12
FIGURA 3: Mapa da cidade de São Carlos com a distribuição das entrevistas	21
FIGURA 4: Distribuição dos entrevistados por gênero.....	24
FIGURA 5: Distribuição dos entrevistados por faixa etária.....	24
FIGURA 6: Distribuição dos entrevistados pelo tempo de residência (TR) em São Carlos e naquele domicílio.....	25
FIGURA 7: Distribuição dos entrevistados pelo grau de instrução.....	26
FIGURA 8: Questão 06 – "Você sabe o que é uma bacia hidrográfica?"	27
FIGURA 9: Questão 08 – “Você sabe a qual bacia hidrográfica pertence a área urbana da cidade de São Carlos?”.....	28
FIGURA 10: Questões 10 a 16 – “Você sabe quais os nomes dos corpos d’água / rios / ribeirões apresentados na Figura 01?”.....	30
FIGURA 11: Questão 17 – “Você sabe de onde vem a água de abastecimento da cidade de São Carlos?”.....	31
FIGURA 12: Questão 19 – “Você acha que as áreas dos mananciais de abastecimento precisam ser melhoradas?”.....	32
FIGURA 13: Questão 22 – “Você sabe o que é mata-galeria (ou mata ciliar)?”	33
FIGURA 14: Mapa da área urbana de São Carlos, <i>campus</i> UFSCar e Parque Ecológico “Antonio T. Vianna”.....	34
FIGURA 15: Questão 29 – “Qual a sua opinião sobre a qualidade da água do rio do Monjolinho?”.....	37
FIGURA 16: Questão 31 – “Qual a sua opinião sobre a qualidade da água de abastecimento da cidade de São Carlos?”.....	40
FIGURA 17: Comparação entre a qualidade da água do rio do Monjolinho e da água de abastecimento de São Carlos.....	40
FIGURA 18: Comparação entre as respostas dos entrevistados sobre seu grau de informação em geral, sua informação sobre meio ambiente e sua disposição em obter mais informações.....	45
FIGURA 19: Questão 39 – Na sua opinião, em ordem de sua preferência, quais as três melhores formas de obter informações?”.....	46
FIGURA 20: Distribuição das respostas para a principal fonte de informações dos entrevistados.....	46
FIGURA 21: Questão 62 – “Você gostaria de participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?”.....	53
FIGURA 22: Compilação das respostas para as questões 64 – “Neste último ano, ficou sabendo de reunião(ões) para discutir questões relacionadas ao meio ambiente?” – e 65 – “Participou desta(s) reunião(ões) para debater questões relacionadas ao meio ambiente?”.....	55

FIGURA 23: Questão 67 – “Você costuma participar de atividades relacionadas preservação do meio ambiente ?”.....	56
FIGURA 24: Questão 71 – “Como você considera a importância destas campanhas / atividades?”	57
FIGURA 25: Questões 72 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar sua participação nestas campanhas/atividades relacionadas ao meio ambiente?” – e 73 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a participação das pessoas em geral nestas campanhas/atividades?”	58
FIGURA 26: Questões 74 – “Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a sua participação?” e 76 – “Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral?”.....	61
FIGURA 27: Tempo de duração das entrevistas e a linha de tendência tipo linear da variação.....	65

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Alguns dos grandes acidentes antropogênicos das últimas décadas e as conferências da ONU no mesmo período.....	4
QUADRO 2: Distribuição das questões da parte B do roteiro de entrevistas em temas.....	18
QUADRO 3: Questão 07 – “Como você definiria o termo bacia hidrográfica? Para você, o que é bacia hidrográfica?”	27
QUADRO 4: Questão 09 – “Em qual bacia hidrográfica está localizada a área urbana de São Carlos?”	29
QUADRO 5: Questão 18 – “De onde vem a água de abastecimento da cidade de São Carlos?”	31
QUADRO 6: Questões 20 – “Como estas áreas podem ser melhoradas?” e 21 – “Por que estas áreas não precisam ser melhoradas?”	34
QUADRO 7: Questão 23 – “Como você definiria o termo ‘mata-galeria’ ou ‘mata ciliar’? O que significa para você?”	35
QUADRO 8: Questões 25 – “Pode dar exemplos de mata ciliar da área urbana de São Carlos?” e 26 – “Você tem observado as matas ciliares dos corpos d’água da área urbana de São Carlos?”	35
QUADRO 9: Questão 28 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para estas matas da área urbana?” e relação com as questões 25 e 27.....	36
QUADRO 10: Questão 30 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para a água do rio do Monjolinho?”	38
QUADRO 11: Questão 32 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para a água de abastecimento?”	41
QUADRO 12: Questão 34 – “Por quê?”, complementar à questão 33 – “Sobre assuntos em geral, você se considera uma pessoa bem informada?”	42
QUADRO 13: Questão 36 – “Por quê?”, complementar à questão 35 – “Especificamente com relação a assuntos sobre meio ambiente, você se considera uma pessoa bem informada?”	43
QUADRO 14: Questão 38 – “Por quê?”, complementar à questão 37 – “Você gostaria de ser melhor informado sobre assuntos relacionados ao meio ambiente?”	44
QUADRO 15: Questão 40 – “Por que você escolheu estas fontes de informação? O que torna cada uma delas importante para você como meio de obter informações?”	47
QUADRO 16: Questões 43 – “Para você, o que é um Comitê de Bacia Hidrográfica?”, 44 – “Para você, quais são as funções/atividades de um Comitê de Bacia Hidrográfica?” e 46 – “Por que você considera importante estas funções / atividades?”	51
QUADRO 17: Questões 49 – “Para você, o que é uma Agência de Bacia Hidrográfica?”, 50 – “Para você, quais são as funções/atividades de uma Agência de Bacia Hidrográfica?” e 52 – “Por que você considera importante estas funções / atividades?”	52
QUADRO 18: Questão 59 – “Por quê?”, complementar à questão 58 – “Você se sente representado no Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?”	53
QUADRO 19: Questão 63 – “Por quê?”, complementar à questão 62 – “Você gostaria de participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?”	54

QUADRO 20: Questão 66 – “Quando e onde aconteceu(ram) esta(s) reunião(ões)?”.....	55
QUADRO 21: Questão 68 – “Quais suas últimas participações nestas campanhas?”.....	56
QUADRO 22: Questão 70 – “Por que você atribuiu este valor à sua participação nestas atividades?”.....	56
QUADRO 23: Questão 72 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a sua participação nestas campanhas/atividades relacionadas ao meio ambiente?”	58
QUADRO 24: Questão 73 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a participação das pessoas em geral nestas campanhas / atividades?”.....	60
QUADRO 25: Questão 75 – “Quais problemas ambientais poderiam ser diminuídos ou resolvidos com sua participação?”.....	61
QUADRO 26: Questão 77 – “Quais problemas ambientais poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral?”.....	62
QUADRO 27: Questão 79 – “Sugestões?”.....	63
QUADRO 28: Questão 80 – “O que você achou de participar desta pesquisa respondendo a esta entrevista? Qual a sua opinião sobre esta entrevista?”.....	64
QUADRO 29: Questão 81 – “Deseja fazer mais algum comentário sobre a entrevista?”.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABH	- Agência de Bacia Hidrográfica
ABRH	- Associação Brasileira de Recursos Hídricos
ACIESP	- Academia de Ciências do Estado de São Paulo
ANA	- Agência Nacional de Águas
ANEEL	- Agência Nacional de Energia Elétrica
BH	- Bacia Hidrográfica
CBH	- Comitê de Bacia Hidrográfica
CBH-PCJ	- Comitê de Bacia Hidrográfica Piracicaba, Capivari e Jundiá
CBH-TJ	- Comitê de Bacia Hidrográfica Tiête-Jacaré
CBH-MOGI	- Comitê de Bacia Hidrográfica Mogi-Guaçu
CERH	- Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNRH	- Conselho Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
CNUDS	- Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável
CNUMAD	- Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
COMDEMA	- Conselho Municipal de Meio Ambiente
EA	- Educação Ambiental
EESC	- Escola de Engenharia de São Carlos
EUA	- Estados Unidos da América
FEHIDRO	- Fundo Estadual de Recursos Hídrico
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMA	- Ministério do Meio Ambiente
ONG	- Organização Não-Governamental
ONU	- Organização das Nações Unidas
PERH	- Plano Estadual de Recursos Hídricos
PNRH	- Política Nacional de Recursos Hídricos
RH	- Recursos Hídricos
SAAE	- Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SIGRH	- Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SP	- Estado de São Paulo
SNGRH	- Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
UFSCar	- Universidade Federal de São Carlos
UGRH	- Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
USP	- Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

RESUMO.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	xii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 A Importância da Água.....	1
1.2 A Gestão da Água.....	4
1.3 Aspectos Relativos aos Recursos Hídricos no Município de São Carlos.....	9
1.4 A Percepção Ambiental e a Gestão da Água.....	12
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivos Específicos.....	15
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
3.1 A Escolha da Técnica para Levantamento de Dados.....	16
3.2 O Roteiro de Entrevistas.....	17
3.3 A Escolha dos Entrevistados.....	19
3.4 As Entrevistas.....	20
3.5 O Tratamento das Respostas.....	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1 Enquadramento Social do Entrevistado.....	23
4.2 Bacia Hidrográfica.....	26
4.3 Manancial.....	31
4.4 Mata Ciliar.....	34
4.5 Corpo D'Água Local.....	37
4.6 Água para Abastecimento.....	39
4.7 Informação.....	42
4.8 Comitê de Bacia Hidrográfica.....	50
4.9 Participação Pública.....	52
4.10 Propostas e Críticas.....	60
4.11 Avaliação do Roteiro como Instrumento de Pesquisa.....	63
5 CONCLUSÕES	66
6 RECOMENDAÇÕES E PROPOSTAS DE AÇÕES	69
7 PERSPECTIVAS FUTURAS.....	71
ANEXOS	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

1. INTRODUÇÃO

1.1 A Importância da Água

A água é um dos elementos essenciais à vida. Esta afirmação não apresenta nova informação para a maioria das pessoas, pois qualquer um pode perceber a importância da água ao ficar umas poucas horas sem ingerir um pouco deste líquido. Porém a informação de que a água é um bem natural escasso e que deve ser preservada contra poluição e contaminação para assegurar sua existência em quantidade e qualidade adequadas para a manutenção da vida no planeta não é tão preocupante para a maioria das pessoas.

Segundo BRANCO (1993), pode-se considerar três aspectos distintos da importância da água: 1 – como elemento ou componente físico do ambiente, 2 – como meio para o desenvolvimento de vida (ambiente aquático) e, 3 – como fator indispensável à manutenção da vida terrestre. Sendo assim, é indispensável para a vida em geral, incluindo diretamente a vida humana. Apesar de seu valor para a manutenção das funções vitais dos organismos vivos, é bastante comum e fácil observar seu desperdício, tanto em áreas urbanas como rurais. Este fato relaciona-se com a concepção amplamente incorporada ao conhecimento popular de que as reservas de água são infinitas e de que, ao menos para a parcela da população que dispõe de água encanada, basta abrir uma torneira, ou ir a um poço qualquer para obter este bem natural tão precioso, mais acentuadamente nas regiões do Brasil onde está disponível de forma abundante.

Mas, de toda a água existente no planeta, somente 3% é doce e cerca de apenas 0,01% está disponível para consumo humano (ASSIS, 1996). O Brasil é considerado privilegiado nesta distribuição ficando com cerca de um quinto de toda a água potável do mundo. Porém, esta distribuição não é equitativa em todo o território ficando para a região norte – a maior em área (45,3% do território nacional), a menos industrializada e a menos povoada (7,6% da população brasileira) – aproximadamente 73% dos 5.758Km³/ano de água disponíveis no Brasil, restando aos demais 158 milhões de habitantes apenas 27% da capacidade hídrica do país (BENEVIDES & BEEKMAN, 1995; SETTI, 2001, BRASIL, 2002c).

Ambientalistas e comunidade científica internacional estão há décadas alertando sobre a crise ambiental em que se encontra o planeta sem precedentes na história do ser humano. Inicialmente entendida como uma onda de manifestações de grupos exagerados, esta situação de preocupação tomou a dimensão planetária a partir da reunião do Clube de Roma (1968) e da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) que aconteceu sob a coordenação da Organização das Nações Unidas (ONU).

Desta forma, foi estabelecida uma pauta de reuniões sucessivas para discussão e avaliação das estratégias e recomendações na tentativa de reverter a situação de crise progressiva estabelecida e agravada com acontecimentos negativos de repercussão internacional denunciados e divulgados pela academia e por Organizações Não-Governamentais (ONG's), como a contaminação com sulfato de mercúrio (HgSO_4) em Minamata (revelada durante a década 60) e o vazamento 124 mil toneladas de petróleo do petroleiro Torrey Canon (1967) na costa da Grã-Bretanha, que segundo LORA (2000), estão entre os mais graves acidentes que levaram as questões ambientais a ocuparem lugar de destaque nas preocupações da pessoas comuns e da comunidade científica, levando a pressões por parte destes grupos que culminaram com a formação da agenda de conferências da ONU e a elaboração de documentos sob sua chancela.

Dentre estas reuniões de cúpula, há destaque para a Eco-92, ou Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, que teve como principal resultado a Agenda 21, documento histórico representado um acordo internacional com o objetivo geral de melhorar a qualidade de vida no planeta. SATO & SANTOS (1999) apresentam, resumidamente, a preocupação expressada no documento pelos participantes do evento com as questões relacionadas à água.

Mostrando a preocupação sobre a água, destacam-se dentro da Agenda 21 (BRASIL, 2002) os seguintes capítulos:

- Capítulo 12: manejo de ecossistemas frágeis: a luta contra a desertificação e a seca;
- Capítulo 17: proteção dos oceanos, de todos os tipos de mares – inclusive mares fechados e semifechados – e das zonas costeiras, e proteção, uso racional e desenvolvimento de seus recursos vivos;
- Capítulo 18: proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos recursos hídricos;
- Capítulo 21: manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas com o esgoto.

Segundo RATTNER (2001, 2002), os avanços no cumprimento da metas lançadas na Eco-92 foram insignificantes e as perspectivas de mudanças nas atitudes políticas por parte dos governos participantes não estimulam uma visão mais otimista para o futuro, seguindo o indicativo dado pela resistência de governantes dos países mais ricos, sobretudo os Estados

Unidos (EUA), em assinar os tratados propostos, como o Protocolo de Kioto, sob a alegação de sofrerem prejuízos em suas economias nacionais. Prova disso, é dada pelo fato de que apesar dos esforços dedicados nos debates internacionais, há a continuidade dos graves desastres ambientais antropogênicos, acontecendo num paralelo temporal às conferências da ONU, como o exemplo recente do naufrágio do petroleiro *Prestige*, cerca de 2 meses após a Rio+10, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), realizada em Johannesburgo, em agosto-setembro de 2002, como outros eventos ao longo das últimas décadas, conforme apresentado no Quadro 1, destacando aqueles que impactaram diretamente a água.

Desta forma, a poluição vem ao longo dos anos acarretando problemas aos recursos hídricos (RH's) em diversas partes do planeta e levando a resultados desastrosos para o ambiente e, conseqüentemente, para os seres humanos.

Há destaque para a ocorrência cada vez mais freqüente de acidentes envolvendo derramamentos de petróleo e seus derivados, em esfera global e nacional. No Brasil, existem vários oleodutos e gasodutos, e milhares de postos de combustíveis, o que resulta em freqüentes vazamentos de tanques velhos e acidentes durante o transporte de combustíveis. Também são registrados acidentes durante a manutenção e as operações envolvendo navios petroleiros e plataformas marítimas, comprometendo diversos corpos d'água no interior do país e a faixa costeira¹ (BRASIL, 2002b).

A informação de que atualmente os RH's são agredidos constantemente, e cada vez com maior intensidade, tem levado a água a ser apresentada com significativa importância em discussões em fóruns sobre desenvolvimento sustentável, demonstrando uma real e crescente preocupação com sua disponibilidade e qualidade.

Considerando poluição como mudança nas características físicas, químicas ou biológicas do meio, levando à sua adulteração em relação ao seu estado natural, o que acontece de forma bastante acentuada a partir de ações antropogênicas, torna-se um problema vital conciliar o desenvolvimento das atividades humanas com a conservação do ambiente (LORA, 2000), restando o desafio de promover um correto gerenciamento dos RH's, buscando amenizar os impactos negativos causados pela poluição e outras ações humanas tão agressivas. A poluição contribui para a eutrofização acelerada dos corpos d'água e toda a problemática relativa ao mau uso da água deve ser equacionada de modo que as complexas situações emergentes possam ser solucionadas (COIMBRA, et al., 1999).

¹ BRASIL (2002b, p.127-130) traz uma relação dos principais vazamentos de petróleo ocorridos nos últimos 10 anos, até out/2001, datando e quantificando estes impactos antrópicos.

QUADRO 1: Alguns dos grandes acidentes antropogênicos das últimas décadas e as conferências da ONU no mesmo período (fontes: VIGEVANI, 1997; LORA, 2000; REIGOTA, 2001; GAZETA DO POVO, 2002; ECOAMBIENTAL, 2002; FOLHA ONLINE, 2003).

episódio/acidente	conferências	comentário	década
Contaminação por HgSO ₄ em Minamata (anos 60)		os primeiros movimentos ambientalistas organizados realizaram as denúncias	1960
Vazamento do petroleiro Torrey Canon (1967)		124 mil toneladas de petróleo jogados no oceano, na costa da Inglaterra	
	Estocolmo (1972)	a EA é apontada como uma necessidade para a solução dos problemas ambientais	1970
Naufrágio do petroleiro Amoco Cadiz (1978)		228 mil toneladas de petróleo espalhadas entre a Grã-Bretanha e a França	
	Relatório Brundtland (1982)	elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento	1980
Vazamento na Usina Nuclear de Chernobyl (1986)		maior acidente nuclear da história, matando mais de 15 mil pessoas	
	Montreal (1987)	apresentada a preocupação com os gases estufa e o aquecimento global	
Vazamento do petroleiro Exxon Valdez (1989)		36 mil toneladas de petróleo derramadas na costa do Alaska	1990
Guerra do Golfo (1991)		1 milhão de toneladas de petróleo foram despejadas no Golfo Pérsico	
	Rio-92 (1992)	elaborada a Agenda 21	
Vazamento do petroleiro Braer (1993)		80 mil toneladas de petróleo vazaram nas Ilhas Shetland (Grã-Bretanha)	
	Kioto (1997)	sua principal conquista foi o acordo para limitar a emissão dos gases estufa	2000
	Johannesburgo (2002)	a garantia de acesso à água aparece como questão prioritária nas discussões	
Naufrágio do petroleiro Prestige (2002)		77 mil toneladas de petróleo lançadas na costa da Galícia	

Aumentar a eficiência na utilização da água, evitando desperdícios (p.ex.: sistemas de irrigação mais eficientes, manutenção dos sistemas de distribuição urbana, etc.); preservar os mananciais; caracterizar, controlar e tratar as emissões de poluentes; promover o gerenciamento cooperativo das fontes de água e das bacias hidrográficas (BH's), através dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH's) e monitorar periodicamente as águas, são medidas que necessárias para a melhoria e a manutenção da qualidade dos corpos d'água e para a promoção de um gerenciamento correto dos recursos hídricos, visando garantir sua disponibilidade futura e assegurar sua qualidade (LORA, op.cit.).

1.2 A Gestão da Água

MOREIRA (2001) apresenta que, em meados da década de 60, países da Europa em recuperação dentro período pós-guerra começaram a perceber que sua forma de desenvolvimento, industrialização e recuperação econômica estava levando a uma situação de grande poluição. Daí surgem as primeiras medidas de proteção às águas continentais com ênfase em sua necessidade para abastecimento. Segundo COIMBRA, et al. (1999) e SÁ & CAMPOS (2001), antecipadamente, no Brasil, o Código das Águas, expedido pelo Decreto nº 24.643 de

10 de julho de 1934, já apresentava inovações legais que visavam assegurar a proteção dos recursos hídricos, com surpreendente visão de futuro.

A Constituição Federal (1988) incorporou a idéia de gerenciamento dos RH's, inclusive os subterrâneos, e definiu a existência de rios de domínio federal e estadual, e indicando a criação de um sistema para o gerenciamento destes recursos, efetivada em 1997, posteriormente às iniciativas estaduais de São Paulo (1991) e Rio Grande do Sul (1992) (KETTELHUT et al., 1998; MOREIRA, 2001).

A criação de colegiados, encarregados de planejar o melhor aproveitamento deste recurso natural e a distribuição de recursos financeiros relacionados a investimentos no setor, em esferas municipal, estadual e federal, indicam a importância dos recursos hídricos, visto a participação e a vontade política dispensadas ao tema. O estado de São Paulo, através do Decreto Estadual 27.576 de 1987, criou o primeiro Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) compostos exclusivamente por órgãos e entidades do governo do estado com a função de propor a política de governo relativo aos recursos hídricos. Com a promulgação da lei nº 7.663/91, surgiu o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH – estabelecendo diretrizes para a gestão dos RH's no estado (CBH-PCJ, 1996; SÃO PAULO, 2002).

Tal sistema, baseado em modelo de gestão integrado, descentralizado e participativo, é formado por colegiados deliberativos tripartites, com representação paritária de órgãos do Estado, dos Municípios e da Sociedade Civil (CERH e CBH's), tendo sido influenciado pelo sistema francês (MIRANDA, 2001). Seu funcionamento é um processo contínuo e interativo. Os CBH's definem as prioridades regionais, programas e projetos, de acordo com as diretrizes do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), aprovado pelo CERH e submetido por lei à aprovação da Assembléia Legislativa. Os recursos financeiros são alocados nas bacias e administrados por uma Agência de Águas – ou Agência de Bacia Hidrográfica (ABH) – segundo as diretrizes dos Comitês relacionados à região. O Fundo Estadual de Recursos Hídrico (FEHIDRO), regulamentado pelo Decreto Estadual 37.300/93, constitui o suporte financeiro do sistema de gestão das águas (ROCHA, 1998).

Na esfera federal foram criados o Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (SNGRH) e o Conselho Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (CNRH), e foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), pela lei nº 9.433/97, fundamentada no fato de que a água é um bem de domínio público e um recurso natural finito, tendo no consumo humano seu uso prioritário (BRASIL, 1997, 1999; COIMBRA, et al., 1999; KETTELHUT et al., 1999).

Segundo MOREIRA (2001), a reforma administrativa na gestão das águas definiu que os órgãos ligados diretamente ao Poder Executivo seriam os mentores da transição, ficando o CNRH responsável por discutir, elaborar e coordenar o Plano Nacional de Recursos Hídricos, sob avaliação minuciosa da Câmara Técnica do Plano Nacional de Recursos Hídricos.

Como entidade federal responsável pela implementação da PNRH e de coordenar o SNGRH está a Agência Nacional de Águas (ANA), criada pela Lei 9.984 de 17 de julho de 2000, que busca fortalecer institucionalmente a União para o exercício da gestão dos RH's (BRASIL, 1999, 2002b).

O SNGRH surgiu com princípios e instrumentos que são semelhantes ao sistema paulista, propondo mudanças complexas na gestão da água. Seu conselho reúne-se ordinariamente duas vezes por ano (SÁ & CAMPOS, 2001). Segundo MAGALHÃES JR. (2001) e BRASIL (2002d), os níveis hierárquicos que compõem o SNGRH são:

- Conselho Nacional de Recursos Hídricos: apresenta-se como órgão hierárquico mais elevado;
- Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e Distrito Federal: equivalente ao CNRH para cada unidade da federação;
- Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH's): são as instâncias descentralizadas e participativas de discussão e deliberação, contando com a participação de diferentes setores da sociedade (usuários diversos, poder público e sociedade civil organizada), destinados a agir como fóruns de decisão no âmbito das Bacias Hidrográficas (BH's);
- Agências de Bacia Hidrográfica: organismos com atuação em nível de BH, aos quais dão apoio técnico, funcionando como secretaria executiva dos CBH's aos quais estiver relacionada. Suas funções são, principalmente, operacionalizar a cobrança pelo uso das águas e elaborar os planos plurianuais de investimentos e atividades, que devem ser votados pelos CBH's;
- Organizações Civas de Recursos Hídricos: organizações de cidadãos com atuação nas respectivas BH's.

Segundo BRASIL (op.cit., 2002b), para implementar a PNRH, uma série de instrumentos apontados na Lei estão em fase de implementação ou em estudo de critérios para sua aplicação:

- Planos de Recursos Hídricos (Planos de BH, Planos Estaduais e Plano Nacional): são os instrumentos básicos de gestão e planejamento;
- Enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo os usos preponderantes: constitui-se da avaliação inicial para balizar ações de recuperação e manutenção da qualidade da água disponível;
- Outorga de direito de uso de RH's: é a garantia de equidade para utilizar a água, tendo como base a afirmativa de que trata-se de um bem público, relacionando sua disponibilidade em relação ao tempo e ao espaço;
- Cobrança pelo uso de RH's: Instrumento de difícil implementação, deve ser a compensação financeira pela utilização de RH's, relacionando sua aplicação e a quantidade requerida.

- Compensação a municípios: Embora vetada em sua explicitação, constante no Art. 24 da Lei 9433/97, continua a figurar como instrumento da PNRH, no Art. 5 da mesma Lei, seguindo para âmbito jurídico como questão a ser decidida;
- Sistema Nacional de Informações sobre RH's: servindo de base para os anteriores, deve conter toda a informação existente a respeito dos corpos d'água do país, incluindo hidrologia, oferta de água, outorgas, usuários, legislação específica e outras questões quaisquer que sejam relevantes à gestão dos RH's.

Para VARGAS (1998), o processo de transição do modelo de gestão centralizada para o novo modelo proposto com a PNRH, necessita de amplas discussões entre entidades representativas para sua implantação.

O planejamento adequado e a gestão eficiente dos recursos hídricos compõem uma importante missão, pois estes são patrimônios públicos de insubstituível valor estratégico para o desenvolvimento social e econômico (COIMBRA, et al. 1999). A água deve ser reservada em quantidade adequada para a manutenção saudável dos ecossistemas, o que no planejamento e gerenciamento tradicionais são considerados satisfatórios. A legislação procura, cada vez mais proteger as águas, estabelecendo padrões de vazão e de qualidade, bem como alocar ao ambiente natural parte da água que antes era destinada a grandes projetos usuários (BRASIL, 2002b).

Com o aumento crescente da preocupação sobre a água, sua qualidade e utilização racional, principalmente com a perspectiva iminente de cobrança por seu uso através do princípio “usuário pagador”, tem aumentado também a preocupação com a priorização de seu tratamento e consumo adequados às necessidades das comunidades dependentes. Esta tarifação pelo uso da água causará impacto de forma diferente entre os usuários em relação à forma de consumo de cada setor (doméstico, industrial, comercial, agrícola ou energético), constituindo um instrumento importante do processo de gestão e sua efetivação deve acontecer através de arrecadação mediante contribuições ou taxas específicas, estabelecidas pelo Poder Executivo, e deverá ser realizada considerando-se critérios pré-determinados, tais como: características regionais da BH em questão, a disponibilidade de água, a classe de uso preponderante estabelecido para o corpo d'água fonte do recurso, a carga de poluentes destinados ao corpo receptor, seu regime de variação e diversos parâmetros físico-químicos e orgânicos dos efluentes e a natureza de sua ação geradora (COIMBRA, et al., 1999).

A regulamentação desta cobrança vem sendo discutida dentro e fora da Assembléia Legislativa de São Paulo desde meados de 1996 (VARGAS, 1999), porém o tema “gerenciamento de recursos hídricos” já estava em discussão neste estado desde 1983, em fóruns como a Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH) e a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) (MIRANDA, 2001). Este assunto requer muita

discussão porque apresenta aspectos complexos na tentativa de atribuir um valor econômico aos recursos hídricos. Segundo NETTO (1995), é muito difícil avaliar o valor econômico da água devido a seus múltiplos usos possíveis em relação à oferta e à demanda e a discussão para a escolha do método para determinar um valor e formas de executar a cobrança deve levar em consideração os diferentes usos, as características estruturais (reserva, fluxo, composição paisagística e suporte ecológico) e intrínsecas (químicas e físicas) e as funções desse bem.

Segundo BRASIL (2002b), nos cinco anos de vigência da Lei 9.433/97, os maiores obstáculos encontrados para sua implantação estão na implementação da cobrança pelo uso dos RH's e na criação das Agências de Bacia Hidrográfica, inovações na administração das águas. Também o duplo domínio das águas implica em delicadas negociações políticas entre gestores de RH's da União e dos Estados, entre usuários e sociedade civil, para conseguir operacionalizar a PNRH nas bacias que apresentam corpo(s) d'água com tal característica.

A escolha da bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento atende à avaliação científica de sua importância ambiental. Segundo MARGALEF (1986), através das análises dos estados ecológicos das águas dos rios de uma bacia hidrográfica pode-se obter informações atualizadas sobre os processos ecológicos presentes, incluindo-se aqueles de origem antrópica. SÉ (1992) afirma que informações de qualidade científica sobre corpos d'água de uma bacia hidrográfica são de fundamental importância para o processo de conscientização dos grupos sociais que os utilizam. Para BAUER (1988), a bacia hidrográfica, independente do grau de interferência antrópica ao qual esteja submetida, apresenta-se como unidade de estudo, que deve ser realizado de forma interdisciplinar, e de gestão participativa.

Para tanto é necessário ter claro qual o significado do conceito bacia hidrográfica, que na literatura científica tem recebido diferentes definições. BAUER (op.cit.) apresenta BH como uma unidade morfológica e ecossistêmica (no aspecto aquático), que possibilita a análise e a compreensão dos problemas ambientais. Para ACIESP (1997), uma BH é: “área total de drenagem que alimenta uma determinada rede hidrográfica; espaço geográfico de sustentação dos fluxos d'água de um sistema fluvial hierarquizado. Sin. *bacia fluvial*”. Segundo ART (2001), BH é a “área total de superfície de terreno na qual um aquífero ou um sistema fluvial recolhe sua água”.

A explicação conceitual utilizada neste estudo para definir BH é a apresentada por ROCHA et al. (2000), para quem bacia hidrográfica é um conceito mais abrangente, correspondendo a um sistema biofísico e sócio-econômico, integrado e interdependente, contemplando atividades agrícolas, industriais, comunicações, serviços, facilidades recreacionais, formações vegetais, nascentes, córregos e riachos, lagoas e represas, incluindo todos os habitats e unidades da paisagem, cujos limites são estabelecidos topograficamente pelos divisores de água.

1.3 Aspectos Relativos aos Recursos Hídricos no Município de São Carlos

O município de São Carlos, localizado na região centro-norte do estado de São Paulo (SP) a cerca de 240km da capital estadual, tem sua área urbana inserida na área da bacia hidrográfica do rio do Monjolinho, um dos afluentes do rio Jacaré-Guaçu que, por sua vez, deságua no rio Tietê. Sua localização geográfica, entre os paralelos 21°57' e 22°06' de latitude Sul e entre os meridianos 47°50' e 48°05' de longitude Oeste (IBGE citado por SÉ, 1992)², está mostrada na Figura 1. Conta com uma área de cerca de 1.130km², população de mais de 192.000 habitantes (cerca de 183.000 na área urbana e 9.000 na área rural) e uma forte concentração de atividade industrial, registrando mais de 130 empresas com produção bastante diversificada (SÃO CARLOS, 2000; CÔRTEES et al., 2000, VARGAS, 2003).

O rio do Monjolinho é o principal corpo d'água da região onde está instalada a área urbana da cidade, e tem como principais tributários os córregos do Espriado, Santa Maria Madalena³, Tijuco Preto, do Gregório e Mineirinho (vide Anexo C). Além das águas destes córregos e outros afluentes menores, recebe também as águas residuárias da cidade de São Carlos formadas por esgoto sanitário e despejos industriais diversos (ESPÍNDOLA, 2000).

Tanto o rio do Monjolinho como outros corpos d'água que compõem sua bacia hidrográfica apresentam-se canalizados em alguns trechos e praticamente desprovidos de mata ciliar (SILVA et al., 2000), apresentando-se, de forma geral, fortemente impactados pela ação antrópica.

Após a passagem pela área urbana de São Carlos, o rio do Monjolinho apresenta águas impróprias para o consumo humano (SÉ, 1992). A ausência de um sistema de tratamento de esgoto transforma este corpo d'água praticamente num condutor de esgoto a céu aberto (MARINELI et al., 2000), inviabilizando diversos de seus usos múltiplos.

A inexistência de formas de controle da emissão de poluentes e de tratamento de esgoto impõe ao rio do Monjolinho um estado de degradação, com efeitos sobre suas características físicas, químicas e biológicas, comprometendo sua adequação à continuidade das atividades desenvolvidas e a ser implementadas em sua bacia hidrográfica, sendo que dentre estas estão a captação de água para abastecimento doméstico e industrial e a irrigação de pequenas áreas de lavouras (CÔRTEES et al., 2000).

Melhorar a qualidade dos efluentes e diminuir a descarga de contaminantes em corpos d'água superficiais, bem como melhorar e fortalecer os mecanismos institucionais para o

² IBGE (1971). **Carta geográfica do Brasil**. Folhas: São Carlos, Ibaté, Araraquara e Ribeirão Bonito. Escala 1:50.000. Rio de Janeiro, IBGE.

manejo integrado de BH's e aquíferos, através do estabelecimento e incremento dos CBH's, contando com a participação do poder público, da sociedade civil e do setor privado são recomendações, consideradas como indicativos de ação, para melhoria da qualidade ambiental e gestão adequada dos RH's no país (BRASIL, 2002b).

Pela presença de sua sede na BH do rio Jacaré-Guaçu, São Carlos integra a 13^a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRH) do Estado de São Paulo, denominada Bacia do Tietê/Jacaré (ESPÍNDOLA, 2000), sendo participante no Comitê de Bacia Hidrográfica Tiête-Jacaré (CBH-TJ), que foi criado em 1995 e abrange 34 municípios, totalizando uma área de drenagem com 11.537 km² e cerca de 1.200.000 habitantes, incluindo municípios médios do interior paulista que estão em fase de acelerado desenvolvimento urbano-industrial (MIRANDA, 2001). São Carlos também passará a integrar a 9^a UGRH/SP, através do Comitê de Bacia Hidrográfica do Mogi-Guaçu (CBH-MOGI), a partir de 2003, devido ao fato de parte de seu território ao Norte do município estar além do limite do divisor de águas desta outra BH, que cobre uma área de 15.200 km².

Segundo MIRANDA (2001), a participação da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos, através de sua participação nos CBH's, representa um avanço, porém a incorporação do caráter participativo no planejamento e na elaboração de propostas institucionais continua não aplicada concretamente. Devido a ação de grupos diversos com diferentes interesses que buscam negociar propostas comuns, a população em geral continua a participar de forma pontual e restrita, o que interfere no processo de democratização e na evolução da ação da sociedade civil na gestão ambiental, estabelecendo a manutenção da falta de hábito da população em geral em participar dos processos decisórios mesmo quando esta participação é assegurado legalmente.

Para SILVA et al. (2000b), com a gestão democrática e participativa há estímulo à organização e à atuação da administração pública, obtendo-se assim um envolvimento mais efetivo da sociedade num processo coletivo de tomada de decisões.

As principais dificuldades para a participação popular encontradas são a falta de força política e a desarticulação em relação ao funcionamento burocrático das discussões públicas. Outro problema apontado é o não envolvimento do cidadão comum (i.é, aquele que não é técnico ou profissional da área), que fica à margem do processo decisório, o que não impede que a gestão da água interfira em seu cotidiano, sendo influenciado pelas decisões tomadas (MIRANDA, op.cit.).

³ Este córrego recebe diferentes denominações como córrego Santa Maria, córrego Santa Madalena, córrego Santa Maria do Leme e córrego Santa Maria Madalena. Neste trabalho optou-se por esta última, seguindo diversos autores em ESPÍNDOLA et al. (2000).

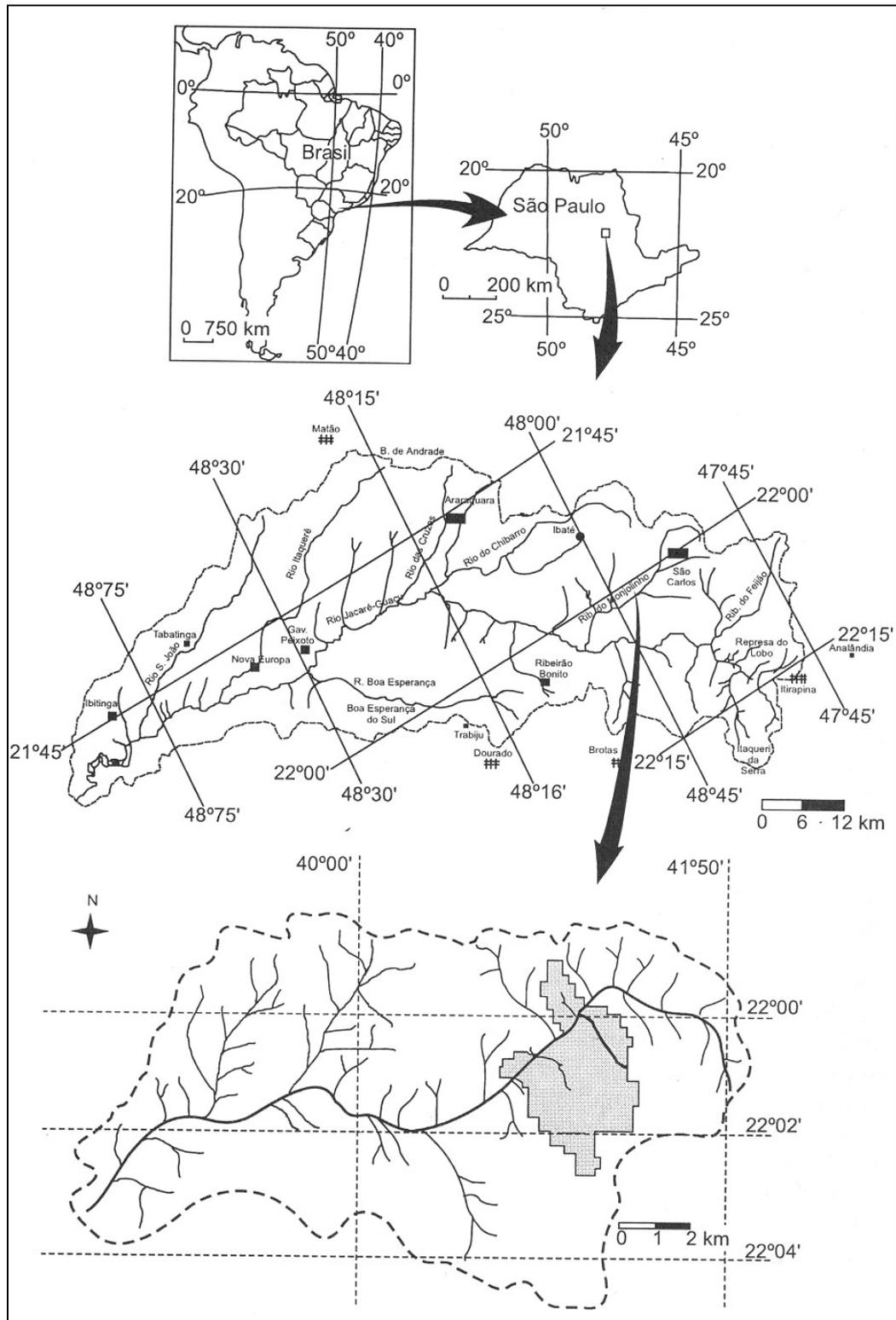


FIGURA 1: Localização geográfica da cidade de São Carlos e da BH do rio do Monjolinho, contribuinte do rio Jacaré-Guaçu (fonte: ESPINDOLA, 2000, adaptado de MATTOS, 1982 e SÉ, 1999⁴).

⁴ MATTOS, A. (1982). Método de previsão de estiagens em rios perenes usando poucos dados de vazão e longas séries de precipitação. Tese de Doutorado. São Carlos: EESC, USP, 182p.

SÉ (1999) não consta nas referências bibliográficas em ESPÍNDOLA (2000).

Para BARROS (1999), a participação e o debate são elementos insubstituíveis no modelo proposto para gestão dos RH's, porém como se apresentam interesses diversos representados nos Comitês, fica evidenciada a vantagem de determinados setores previamente dotados de outros poderes (p.ex.: econômico e/ou político), em detrimento dos segmentos constituídos pela maior parcela da sociedade e que também são atingidos pelas ações em questão.

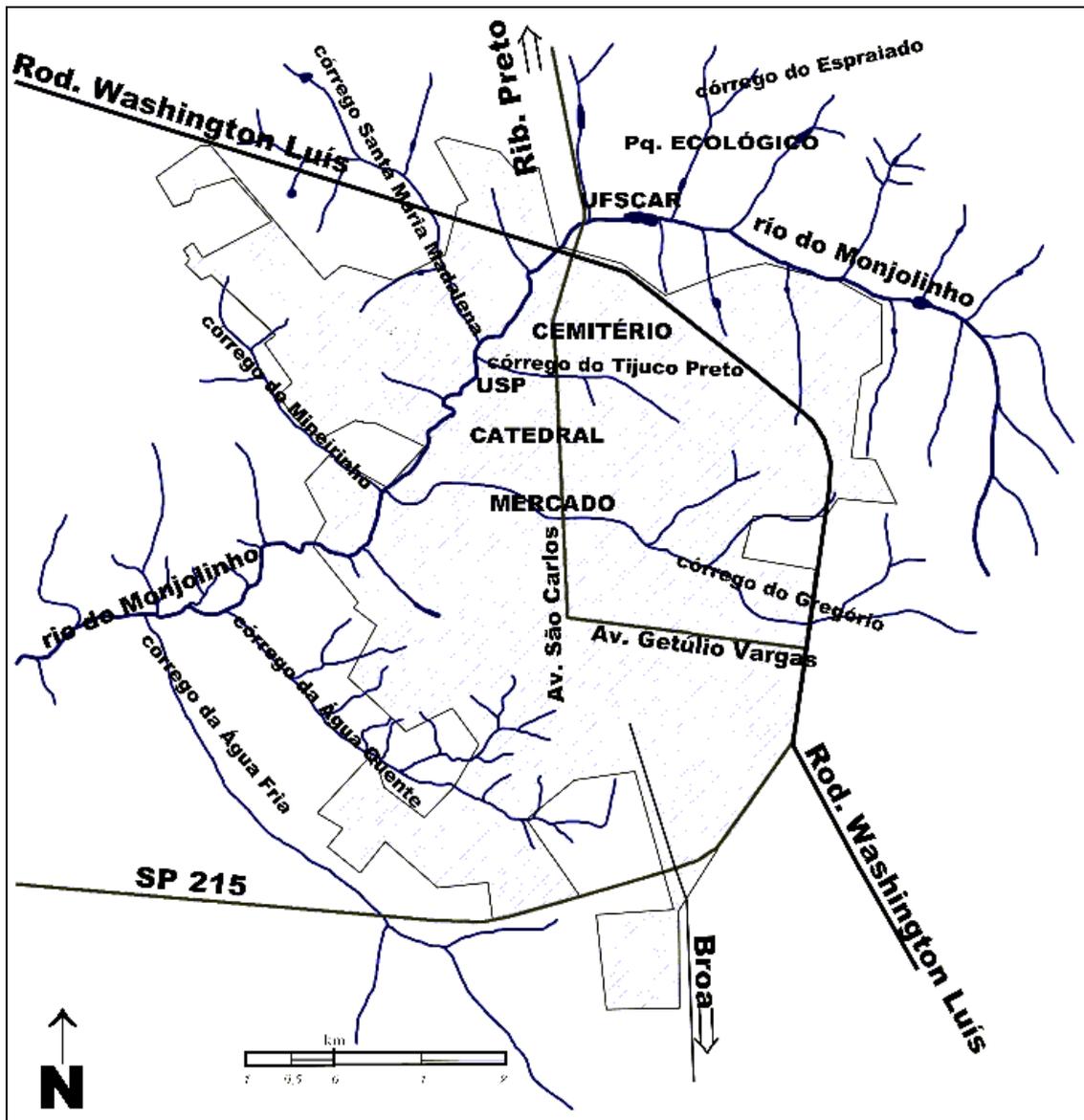


FIGURA 2: Mapa da cidade de São Carlos, destacando parte da BH do Rio do Monjolinho (adaptado de SÁNCHEZ & BELLO, 2001 e ALMEIDA, 2001).

1.4 A Percepção Ambiental e a Gestão da Água

Segundo TUAN (1980), a percepção é a resposta dos sentidos aos estímulos ambientais (percepção sensorial) e a atividade mental resultante da relação com o ambiente (percepção

cognitiva). Esta percepção traz ao indivíduo novos dados para a compreensão de seu entorno ao estabelecer relações com o ambiente no qual está inserido.

De acordo com SANTOS et al. (1996), a investigação da percepção nas relações ser humano-ambiente contribui para a utilização menos impactante dos recursos ambientais, possibilitando o estabelecimento de relações mais harmônicas entre o ser humano e o ambiente. Para TUAN (1980), a partir do estabelecimento de relações afetivas com o ambiente, cada indivíduo obtém informações que interferem nas formas de relacionamento dele com seu entorno, podendo promover mudanças de atitude a partir de certo grau de envolvimento. Desta forma, entende-se que cada morador da área urbana de São Carlos traz informações diferentes sobre o ambiente e a qualidade ambiental em seu entorno.

Conforme TUAN (1983), todo lugar tem um valor relativo atribuído a ele em função das experiências pessoais individuais, que são criados a partir de uma complexa relação entre sentimentos e idéias formados ao longo da vida do indivíduo. Como toda pessoa percebe seletivamente o que é lhe é interessante de acordo com o seu contexto sócio-cultural (MACHADO, 1999), esta percepção leva ao aprendizado de informações sobre a realidade, através dos sentidos fundamentais (visão, tato, audição, paladar e olfato). Segundo RIO & OLIVEIRA (1999), através da cognição, as informações percebidas pelos sentidos são processadas, selecionadas e armazenadas, de acordo com o interesse e a necessidade, recebendo então um significado para o indivíduo.

É reconhecida a escassez de pesquisas sobre os recursos hídricos e seu gerenciamento que leve em consideração qualquer forma de consulta ou participação popular, mantendo distante das decisões grande parte da população (ALMEIDA et al., 2000; MIRANDA, 2001). A maior parte dos estudos realizados sobre desenvolvimento urbano com enfoque nos recursos hídricos apresenta um caráter técnico e, raramente, apresentam interações entre os aspectos políticos, sociais e econômicos (CASTRO, 1998), e menos ainda mostram resultados sobre pesquisas considerando a percepção ambiental como fonte de informações. Da mesma forma, também faltam estudos que integrem a sociedade em geral às questões ambientais, incluindo as relações com os RH's.

Assim, a população tem pequena participação na tomada de decisões administrativas em relação aos bens públicos, incluindo-se a gestão dos recursos hídricos. Mesmo considerando o nível técnico-científico envolvido na relação entre a opinião popular e a tomada de decisões, deve-se também assegurar a participação da comunidade na administração pública, como exercício de sua cidadania, o que, segundo MACEDO & OLIVEIRA (1998), é pressuposto de eficácia para a gestão das águas.

Segundo BRASIL (1999), a sociedade ao buscar alternativas para a solução dos problemas relacionados aos RH's exerce um papel fundamental na sua gestão, compartilhando

com o Governo os objetivos de garantir a qualidade e a quantidade da água e sua disponibilidade para consumo imediato e futuro.

Procurando tornar as decisões da gestão pública mais democráticas, a população deve ser consultada, obtendo suas opiniões e sugestões a partir de levantamentos de dados que podem ser sob formatos diversos (p.ex.: audiências ou consultas públicas, entrevistas e questionários, participação em assembléias), a fim de subsidiar, com mais informações, novas reflexões para a tomada de decisões.

Como os moradores da área urbana de São Carlos vivem inseridos na bacia hidrográfica do rio do Monjolinho, estabelecendo com o conjunto de corpos d'água que a compõem relações ambientais individuais diversas, formadas por sua percepção, tanto sensorial como cognitiva – pelos sentidos fisiológicos, mais acentuadamente visão e olfato como pela atribuição de valores afetivos, permeando a valoração estética individual da paisagem – sob a forma de sentimentos – compõem uma fonte muito interessante de dados com relação à situação da qualidade ambiental da bacia hidrográfica em questão, podendo-se direcionar o foco da pesquisa mais diretamente aos recursos hídricos.

Dentre outros trabalhos que foram desenvolvidos tendo como objeto de estudo o trecho da bacia hidrográfica do rio do Monjolinho no qual está inserida a cidade de São Carlos destacam-se como referência neste estudo SÉ (1992), ESPÍNDOLA et al. (2000), ALMEIDA (2001) e VARGAS (2003) por apresentarem importantes informações sobre a caracterização ambiental desta BH.

O projeto multidisciplinar *“Percepção social dos problemas de quantidade, qualidade e custo dos recursos hídricos em bacias hidrográficas do Estado de São Paulo”*, aprovado pela FAPESP⁵, sob a coordenação do Prof. Dr. Marcelo Coutinho Vargas, do Depto. de Ciências Sociais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), através da aplicação de entrevistas estruturadas, abordou questões relacionadas à água sob a ótica das bacias hidrográficas, em duas cidades paulistas – São Carlos, pertencente à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) do Tietê/Jacaré, e Piracicaba pertencente à UGRHI dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – buscando contribuir com a gestão dos recursos hídricos com o enfoque da pesquisa nestas bacias, mostrando a importância desta abordagem e do desenvolvimento de pesquisa multi e interdisciplinares. (VARGAS, 2003).

⁵ Processo FAPESP 99/11261-0 (julho/2000).

2. OBJETIVOS

O objetivo geral foi investigar qual a percepção dos moradores da bacia hidrográfica do rio do Monjolinho da área urbana de São Carlos (SP) com relação à qualidade dos corpos d'água e a importância destes como componentes de seu entorno e avaliar o nível de informação dos entrevistados sobre a gestão dos recursos hídricos e de seu interesse em obter mais informações sobre como participar deste processo.

2.1 Objetivos Específicos

O presente estudo teve como objetivos específicos:

- a) analisar o nível de informação dos entrevistados quanto às relações ecológicas de interdependência entre fatores sócio-ambientais diversos (p.ex.: hábitos pessoais, uso do solo, desenvolvimento urbano sem planejamento, desmatamentos e poluição em relação aos impactos sócio-ambientais negativos gerados);
- b) analisar o conhecimento dos entrevistados quanto ao significado do conceito de bacia hidrográfica e quais suas relações com aquela na qual estão inseridos;
- c) analisar a percepção e a atitude dos usuários sobre os recursos hídricos em seu entorno;
- d) avaliar relações de afetividade e de valor estético dos entrevistados para com os recursos hídricos em seu entorno;
- e) coletar opiniões e propostas de ação junto aos usuários relacionadas à gestão da água nesta bacia hidrográfica.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 A Escolha da Técnica para Levantamento de Dados

Discutindo a forma de trabalho para alcançar os objetivos deste estudo sobre percepção ambiental, percebeu-se que era necessário realizar uma pesquisa de levantamento de dados que, segundo SELTZ et al. (1987), é uma forma de obter informações sobre os fenômenos que influenciam as interações, processos e fenômenos relativos às pessoas em sua vida diária, caracterizada pela coleta de respostas verbais diretamente dos participantes.

O procedimento utilizado para a realização da coleta de dados foi a entrevista. Esta escolha deve-se ao fato da entrevista ser uns técnicos bastante utilizados nas Ciências Sociais, Antropologia, Etnobiologia, Psicologia, Pedagogia, Medicina e diversos outros ramos científicos não apenas para coleta de dados bem como com objetivos voltados para investigação, diagnóstico e orientação, sendo considerado um instrumento de trabalho indispensável nestes casos (GIL, 1989; NOGUEIRA, 1973).

Diversos autores (GIL, op.cit.; GOODE & HATT, 1997; LÜDKE & ANDRÉ, 1986; NOGUEIRA, op.cit.; SELTZ et al., 1967, 1987) apresentam vantagens para a utilização da entrevista para o levantamento de dados frente a outras técnicas (como o questionário, p.ex.), tais como:

- a. possibilita a obtenção de dados referentes aos mais diversos aspectos da vida social, incluindo assuntos complexos ou alta carga emocional;
- b. permite conhecer a atitude, preferência ou opinião do entrevistado a respeito de determinado assunto sobre o qual aquele indivíduo seja fonte segura ou exclusiva;
- c. é muito eficiente para a obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano;
- d. os dados obtidos podem ser classificados e quantificados;
- e. não exige que o entrevistado saiba ler e escrever;
- f. possibilita um maior número de respostas visto que é mais fácil deixar de responder a um questionário do que negar-se a responder a uma entrevista;

- g. existe possibilidade de flexibilidade para esclarecer dúvidas fazer adaptações para facilitar o entendimento ao entrevistado;
- h. permite ao entrevistador observar e analisar a expressão corporal do entrevistado e a situação em geral durante a entrevista.

Da mesma forma, são apresentadas as desvantagens do uso da técnica de entrevista:

- a. falta de vontade do entrevistado em responder à entrevista;
- b. possibilidade de não compreensão das perguntas, mesmo após a flexibilização pelo entrevistador;
- c. respostas falsas;
- d. inabilidade do entrevistado em formular as respostas em decorrência da falta de vocabulário ou por problemas diversos;
- e. a influência exercida pela aparência pessoal do entrevistador;
- f. a influência de opiniões pessoais do entrevistador, consciente ou inconscientemente, sobre as respostas do entrevistado;
- g. custos relativamente altos para produção de roteiros de entrevista, treinamento de pessoal e aplicação das entrevistas.

Estas limitações e desvantagens poderiam interferir na qualidade das entrevistas, porém, em função da flexibilidade característica da técnica e do planejamento da pesquisa, procurou-se minimizar seus impactos a ponto de não serem percebidos. Obviamente, não se pode afirmar que não houve falhas, mas pode-se garantir o padrão de ótima qualidade da pesquisa, concordando com o planejamento realizado. Como as vantagens apresentadas superam as desvantagens, motivaram a escolha da técnica de entrevista neste estudo.

Decidiu-se pela aplicação de uma entrevista estruturada, tendo como base um roteiro. Assim, conforme GOODE & HATT (1997) e LÜDKE & ANDRÉ (1986), o entrevistador pôde realizar as mesmas perguntas, de forma homogênea a todos os entrevistados, como aconteceria com a aplicação de questionários, tendo as vantagens destacadas acima.

3.2 O Roteiro de Entrevistas

Inicialmente foi elaborado um pré-roteiro de entrevistas que, após discussões e orientações, sofreu alterações originando um roteiro-piloto que foi aplicado para 12 entrevistados (teste-piloto), seguindo-se o mesmo padrão de aleatoriedade por sorteio empregado mais tarde para a aplicação do roteiro definitivo. Este último foi construído após a rodada de teste-piloto, a avaliação de sua funcionalidade e as correções necessárias. Apesar de

sua extensão (81 questões) o roteiro mostrou-se bastante adequado aos interesses da pesquisa e sua aplicação não apresentou problemas com relação ao tempo gasto em cada entrevista.

O roteiro definitivo utilizado nesta pesquisa está apresentado como Anexo A. A parte A do roteiro, composta das questões de 01 a 05, constituía uma apresentação do entrevistado para verificar seu enquadramento social e o atendimento aos critérios para a entrevista. A partir da questão 06 inicia-se a parte B do roteiro de entrevistas, sub-dividida em temas que tratam de questões de interesse direto para esta pesquisa, distribuídas conforme apresentado no Quadro 2.

QUADRO 2: Distribuição das questões da parte B do roteiro de entrevistas em temas.

TEMAS	QUESTÕES
Bacia Hidrográfica	06 a 16
Manancial	17 a 21
Mata Ciliar	22 a 28
Corpo D'água Local	29 e 30
Água para Abastecimento	31 a 32
Informação	33 a 40
Comitê de Bacia Hidrográfica	41 a 52
Participação Pública	53 a 73
Propostas e Críticas	74 a 81

Respostas como “acho que sim” ou “acho que não” foram agrupadas nas categorias “sim” ou “não”, respectivamente. Já as respostas como “mais ou menos”, “talvez” ou “não tenho certeza”, foram agrupadas na categoria “não tem certeza” – ou “ntc”. Existem questões com alternativa de resposta “não sabe”, utilizadas exclusivamente quando o entrevistado respondia exatamente “não sei”.

Fazem parte do roteiro de entrevista dois cartões auxiliares. O *Cartão 01 (Mapa da cidade de São Carlos)* está relacionado às questão de 10 a 16 – “Você sabe quais os nomes dos corpos d’água / rios / ribeirões apresentados na Figura 01?” – referindo-se as letras de “A” a “G” marcadas no cartão, e às questões 29 e 30, referentes ao tema *Monjolinho*, e está apresentado como Anexo B. Sua utilização segue duas idéias básicas: 1) as pessoas formam imagens mentais de tudo a que estejam relacionadas e em contato incluindo a cidade onde vivem, formando um mapa cognitivo que resulta tanto de características pessoais do indivíduo quanto das características físicas do ambiente relacionado (HEIMSTRA & McFARLING, 1978) e a apresentação de um mapa poderia facilitar a síntese imediata das idéias que compõem o mapa mental, potencializando a capacidade de representação através da imagem apresentada; 2) para fazer a pergunta abrangendo 7 (sete) diferentes pontos de referência na área da cidade tornava-se bastante difícil a formulação da questão. Sem o recurso visual do *Cartão 01*, as questões de 09 a 16 seriam praticamente inviáveis e as questões 29 e 30 obrigatoriamente necessitariam de uma apresentação sobre o rio do Monjolinho e sua localização, podendo aumentar o tempo de duração da entrevista. O mapa neste cartão foi modificado a partir da

figura “Bacia hidrográfica do rio do Monjolinho”, que está apresentado como Anexo C, adaptado de ALMEIDA (2001), que a produziu baseada em SÉ (1992).

O *Cartão 2 (Opções de Fontes de Informação)* está relacionado à questão 39 – “Na sua opinião, em ordem de sua preferência, quais as três melhores formas de obter informações sobre meio ambiente?” – e mostrava ao entrevistado uma relação de possíveis fontes de informação. O formato circular buscou manter a imparcialidade na escolha pelo entrevistado, evitando uma possível predileção pelos apresentados no início da lista, caso a relação fosse vertical. Está apresentado como Anexo D.

3.3 A Escolha dos Entrevistados

Consideramos que 40 entrevistas seriam suficientes para iniciar a pesquisa, com possibilidade de ampliação se houvesse necessidade, devido ao fato de que durante a aplicação do pré-teste do roteiro de entrevistas já tinha sido observado um padrão de repetição de respostas, mostrando uma tendência a um esgotamento de variação das respostas. De fato, após a análise das respostas obtidas com a bateria de 40 entrevistas com o roteiro definitivo, consideramos significativa a amostragem e encerramos a fase de entrevistas.

O processo de escolha dos entrevistado buscou sortear a localização das moradias e foi totalmente aleatório, ocorrendo da seguinte forma:

- a. a partir de um mapa da cidade de São Carlos (SÃO CARLOS, 2000), com a localização de todos os logradouros reconhecidos até então, chegou-se ao total de 1048 logradouros;
- b. em seguida, utilizando-se um conjunto de 3 dados de 10 lados (d10) com cores diferentes foram sorteados 40 números (utilizando-se branco para unidade, azul para dezena e vermelho para centena). Caso a combinação ficasse entre 001 e 048, um dado de 6 lados (d6) será utilizado para sortear a unidade de milhar (1, 2 e 3 para 0 e 4, 5 e 6 para 1). Desta forma, obtinha-se o valor de forma totalmente aleatória;
- c. contava-se o número de quadras existentes no logradouro através do mapa;
- d. sorteava-se um número referencial para a escolha da quadra e um outro para a indicação de lado (par ou ímpar);
- e. sorteava-se, com dois dados d10, um número de referência para a escolha aleatória da casa, ou apartamento a ser indicado para a entrevista;
- f. em caso de edifício comercial ou área sem residência realizava-se novo sorteio;
- g. qualquer morador da casa (ou apartamento) maior de 18 anos foi considerado estaria habilitado a responder a entrevista;
- h. em caso de recusa, outro sorteio indicaria um novo número de referência para a escolha de outra casa, na mesma quadra;

- i. em qualquer caso imprevisto, novo sorteio de número de referência do logradouro poderia ser realizado.

Desta forma, buscando preservar a validade das entrevistas, manteve-se a aleatoriedade na seleção da amostra, seguindo um procedimento probabilístico, de acordo com MORETTIN & BUSSAB (1984).

As relações dos logradouros sorteados para as entrevistas com os roteiros piloto e definitivo estão apresentadas como Anexo E. Para o roteiro piloto foram sorteados 20 logradouros sendo realizadas 12 entrevistas.

As entrevistas realizadas ficaram distribuídas na cidade conforme apresentado na Figura 3.

3.4 As Entrevistas

As entrevistas com o roteiro piloto aconteceram no período de 05 a 20/dez/2001 e as entrevistas com o roteiro definitivo nos períodos entre 15/fev a 02/mar/2002 e 28 a 31/mar/2002. Nestes períodos não ocorreram eventos ambientais relacionados aos corpos d'água da região que tenham influenciado na percepção dos entrevistados de modo a interferir no desenvolvimento da pesquisa.

A abordagem ao entrevistado foi sempre iniciada com a apresentação do crachá de identificação do entrevistador, produzido para facilitar a aproximação, não indicando o entrevistador como pesquisador, mas como um “contratado” para realizar as entrevistas. Então era feito um breve esclarecimento sobre o conteúdo a ser tratado e sua integração a uma pesquisa científica. Em caso de recusa inicial, e avaliando-se a viabilidade, tentava-se esclarecer ao candidato a importância da oportunidade de participar de uma pesquisa como esta, a fim de tentar convencê-lo, podendo-se marcar um horário em comum acordo para o retorno do entrevistador. Caso a negativa continuasse, poderia ser realizado outro sorteio para a escolha de uma nova casa, seguindo os critérios apresentados. Foram marcadas 2 entrevistas para horários alternativos, que ocorreram sem maiores complicações. Não houve recusa definitiva que levasse a novo sorteio.

Durante as entrevistas evitou-se ao máximo interferir nas respostas, mesmo quando solicitado pelo entrevistado. Foi comum haver por parte dos entrevistados respostas finalizadas com perguntas, como “não é isso?” ou “está certo o que eu falei?”. Nestes casos, o entrevistador apenas informou não poder interferir nas respostas e que todas as respostas, certas ou erradas, serviriam como resultados para a pesquisa.

Dada a dinâmica do roteiro, que contém também perguntas abertas, houve necessidade de anotar as respostas discursivas rapidamente e com o melhor nível de detalhes possível, a fim de preservar a qualidade da entrevista.

Houve a necessidade de novos sorteios em três ocasiões: duas casas desocupadas e um estabelecimento comercial estavam localizados nas posições sorteadas. Nestes casos, foram realizados novos sorteios de números de referência para a posição das casas, mantendo-se o mesmo logradouro e a mesma quadra nestes casos.

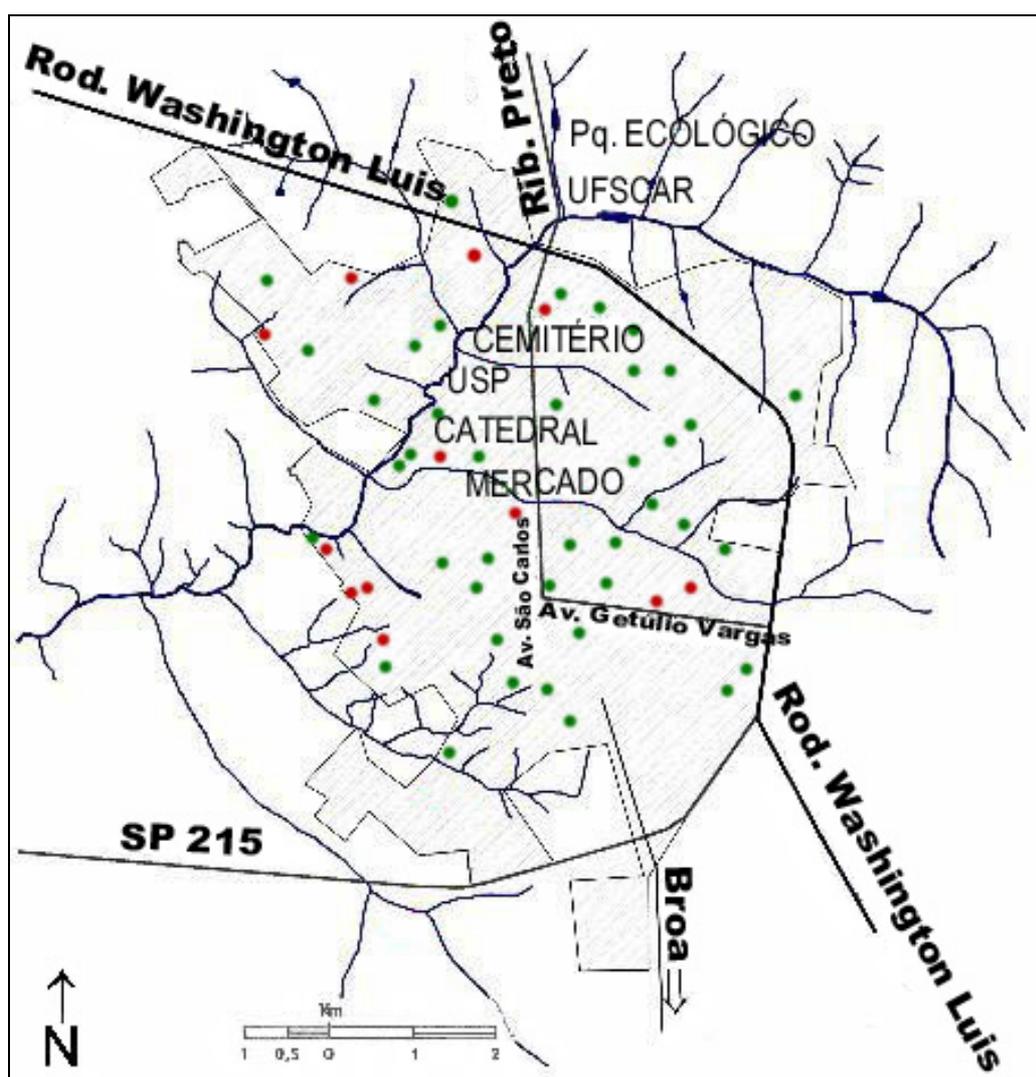


FIGURA 3: Mapa da cidade de São Carlos com a distribuição das entrevistas (os pontos indicam a localização onde foram realizadas as entrevistas para os roteiros piloto e definitivo, em vermelho e em verde respectivamente).

3.5 O Tratamento das Respostas

Para NOGUEIRA (1973), as respostas obtidas estão sujeitas à ação das fontes de erros, citadas anteriormente. Tendo em mente esta possibilidade, associada à avaliação de WHYTE

(1978), segundo a qual as pessoas que respondem à entrevista nem sempre podem ser consideradas num mesmo plano, devido a diferenças entre o grau de informação e de sua sensibilidade quanto ao assunto em questão e, portanto, suas respostas podem ter relevância diferente dentro da análise final, as repostas foram analisadas e classificadas com critério e o maior rigor possível, sem desvalorizar a qualidade das respostas dos entrevistados, mas também buscando não diminuir a qualidade dos resultados obtidos.

Todas as respostas dadas estão apresentadas na sistematização dos resultados e foram incluídas no tratamento estatístico aplicado, porém quando consideradas inconsistentes ou falsas foram descartadas durante a síntese dos resultados, de forma devidamente justificada no texto relacionado.

Após a leitura de todos as entrevistas pôde-se elaborar categorias para enquadramento das respostas de algumas questões, seguindo o que recomendam LÜDKE & ANDRÉ (1986). A classificação e organização dos dados foram preparatórias para uma fase mais complexa, na qual procurou-se apresentar os dados de forma clara e coerente, empregando a categorização para amplificar a capacidade de análise dos dados qualitativos obtidos e apresentando-os sob formatos de fácil compreensão, como quadros e gráficos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 40 entrevistas com o roteiro definitivo, quantidade que foi considerada suficiente para a coleta de dados devido à alta incidência de respostas repetitivas encontradas, indicando ter-se alcançado o estado de representação da amostra em relação à população. Com os dados obtidos foi possível estudar qual a tendência da população, segundo SOARES et al. (1991), garantindo a viabilidade da representação da variabilidade a partir desta amostra aleatória.

Nas questões fechadas, respostas “mais ou menos”, “talvez” ou “não tenho certeza” foram agrupadas na categoria “**ntc**”, que significa “não tenho certeza”, a fim de facilitar a análise dos dados e a plotagem dos gráficos.

4.1 Enquadramento Social do Entrevistado

As questões de 01 a 05 serviram para apresentar o entrevistado de forma a garantir a validade da entrevista. Em nenhum caso houve necessidade de cancelar ou dispensar uma entrevista por considerar que o entrevistado não preenchesse os pré-requisitos necessários para validar sua participação, ou seja, serem maiores de 18 anos, residirem naquele endereço, e estarem predispostos a participar.

A pergunta 01 identificou os entrevistados pelo gênero. Foram entrevistados 18 homens e 22 mulheres. Na Figura 4 está a representação da distribuição.

Distribuição dos entrevistados por gênero

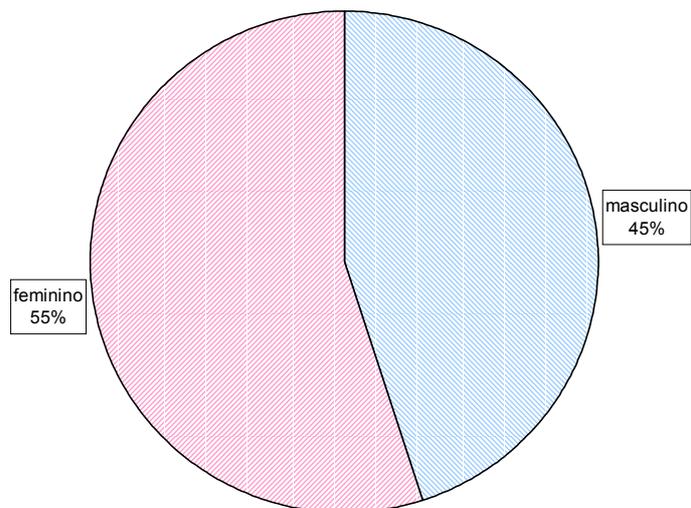


FIGURA 4: Distribuição dos entrevistados por gênero.

A faixa etária dos entrevistados foi abordada na questão 02. O resultado está apresentado na Figura 5. Pode-se observar uma distribuição normal com uma pequena concentração dentro da faixa de 31 a 40 anos (25% dos entrevistados).

Distribuição dos entrevistados por faixa etária

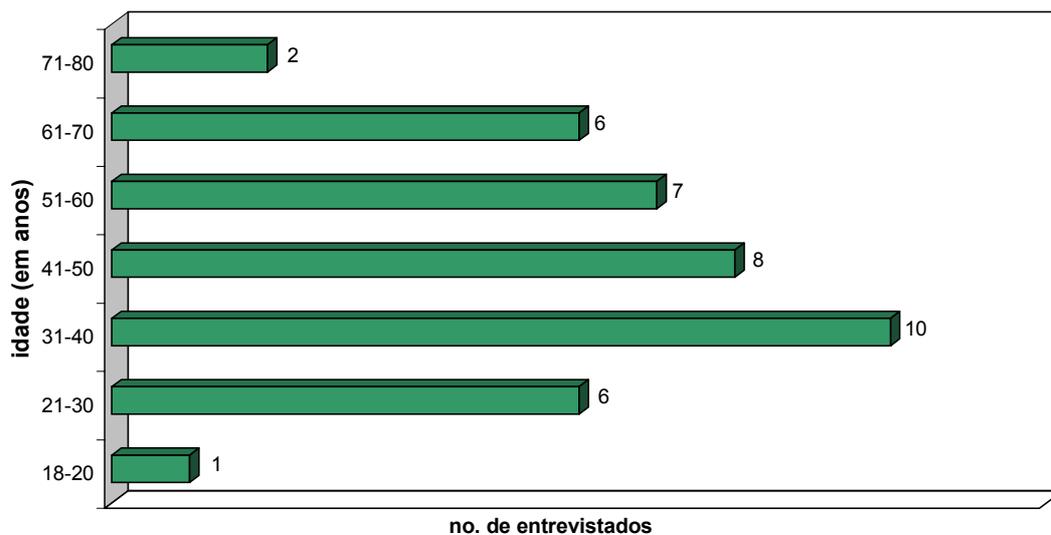


FIGURA 5: Distribuição dos entrevistados por faixa etária.

A Figura 6 apresenta uma relação entre o tempo de residência do entrevistado em São Carlos e o tempo de residência naquele endereço. A média do tempo de residência em São Carlos dos entrevistados é de 29 anos e a média do tempo de residência naquele endereço é de 12 anos. Não foi observada nenhuma interferência entre o tempo de residência em São Carlos ou no mesmo endereço em relação a qualquer outra resposta apresentada pelos entrevistados, mantendo-se neste estudo completa independência entre estes dados e as demais respostas obtidas com as entrevistas.

Tempo de Residência dos Entrevistados

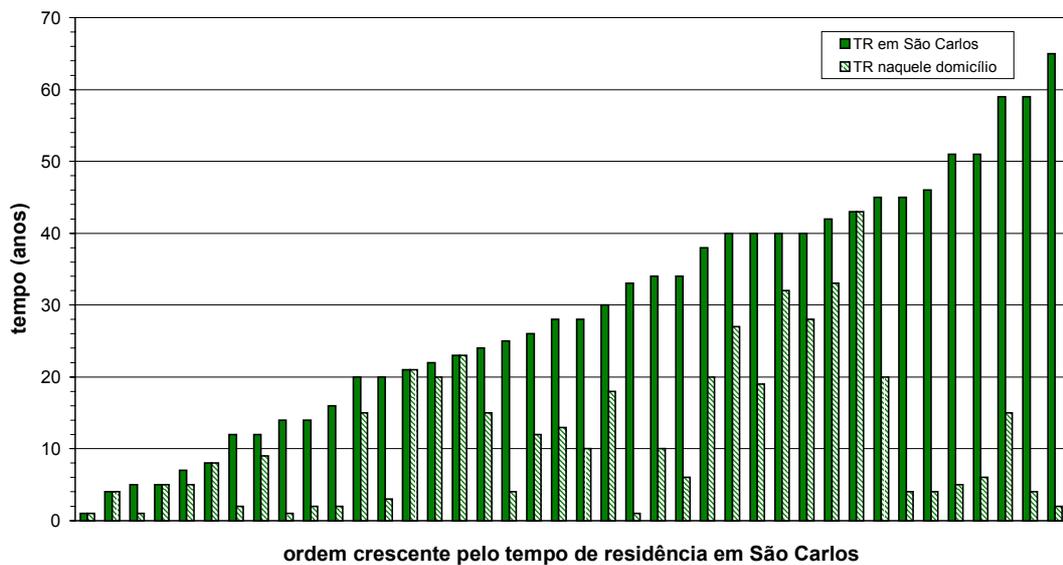


FIGURA 6: Distribuição dos entrevistados pelo tempo de residência (TR) em São Carlos e naquele domicílio.

A questão 05 referia-se ao nível de instrução escolar dos entrevistados e os resultados estão apresentados na Figura 7. Estes dados mostram uma predominância de entrevistados com até 2º grau incompleto (67,5%).

Distribuição dos entrevistados por grau de instrução

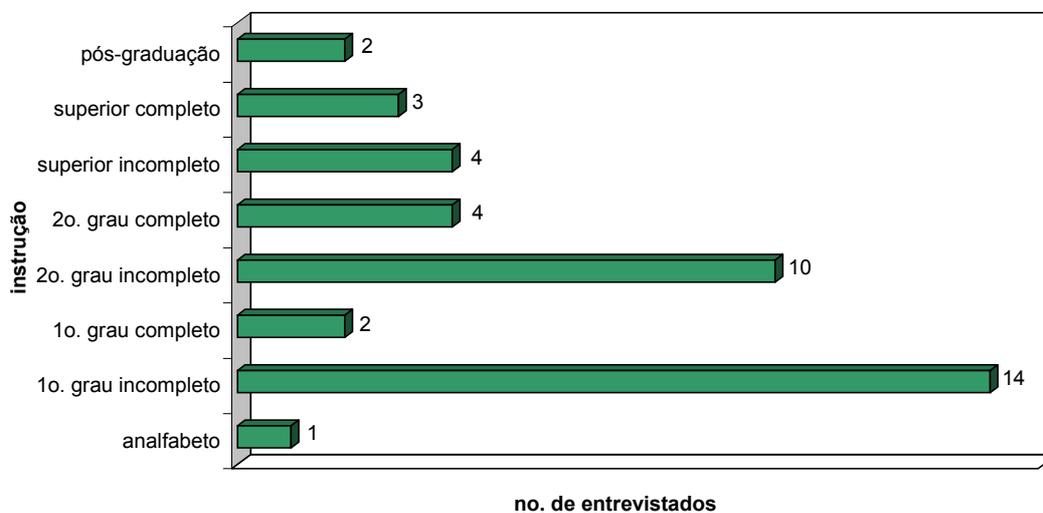


FIGURA 7: Distribuição dos entrevistados pelo grau de instrução.

4.2 Bacia Hidrográfica

Para a questão 06 – “Você sabe o que é uma bacia hidrográfica?” – 26 dos entrevistados responderam “**não**”, 10 responderam “**sim**” e 4 responderam “**ntc**”. Na Figura 8 estão apresentados estes resultados, na forma de porcentagem. Para os entrevistados que responderam “sim” ou “ntc”, como verificação, foi pedido em seguida que definissem “bacia hidrográfica” na questão 07 – “Como você definiria o termo bacia hidrográfica? Para você, o que é bacia hidrográfica?” – e estas respostas estão apresentadas no Quadro 3.

Você sabe o que é uma bacia hidrográfica?

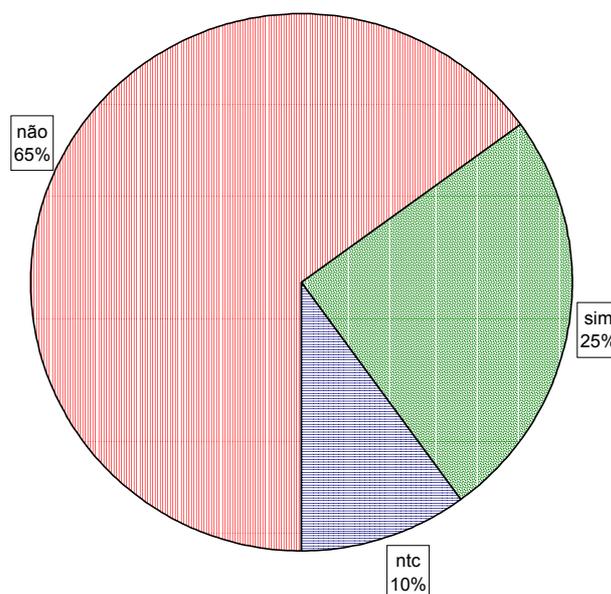


FIGURA 8: Questão 06 – "Você sabe o que é uma bacia hidrográfica?".

Como apresentado anteriormente, as definições científicas para BH de ACIESP (1997) e ART (2001) destacam a parte geofísica do ambiente no qual estão inseridas as BH's, do qual fazem parte, dispensando totalmente os componentes biológicos e sociais relativos ao meio. Pode-se relacionar esta abordagem de BH com uma apresentação de visão antropocêntrica, na qual o ser humano é circundado pelo ambiente sem ser parte integrante deste, apresentadas em REIGOTA (2001).

QUADRO 3: Questão 07 – “Como você definiria o termo bacia hidrográfica? Para você, o que é bacia hidrográfica?”.

Responderam “sim” para a questão 06
“Área que drena uma superfície, na qual existem canais para drenagem desta área”
“Um lago”
“Recursos naturais hídricos”
“É uma bacia de água”
“São os rios”
“Os rios”
“Um conjunto de rios”
“Manancial, uma grande quantidade de água”
“É da terra”
“É de água”
Responderam “não tem certeza” para a questão 06
“Alguma coisa relacionada a água”
“Um conjunto de rios que formam uma bacia, que aglomeram água”
“Água subterrânea”
“É uma região de água”

Com uma apresentação mais ampla, a definição apresentada por ROCHA et al. (2000), já apresentada, mostra-se mais adequada para este estudo pela incorporação de valores biológicos e sociais em sua composição de inter-relacionamentos.

As questões 06 e 07 mostram que a concepção apresentada para BH apresenta-se alinhada com as definições mais clássicas do que com aquela mais holística. Excluindo-se a única resposta que não cita nenhuma forma de água em sua definição, 32,5% dos entrevistados apresentam algum conhecimento sobre BH's. Porém, com poucas exceções, é um conceito pouco aprendido ou não internalizado pela população em geral e, quando aparece, é acentuadamente relacionado às definições clássicas.

Em seguida todos os entrevistados responderam à questão 08 – “Sabe a qual bacia hidrográfica pertence a área urbana da cidade de São Carlos?”. 35 responderam “**não**”, 4 responderam “**sim**” e 1 respondeu “**ntc**”. Estes valores estão apresentadas na Figura 9, sob a forma de porcentagem. Àqueles que responderam “sim” ou “ntc” foi feita a questão 09 – “Em qual bacia hidrográfica está localizada a área urbana de São Carlos?” – para verificação. As respostas estão apresentadas no Quadro 4.

Você sabe a qual BH pertence a cidade de São Carlos?

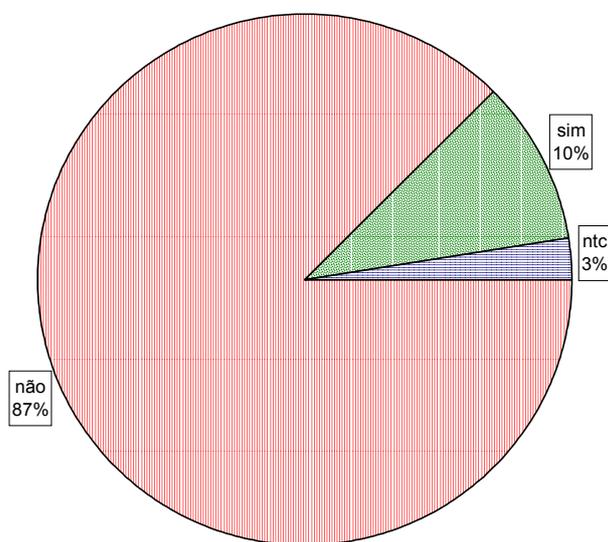


FIGURA 9: Questão 08 – “Você sabe a qual bacia hidrográfica pertence a cidade de São Carlos?”.

QUADRO 4: Questão 09 – “Em qual bacia hidrográfica está localizada a área urbana de São Carlos?”.

Responderam “sim” para a questão 08
“Monjolinho”
“Ao Norte: bacia do rio Mogi-Guaçu; ao Sul: Bacia do Jacaré-Pepira (Tietê)”
“Guarani”
“Paraná”
Respondeu “não tem certeza” para a questão 08
“Bacia hidrográfica do Feijão”

Todos os entrevistados que responderam “sim” ou “ntc” estão incluídos dentre aqueles que apresentaram definições para BH, reforçando a idéia de que este não é um conceito apreendido pelas pessoas em geral e que quando é está relacionado a um ponto-de-vista antropocêntrico do ambiente.

Respostas como “Monjolinho” e “Paraná” podem ser consideradas corretas. A resposta “Norte: bacia do rio Mogi-Guaçu; Sul: Bacia do Jacaré-Pepira” apresenta um grau de precisão que pode ser atribuído ao fato deste entrevistado estar entre os 12,5% de entrevistados com grau de instrução em nível superior completo (incluindo aqueles com pós-graduação).

As questões de 10 a 16 relacionavam-se ao *Cartão 01* (em anexo) e pedia-se ao entrevistados que reconhecessem alguns corpos d’água da região urbana de São Carlos, apresentados no cartão, indicados pelas letras de “A” a “G”.

De fato, estes corpos d’água são:

- A = Rio do Monjolinho
- B = Córrego do Tijuco-Preto
- C = Córrego Santa Maria Madalena
- D = Córrego do Gregório
- E = Rio do Monjolinho (nascente)
- F = Córrego da Água Quente
- G = Córrego da Água Fria

Dentre os entrevistados, 27,5% informou corretamente o nome do Rio do Monjolinho e 25% informou corretamente o nome do Córrego do Gregório (Figura 10). 60% dos entrevistados não souberam informar corretamente o nome de nenhum dos corpos d’água apresentados no *Cartão 01*.

**Você sabe quais os nomes dos corpos d'água / rios /
ribeirões apresentados no cartão 01?**

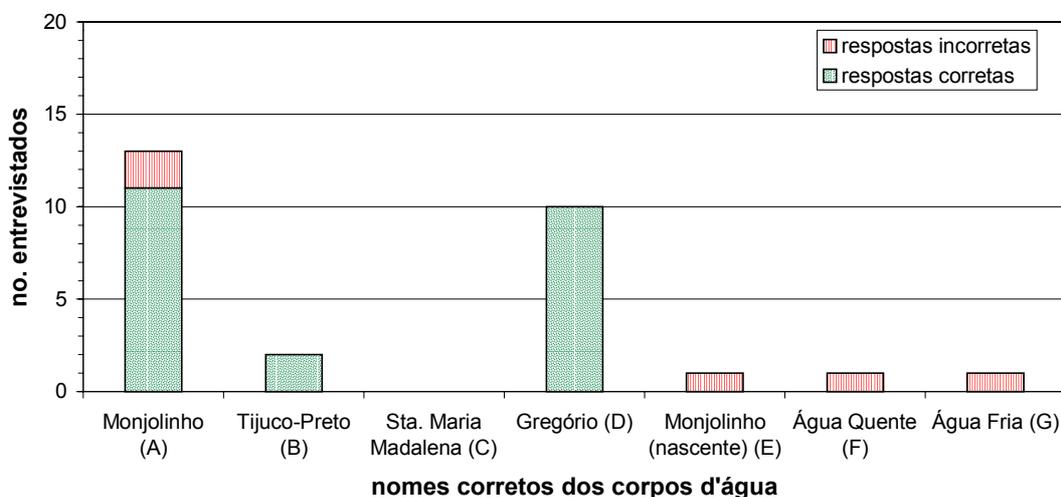


FIGURA 10: Questões 10 a 16 – “Você sabe quais os nomes dos corpos d'água / rios / ribeirões apresentados na Figura 01?”.

Um único entrevistado apresentou nomes para os corpos d'água “F” – Córrego da Água Quente – e “G” – Córrego da Água Fria – porém estavam invertidos em sua resposta. Este entrevistado é o mesmo que apresentou a resposta mais precisa para a questão 09.

Segundo CORRALIZA (2000), para estabelecer uma relação com o ambiente (natural ou construído), é necessário que exista uma série de dimensões afetivas estabelecidas, que são fundamentais para a construção da imagem ambiental e determinantes para a formação das estratégias das atitudes do indivíduo para com o ambiente. Assim, para que a interação indivíduo-ambiente se estabeleça é necessário que o espaço físico constitua um espaço significativo para o indivíduo. Esta interação ocorre a partir de um impacto emocional que afete seus sistemas de ação gerando, através da atividade cognitiva, emoções e sentimentos com grau de intensidade e sinal variáveis que indicarão a valoração emocional daquele ambiente para aquela pessoa e compondo sua experiência individual. Segundo TUAN (1983), a experiência é constituída de sentimento e pensamento (reflexão sobre este sentimento em relação à experiência vivenciada) e compõem a memória, que é recordada através de um processo seletivo a partir de estímulos ambientais diversos.

O fato de uma parcela significativa dos entrevistados não saber o nome de nenhum dos corpos d'água (62%) ou de apenas um deles (25%) é um indicativo de ausência de relações afetivas em relação a eles, falhando com este princípio básico para o estabelecimento de um

estado de interesse, motivador para mudanças de atitude, necessárias para ampliação das ações em benefício do ambiente.

4.3 Manancial

O tema *Manancial* iniciava com a questão 17 – “Você sabe de onde vem a água de abastecimento da cidade de São Carlos?”. 23 entrevistados responderam “**não**”, 16 responderam “**sim**” e 1 respondeu “**ntc**”. A Figura 11 apresenta estes resultados em porcentagem. Para aqueles que responderam “nã” passava-se para a questão 22.

Você sabe de onde vem a água de abastecimento de São Carlos?

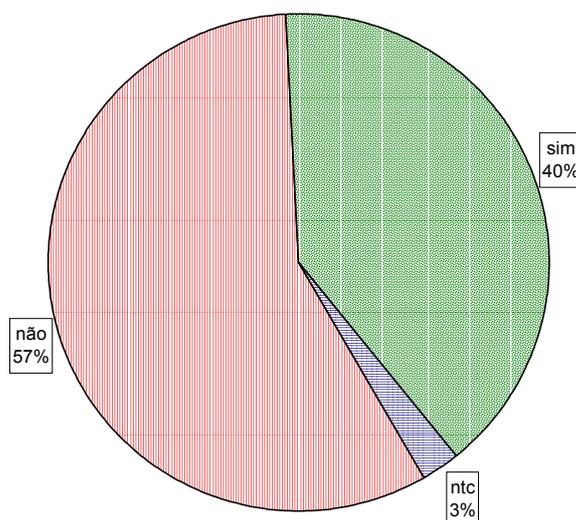


FIGURA 11: Questão 17 – “Você sabe de onde vem a água de abastecimento da cidade de São Carlos?”.

QUADRO 5: Questão 18 – “De onde vem a água de abastecimento de São Carlos?” (o n° entre parênteses indica a frequência da mesma resposta pelos entrevistados).

Responderam “sim” para a questão 17
“(Rio / Ribeirão / Córrego) do Feijão” (10)
“da Represa do Lobo”
“do Broa”
“só de poços artesianos”
“do Feijão 70%, Espraiado 30% e poços profundos”
“do Feijão e do Jacaré”
“do Feijão e do Espraiado”
Respostas “não tem certeza” para a questão 17
“Ribeirão do Feijão”

Segundo VARGAS (2003), o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de São Carlos utiliza no abastecimento municipal 50% de água captada de mananciais superficiais e 50% de poços profundos e, de acordo com SAAE SÃO CARLOS (2002), da parte captada em superfície, cerca de 65% vem do ribeirão do Feijão, localizado fora da área urbana de São Carlos, e 35% do córrego do Espriado, afluente do Monjolinho, localizado integralmente no Parque Ecológico “Antonio T. Vianna” (vide Figura 12).

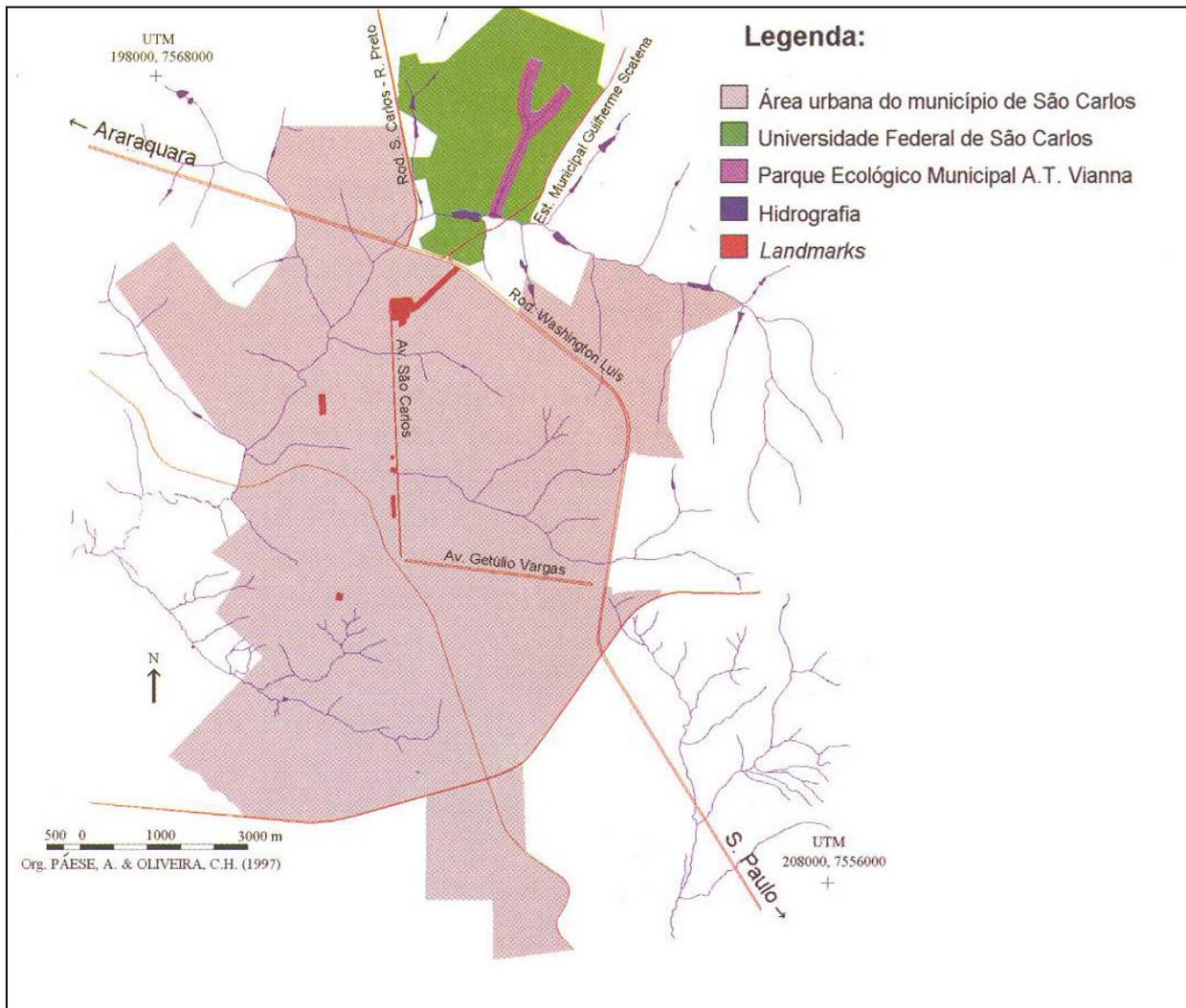


FIGURA 12: Mapa da área urbana de São Carlos, *campus* UFSCar e Parque Ecológico “Antonio T. Vianna” (fonte: SANTOS et al., 1999, modificado).

A questão 19 – “Você acha que as áreas dos mananciais de abastecimento precisam ser melhoradas?” – apresentou como resultado 02 entrevistados respondendo “**não**”, 09 respondendo “**sim**”, nenhum “**ntc**” e 06 “**não sabe**”. Veja a Figura 13 para as porcentagens destas respostas.

Você acha que as áreas de mananciais de abastecimento precisam ser melhoradas?

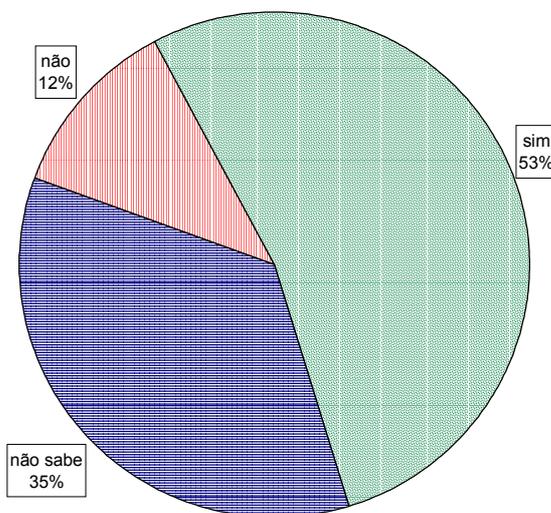


FIGURA 13: Questão 19 – “Você acha que as áreas dos mananciais de abastecimento precisam ser melhoradas?”.

As respostas obtidas com a questão 19 – “Você acha que as áreas dos mananciais de abastecimento precisam ser melhoradas?” – indicam que os entrevistados estão desinformados quanto ao serviço prestado pelo SAAE e aos mananciais de abastecimento utilizados. Segundo VARGAS (2003), o SAAE de São Carlos atende atualmente 100% da população municipal com água potável com uma rede de distribuição com 721km e 99,4% com coleta de esgoto com uma rede coletora com 713km distribuídas em todo o município.

Na seqüência, as questões 20 e 21 – “Como estas áreas podem ser melhoradas?” (para quem respondeu “sim” na questão anterior) e “Por que estas áreas não precisam ser melhoradas?” (para quem respondeu “não”), respectivamente – apresentaram as respostas mostradas no Quadro 6.

As respostas dadas para as questões dos temas *Bacia Hidrográfica e Manancial* mostraram o nível de informação dos entrevistados com relação aos corpos d’água da BH da região de estudo, sua familiaridade com os seus nomes e seu grau de contentamento com a situação das áreas de manancial de abastecimento.

Existe uma preocupação acentuada com a qualidade das áreas de mananciais de abastecimento e com a recuperação e despoluição dos corpos d’água. Também aparece como preocupação à necessidade de aplicação de Educação Ambiental buscando sensibilizar as pessoas para mudanças de atitude frente às questões ambientais.

QUADRO 6: Questões 20 – “Como estas áreas podem ser melhoradas?” e 21 – “Por que estas áreas não precisam ser melhoradas?”.

Como estas áreas podem ser melhoradas?
“Se o Governo se interessar e não deixar só para os proprietários, que acabam destruindo”
“Preservação ambiental principalmente”
“Intensificando a captação para atender a população”
“Tem que aumentar (ampliar) estas áreas”
“Conscientização das pessoas não jogando porcarias nos rios”
“Com tratamento de esgoto”
“Preservando contra poluentes”
“Através da conscientização de cada um”
“Dando um tratamento melhor a elas”
Por que estas áreas não precisam ser melhoradas?
“Porque já são bastante boas”
“Porque não falta água”

4.4 Mata Ciliar

A questão 22 – “Você sabe o que é mata-galeria (ou mata ciliar)?” – inicia o tema *Mata Ciliar*, tendo sido respondida com 27 respostas “**não**”, 13 respostas “**sim**” e nenhuma “**ntc**”. Estes resultados estão apresentados, em porcentagem, na Figura 13.

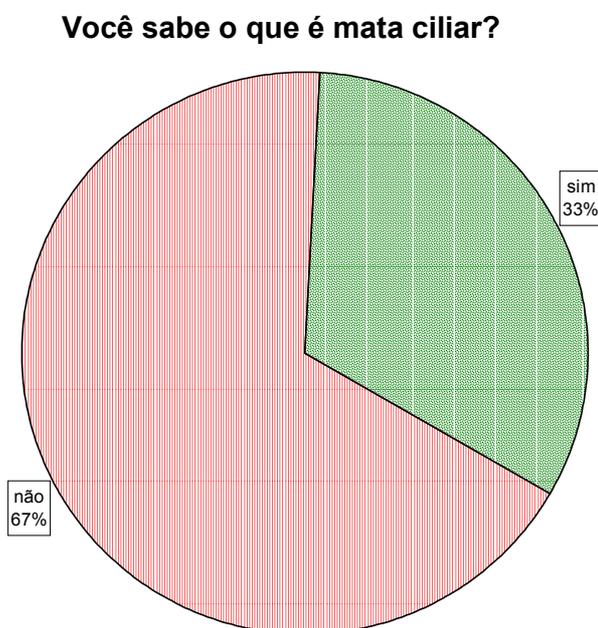


FIGURA 14: Questão 22 – “Você sabe o que é mata-galeria (ou mata ciliar)?”.

Para verificar o teor das respostas, a questão 23 – “Como você definiria o termo “mata-galeria” ou “mata ciliar”? o que significa para você?” – era perguntada ao entrevistado que respondesse “sim” ou “ntc” na questão anterior. Estas respostas estão apresentadas no Quadro 7,

que mostra que 10 delas podem ser consideradas corretas, ou parcialmente corretas, correspondendo a 25% dos entrevistados. Comparativamente, o conceito de mata ciliar é mais presente e está mais incorporado pelos entrevistados do que o conceito de bacia hidrográfica.

QUADRO 7: Questão 23 – “Como você definiria o termo ‘mata-galeria’ ou ‘mata ciliar’? O que significa para você?”.

Responderam “sim” para a questão 22
“Mata virgem”
“Mata fechada”
“A mata que acompanha as margens do curso d’água”
“É aquela que cresce à beira dos rios”
“Mata que fica na beira dos rios”
“Aquele que vive na beira dos rios”
“Mata em volta da cidade”
“Aquele que auxilia uma nascente”
“Mata que fica em volta dos rios”
“Periferia dos rios”
“Aquele que protege o rio”
“Proteção dos rios”
“Beirando o ribeirão tem ela”

A questão 24 – “Dentro da área urbana de São Carlos existem matas ciliares?” – foi aplicada aos que responderam “sim” para a questão 22. Dos 13 entrevistados, 8 responderam “**não**” e 5 responderam “**sim**”. Quando a resposta foi “sim” seguia-se a questão 25 – “Pode dar exemplos de mata ciliar da área urbana de São Carlos?” – cujas respostas estão apresentadas no Quadro 8. Apenas os 5 entrevistados responderam à questão 26 – “Você tem observado as matas ciliares dos corpos d’água da área urbana de São Carlos?” – referindo-se à frequência de observação deles em relação às matas que informaram existir na questão anterior. 1 entrevistado respondeu “**não**”, 3 responderam “**sim**” e 1 respondeu “**as vezes**”. A opção “raramente” não foi citada por nenhum entrevistado.

QUADRO 8: Questões 25 – “Pode dar exemplos de mata ciliar da área urbana de São Carlos?” e 26 – “Você tem observado as matas ciliares dos corpos d’água da área urbana de São Carlos?”.

Pode dar exemplos de mata ciliar?	Tem observado estas áreas?
“Cabeceira do Tijuco-Preto”	“Sim”
“Não sei o nome da área”	“Sim”
“Próximo ao Córrego da USP”	“Sim”
“No caminho da marginal, indo para o Shopping”	“As vezes”
“Parque Delta, Parque Ecológico”	“Não”

Das áreas apresentadas como resposta para a questão 25, somente “Parque Ecológico” realmente apresenta uma área de mata ciliar conservada, porém encontra-se na área rural de São Carlos. Esta área, segundo SANTOS et al. (1999), está no *campus* da Universidade Federal de

São Carlos (UFSCar), porém não pertencendo ao seu âmbito administrativo e compondo o Parque Ecológico Municipal “Antonio T. Vianna” (vide Figura 14).

Os entrevistados que responderam “sim” ou “as vezes” para a questão 26, responderam também à questão 27 – “Para você como está a qualidade destas matas ciliares da área urbana de São Carlos?”. Deles, 1 respondeu “**não sei**”, 1 respondeu “**boa**” e 3 responderam “**ruim**”. Em seguida, a questão 28 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para estas matas da área urbana?” teve como respostas aquelas que estão apresentadas no Quadro 9, onde estão relacionadas outras respostas dos mesmos entrevistados dentro deste mesmo tema.

QUADRO 9: Questão 28 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para estas matas da área urbana?” e respostas relacionadas nas questões 25 e 27.

Área indica na questão 25	Nível de qualidade indicado na questão 27	Indicador de qualidade (resposta para a questão 28)
“Próximo ao Córrego da USP”	boa	“Porque tem bastante”
“Cabeceira do Tijuco-Preto”	ruim	“Devastação e lançamentos de entulho e lixo nelas”
“Não sei o nome da área”	ruim	“Falta de cultura do povo e de boa vontade do Poder Público”
“No caminho da marginal, indo para o Shopping”	ruim	“Tem pouca mata ciliar”

Entre as respostas apresentadas pelos entrevistados dentro do tema *Mata Ciliar*, observamos que o termo tem compreensões diversas e imprecisas que podem ser atribuídas à percepção individual quanto ao estado das **margens** dos corpos d’água nas quais praticamente não existem **matas ciliares** dentro da área urbana do município. De qualquer forma, as respostas dadas partiram espontaneamente e são válidas para a avaliação da situação dos corpos d’água em estudo aqui quanto à situação geral de suas margens. Segundo CÔRTEZ et al. (2000), os córregos do Gregório, Tijuco Preto e Santa Maria Madalena, que possuem trechos retificados, não apresentam áreas de vegetação de mata ciliar, comprometendo significativamente a qualidade ambiental do rio do Monjolinho.

A implantação de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE’s) e o controle das emissões pontuais e difusas são fundamentais para redução do impacto causado pela poluição aos corpos d’água e conseqüente diminuição da degradação ambiental apresentada na BH do rio do Monjolinho (CÔRTEZ et al., op.cit.; MARINELLI et al., 2000).

4.5 Corpo D'Água Local

A questão 29 – “Qual sua opinião sobre a qualidade da água do rio do Monjolinho?” – iniciava o tema *Monjolinho*. Dos 40 entrevistados, 25 responderam “**não sei**”, 1 respondeu “**boa**”, 3 responderam “**regular**”, 5 responderam “**ruim**” e 6 responderam “**péssima**”. Estas repostas estão apresentadas, sob a forma de porcentagem, na Figura 15. A questão 30 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para a água do rio do Monjolinho?” – não foi feita para aqueles que responderam “não sei” na questão anterior. As respostas dadas estão apresentadas no Quadro 10.

O *Cartão 1* (Anexo B) era novamente apresentado ao entrevistado para indicar qual dos corpos d'água era o rio do Monjolinho. Eram apresentadas outras indicações sobre sua localização, como sua posição em relação à UFSCar, à USP e ao Shopping Center Iguatemi São Carlos. Tendo estes pontos referenciais, nenhum dos entrevistados negou saber qual rio estava sendo referido nas questões relacionadas.

Qual a sua opinião sobre a qualidade da água do rio do Monjolinho?

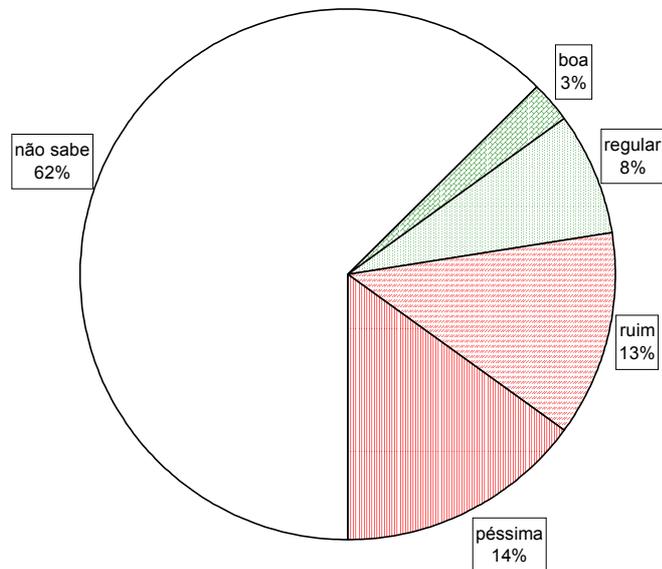


FIGURA 15: Questão 29 – “Qual a sua opinião sobre a qualidade da água do rio do Monjolinho?”.

QUADRO 10: Questão 30 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para a água do rio do Monjolinho?”.

Respondeu “boa” para a questão 29
“Não tá tão suja”
Responderam “regular” para a questão 29
“A água está mais ou menos”
“A cor da água está suja”
“As pessoas estão jogando os esgotos nele”
Responderam “ruim” para a questão 29
“Sujeira, está cheio de mato”
“Por causa do esgoto que corre dentro do rio”
“Mal cheiro e presença de lançamento de esgoto”
“Por causa da poluição”
“Tá feia”
Responderam “péssima” para a questão 29
“Esgoto sendo jogado diretamente, sem tratamento”
“Lançamento direto do esgoto sem tratamento”
“Muito mato, lixo e água parada”
“Não tem tratamento de esgoto”
“Por causa do esgoto, da sujeira”
“Não tem tratamento nenhum”

A percepção dos 35% de entrevistados que indicaram a situação como regular, ruim ou péssima para a qualidade ambiental do rio do Monjolinho concorda com as afirmações encontradas na literatura científica: “... a forte interferência antrópica na Bacia Hidrográfica do Rio do Monjolinho (...), faz supor que haja uma grande variação na combinação de fatores físicos, químicos e biológicos nos heterogêneos trechos em seqüência desse rio.” (SÉ, 1992, p.237); “Na região urbana, o rio do Monjolinho foi canalizado, recebendo contribuições de seus afluentes (...) os quais contribuem com elevada carga de nutrientes e poluentes (...) e também de água residuárias, as quais são formadas por esgoto sanitário da região norte de São Carlos, além de efluentes industriais derivados das indústrias de curtumes, papel, alimentícios, etc. (...)” (CÔRTEZ et al. 2000, p.116); “Além da ocupação das áreas muito próximas ao seu entorno (...) o volume do esgoto urbano-industrial despejado ‘in natura’ em suas águas aumentou consideravelmente [nos últimos anos]” (ALMEIDA, 2001, p.111). Desta forma, a indicação dada pela percepção dos entrevistados tão acentuada quanto a poluição e seus efeitos como indicadores de uma qualidade inadequada para o rio do Monjolinho está coerente com os dados científicos encontrados na literatura.

Obter como resultado 62% de entrevistados que afirmam não saber qual é a situação da qualidade da água do rio do Monjolinho pode ser um indicativo de falta de informação sobre a qualidade ambiental local daqueles que vivem na cidade de São Carlos, relacionada à falta de interesse expressada na relação estabelecida pelas pessoas com seu ambiente próximo, reafirmando a idéia de que a cidade está para uma parcela da população como uma área indistinta, sem nenhum envolvimento ou relação de proximidade necessária para provocar mudanças de atitude em prol de melhorias.

Segundo TUAN (1980, 1983), o **espaço** é mais abstrato do que **lugar** e apresenta-se sob um formato indistinto, podendo ser imensurável e com importância significativamente menor. Quando se trata de um acontecimento no **espaço** as pessoas não percebem a influência que possa haver direta ou indiretamente em seu cotidiano, devido à condição de indiferença do indivíduo com o que, segundo sua percepção, acontece distante de sua realidade, daí o desinteresse pelo fato. Numa situação inversa, o **lugar** é próximo e diretamente relacionado à vida das pessoas, merecendo uma atenção particular e intensa. Com o estabelecimento de relações afetivas com um espaço qualquer este passa a ocupar a situação de lugar, sendo que a partir daí passa a estar relacionado a memórias e sentimentos – positivos ou negativos – para o indivíduo que passou a percebê-lo de forma diferente.

Desta forma, os resultados deste estudo indicam que a área urbana é percebida por parte dos entrevistados de forma mais próxima ao conceito de espaço do que ao de lugar apresentados em TUAN (op.cit.).

4.6 Água para Abastecimento

A questão 31 – “Qual a sua opinião sobre a qualidade da água de abastecimento da cidade de São Carlos?” – iniciava o tema *Água para Abastecimento*. Dos 40 entrevistados, 1 respondeu “**não sei**”, 4 responderam “**ótima**”, 23 “**boa**”, 8 disseram “**regular**” e 4 responderam “**ruim**”. Estas respostas, sob a forma de porcentagem, estão apresentadas na Figura 16. Novamente, as respostas obtidas indicam que parte dos entrevistados é desinformada quanto às relações entre os mananciais de abastecimento e sua qualidade ambiental e os serviços prestados pelo SAAE de São Carlos e a qualidade de água fornecida.

Para os entrevistados que deram respostas diferentes de “não sei” para a pergunta anterior, foi aplicada a questão 32 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para a água de abastecimento?”. As respostas estão apresentadas no Quadro 11.

A comparação entre as opiniões dos entrevistados sobre a qualidade da água do rio do Monjolinho e da água de abastecimento está apresentada na Figura 17.

Qual a sua opinião sobre a qualidade da água de abastecimento da cidade de São Carlos?

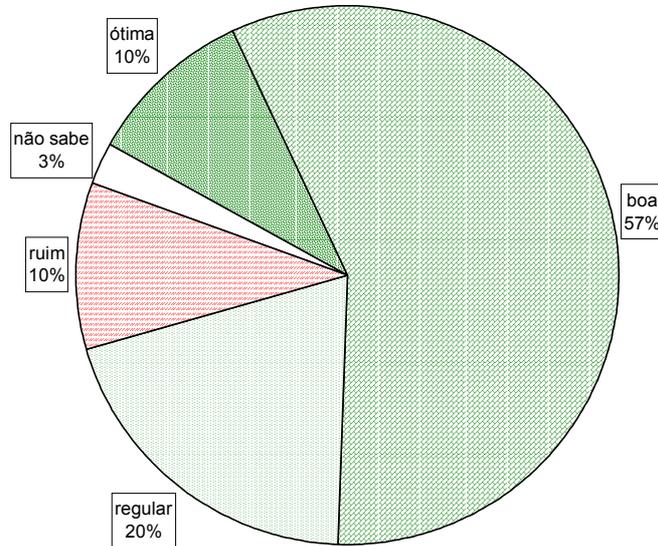


FIGURA 16: Questão 31 – “Para você como está a qualidade da água de abastecimento da cidade de São Carlos?”.

Comparativo entre opiniões sobre qualidade da água do rio do Monjolinho e da água de abastecimento

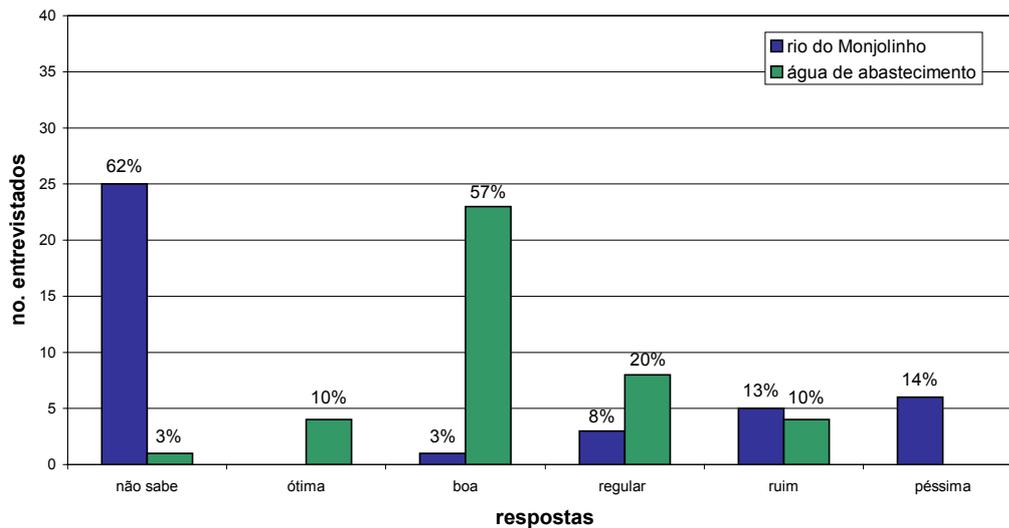


FIGURA 17: Comparação entre a qualidade da água do rio do Monjolinho e da água de abastecimento de São Carlos.

A análise das respostas sobre a qualidade das águas do rio do Monjolinho e de abastecimento da cidade mostra uma tendência acentuada de qualificar como “boa” a água de abastecimento e indica grande desinformação sobre o estado da água do rio do Monjolinho e também uma tendência a classificá-la com situação “péssima” ou “ruim”.

QUADRO 11: Questão 32 – “O que faz você indicar este nível de qualidade para a água de abastecimento?”.

Responderam “ótima” para a questão 31
“O tratamento está ótimo”
“É bem tratada”
“A água está sempre limpa”
“Eu gosto dela. É límpida”
Responderam “boa” para a questão 31
“Porque em outras várias cidades as águas são muito ruins”
“Porque nas outras cidades a água é ruim”
“O uso tem demonstrado isso”
“Água inodora e incolor”
“Nunca falta e vem em abundância”
“O grau de cloro está elevado”
“Não falta nunca e está sempre limpa”
“Não dá problema nenhum”
“Vem sempre limpa”
“É uma água pura”
“Nunca tive problemas com ela”
“Porque a gente está acostumada com a água”
“Olho e não vejo muita sujeira”
“Nunca vejo sujeira na água”
“A pureza dela”
“Tá normal, transparente”
“É limpa e transparente”
“Em comparação com outras cidades, é boa”
“A gente não vê nenhum problema na água”
“Porque ela não está suja”
“Em comparação com outras cidades”
“Dá pra beber”
“O sabor”
Responderam “regular” para a questão 31
“Tem hora que a água sai suja. Às vezes como muito cloro”
“A água, de vez em quando apresenta mal-cheiro”
“Tem muito cloro”
“A pedra do filtro suja muito rápido, mas a água já esteve melhor”
“Porque falta água e a água vem suja”
“Não é constante, mas às vezes tem cheiro”
“Muito cloro na água”
“Pela vela do filtro a gente vê que não está muito suja”
Responderam “ruim” para a questão 31
“Tem muito cloro”
“Vem com muito cloro”
“Tem vindo muito suja”
“Tá cheia de cloro”

4.7 Informação

A questão 33, que iniciava o tema *Informação*, perguntava ao entrevistado “Sobre assuntos em geral, você se considera uma pessoa bem informada?”. Dos 40 entrevistados, foram obtidas 14 respostas “**não**”, 10 “**sim**” e 16 respostas “**ntc**”. Para justificar as respostas, a questão 34 – “Por quê?” – foi aplicada a todos os entrevistados. Tais respostas estão apresentadas no Quadro 12.

QUADRO 12: Questão 34 – “Por quê?”, complementar à questão 33 – “Sobre assuntos em geral, você se considera uma pessoa bem informada?” (o nº entre parênteses indica a frequência de respostas iguais).

Responderam “nãõ” para a questão 33
“Só assisto televisão” (3)
“Porque evito ver televisão”
“Porque não assisto televisão, não leio revistas nem jornal”
“Não assisto TV e não ouço muito rádio”
“Não assisto TV sempre”
“Têm coisas que a gente não sabe”
“Me falta informação local”
“Não assisto muito esses jornais”
“Não assisto TV”
“Não sei de nada”
“Não sei das coisas”
“Porque a gente não tem muito acesso”
Responderam “sim” para a questão 33
“(Meu) nível de instrução (pós-graduação), leituras e atividades da profissão”
“Educação e leitura”
“Porque assisto TV e leio jornais”
“Eu leio jornais e assisto TV”
“Porque leio, assisto jornal”
“Procuro me informar com jornais e revistas”
“Assisto TV, leio jornal, estou na Escola”
“Meios de comunicação, jornais e revistas que assino”
“Porque leio bastante”
“Acompanho rádio e televisão”
Responderam “nãõ tem certeza” para a questão 33
“Porque não tenho tempo de ler”
“Falta liberdade de imprensa. Muitas notícias não chegam”
“Tive pouca escolaridade”
“Falta atividades informativas fora de casa”
“Não estudei muito”
“Porque assisto televisão”
“Falta saber alguma coisa”
“Porque sei superficialmente”
“Quase não vejo televisão nem ouço rádio”
“Não entendo muito”
“Depende do assunto”
“De alguma coisa a gente sabe”
“Tem muita coisa que a gente não se interessa”
“Porque tem assuntos específicos que desconheço”
“Quase não saio, só assisto TV”
“Sei de tudo um pouco e me aprofundo muito em Religião”

Continuando, a questão 35 – “Especificamente com relação a assuntos sobre meio ambiente, você se considera uma pessoa bem informada?” – obteve como respostas 12 “**não**”, 10 “**sim**” e 16 “**nte**”. Como antes, a questão 36 – “Por quê?” pedia uma justificativa para a resposta dada. Estas estão apresentadas no Quadro 13.

QUADRO 13: Questão 36 – “Por quê?”, complementar à questão 35 – “Especificamente com relação a assuntos sobre meio ambiente, você se considera uma pessoa bem informada?”.

Responderam “nãõ” para a questão 35
“Os meios de informação não informam estatísticas relacionadas ao assunto”
“Tenho pouca informação a respeito do assunto”
“Não tenho tempo para me informar”
“Também leio pouco e assisto pouco sobre o assunto”
“Não tenho assistido muito TV”
“Porque não tenho tempo”
“Porque a gente lê pouco”
“Porque a gente não dá muita importância”
“Porque só assisto TV”
“Não ligo muito pra essas coisas”
“Não me interessa”
“Não tem jeito de me informar”
Responderam “sim” para a questão 35
“Porque a gente assiste bastante reportagens sobre o meio ambiente”
“Porque a televisão mostra e as pessoas estão sempre comentando”
“Pela formação acadêmica e atividade profissional”
“Tenho consciência da poluição dos rios e das queimadas que acontecem”
“Já li muita coisa”
“Já tive treinamento (auto-escola)”
“As pessoas procuram a gente para se informarem”
“O meio ambiente é o futuro da vida”
“Trabalho em uma empresa que busca a ISO 14000”
“Aprendi bastante na escola”
“Leio a respeito”
“Vejo reportagens”
Responderam “nãõ tem certeza” para a questão 35
“Quase não tem uma pessoa para informar a gente”
“Aprendi alguma coisa na auto-escola”
“Porque faltam bons programas na televisão”
“Não tenho muito estudo”
“Porque não atuo nesta área”
“Porque leio as vezes sobre o assunto”
“Já tive oportunidade de ver palestras, mas não tenho muito tempo de participar sempre”
“Tem coisa que a gente não sabe muito bem”
“A gente ouve alguma coisa na TV”
“A gente aprende na escola”
“Não estou totalmente informada”
“Não existe tanta divulgação, a mídia não ajuda”
“Presto atenção e leio mais a respeito”
“Não assisto muito sobre meio ambiente”
“A gente lê alguma coisa”
“A gente vê na televisão”

Na mesma seqüência, a questão 37 – “Você gostaria de ser melhor informado sobre assuntos relacionados ao meio ambiente?” – obteve 5 respostas “**não**”, 32 respostas “**sim**” e 3 respostas “**ntc**”. Como nas últimas questões, a questão 38 – “Por quê?” pedia uma justificativa à resposta dada. As respostas estão apresentadas no Quadro 14.

QUADRO 14: Questão 38 – "Por quê?", complementar à questão 37 – “Você gostaria de ser melhor informado sobre assuntos relacionados ao meio ambiente?” (o nº entre parênteses indica a freqüência de respostas iguais).

Responderam “nãõ” para a questão 37
“Nãõ tem como ser melhor informado”
“Porque estã otimo do jeito que tã
“Jã possuo
“Nãõ tenho tempo
“Nãõ preciso
Responderam “sim” para a questão 37
“Porque acho importante” (9)
“Porque acho muito importante”
“Porque gosto, principalmente sobre o lixo. As pessoas deveriam ser melhor informadas”
“Para saber mais das coisas”
“Porque tenho interesse”
“É bom a gente saber”
“Para ficar mais por dentro dos assuntos”
“Porque tem pouco trabalho de conscientização sobre a preservação do meio ambiente”
“Porque faz parte da nossa vida”
“Porque a informação e ter conhecimento sãõ importantes”
“Porque é bom estar bem informado”
“Sei lã o ‘porquẽ’?”
“Porque a gente sempre procura ficar bem informada”
“O meio ambiente é o futuro dos nossos filhos”
“Porque tenho filhos e quero preservar a Natureza”
“Geralmente, na hora que uma pessoa perguntar uma coisa eu saberia”
“Para estar por dentro”
“Para saber mais das coisas”
“Porque adoro o meio ambiente”
“É um assunto de interesse da coletividade”
“Para saber mais e poder ajudar”
“Porque é legal”
“Porque é melhor ser bem informada”
“É bom a gente saber”
Responderam “nãõ tem certeza” para a questão 37
“Tem algumas coisas que acho importantes”
“Nãõ faz parte da minha atividade (financeira)”
“É importante”

A partir das repostas obtidas com as questões 33, 35 e 37 foi possível elaborar a compilação apresentada na Figura 18, mostrando as considerações dos entrevistados sobre seu grau de informação em geral, sua informação sobre o ambiente e sua disposição em obter mais informações.

Auto-avaliação dos entrevistados sobre seu nível de informação

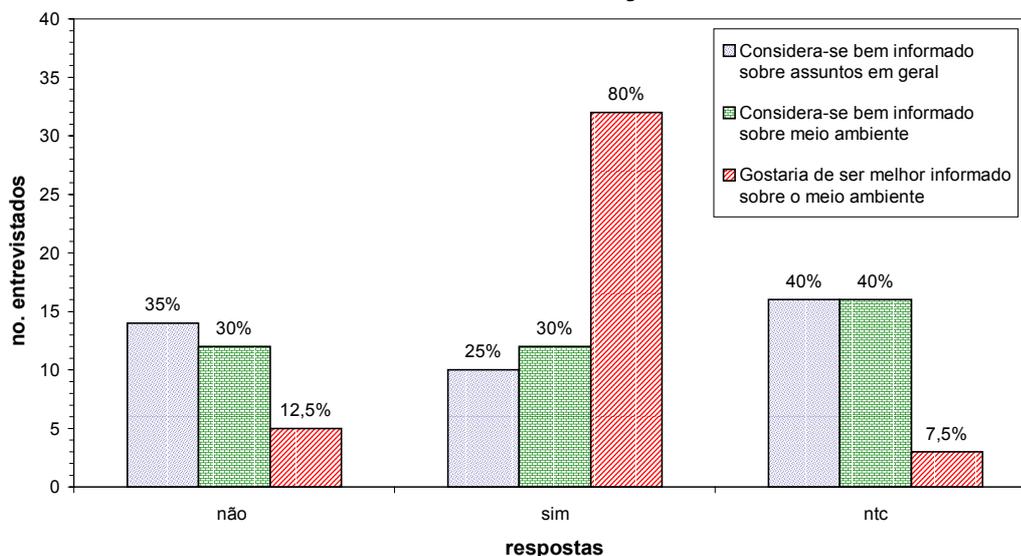


FIGURA 18: Comparação entre as respostas dos entrevistados sobre seu grau de informação em geral, sua informação sobre meio ambiente e sua disposição em obter mais informações.

A questão 39 – “Na sua opinião, em ordem de sua preferência, quais as três melhores formas de obter informações?” – contava com a apresentação do *Cartão 2* (modelo em anexo) para orientar as respostas. As respostas estão apresentadas na Figura 19. Considerando as opções mais citadas, obtemos como resultado a Figura 20.

Segundo BRASIL (2002b), nos últimos anos, a oferta e a democratização do acesso à informação ambiental no Brasil têm se expandido a grande velocidade, em parte devido ao desenvolvimento da pesquisa e a rápida evolução das tecnologias de comunicação, representada principalmente pela Internet, promovendo a integração da população em geral com os produtores de informação. Também a comunicação via mídia impressa vem contribuindo para a integração de comunicadores de todo o país, possibilitando a troca de informações.

Porém, os resultados obtidos apresentados mostram que, para a população amostrada nesta pesquisa, a televisão aparece destacadamente como principal fonte de informação. A mídia escrita – incluindo jornais, revistas e livros – é citada como principal fonte de informação por 20% dos entrevistados. Apesar da expansão dos recursos de divulgação de informações, como a Internet e a ampliação dos títulos de revistas informativas, as ações que podem ampliar a transmissão de informação e alcançar maior resultado na busca da sensibilização sobre as questões ambientais junto à população devem acontecer através da televisão.

Opinião dos entrevistados sobre a melhor fonte de informação sobre meio ambiente

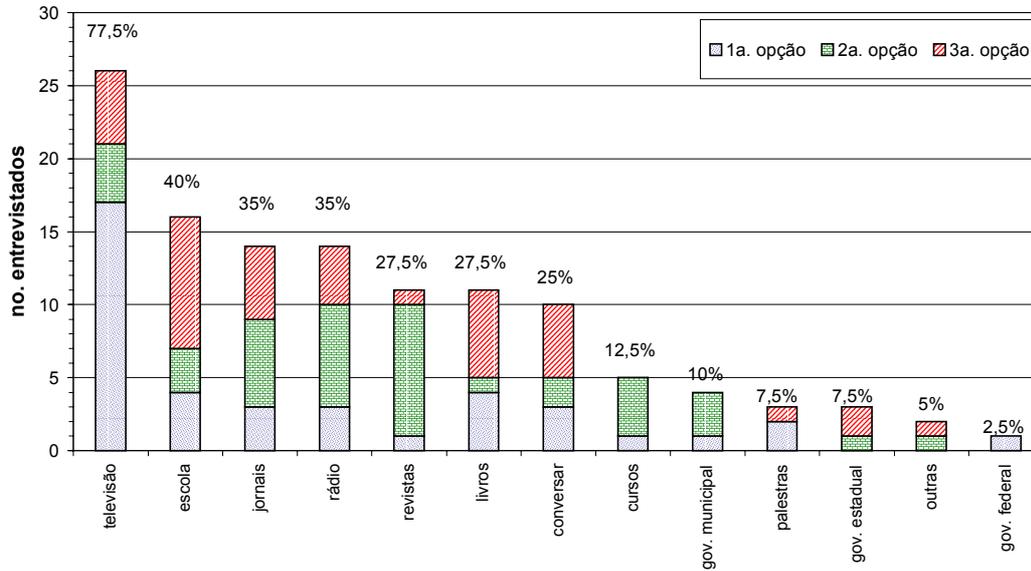


FIGURA 19: Questão 39 - Na sua opinião, em ordem de sua preferência, quais as três melhores formas de obter informações?" (cada porcentagem indica a quantidade de entrevistados que citou a alternativa relacionada).

Principal fonte de informações sobre meio ambiente

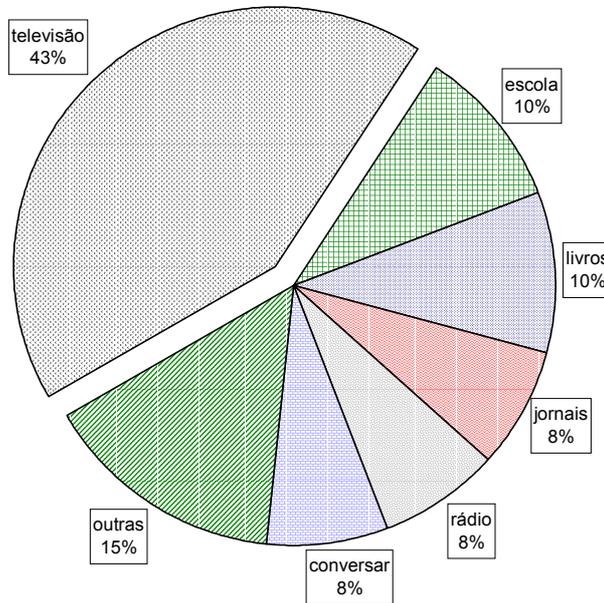


FIGURA 20: Distribuição das respostas para a principal fonte de informações dos entrevistados.

Para cada alternativa citada, o entrevistado deveria justificar sua escolha, através da questão 40 – “Por que esta escolha para como melhores formas? O que torna cada uma delas

importante para você como meio de obter informações?” – e estas respostas estão apresentadas no Quadro 15.

QUADRO 15: Questão 40 – “Por que você escolheu estas fontes de informação? O que torna cada uma delas importante para você como meio de obter informações?”.

Escolheram Televisão para a questão 39
“É mais fácil”
“Um meio de comunicação bastante acessível”
“Todo mundo assiste”
“É o meio de acesso das massas”
“É o meio de comunicação mais visto pela população”
“Porque todo mundo assiste”
“Porque a TV é sincera no passar informações”
“Não sei”
“A televisão tem muitos programas”
“Todo mundo acaba assistindo”
“Fala e mostra o que está acontecendo”
“A gente fica a par do que está acontecendo”
“Porque todo mundo assiste”
“Muita gente vê”
“Porque atinge a maioria da população”
“Todo mundo assiste”
“Ela passa informação nos horários que a gente pode assistir”
“É o que a gente mais assiste”
“Passa tudo”
“É fácil, tem informação a todo o momento”
“A gente fica bem informada”
“Fala de tudo. Assisto direto”
“Tem grande área de inserção”
“Porque é o meio que atinge o povo”
“É um meio de comunicação de grande acesso”
“É útil”
Escolheram Escola para a questão 39
“Toda família tem alguém na escola que comenta em casa”
“Fica sabendo bastante coisa”
“Porque ensina a todos, inclusive às crianças”
“Porque a escola é que ensina a população”
“É necessário educar desde o ensino básico”
“Porque a educação começa no berço e continua na escola”
“As pessoas vão lá para aprender”
“A gente aprende de verdade na escola”
“Independente da gente, os filhos vão aprender na escola”
“Porque se aprende lá”
“Geralmente apresentam informações verdadeiras”
“Porque a atividade vem da escola”
“Para os jovens ficarem sabendo mais”
“Lá se aprende mesmo”
“Lá se aprende de tudo”
“É mais atualizada”

QUADRO 15 (continuação): Questão 40 – “Por quê você escolheu estas fontes de informação? O que torna cada uma delas importante para você como meio de obter informações?”.

Escolheram Jornais para a questão 39
“Jornal indica de tudo”
“Porque gosto de ler jornais”
“Porque leio bastante”
“Porque é de fácil acesso”
“Não sei”
“É bom para ficar por dentro da economia”
“Uma boa parte da população lê”
“Quase todo mundo lê”
“Todos gostam de comprar e ler”
“Porque o jornal é competente e confiável”
“O que a gente assiste na TV, a gente lê nos jornais”
“Vem informação do mundo”
“Porque você se informa sobre o mundo”
“Traz assuntos interessantes”
Escolheram Rádio para a questão 39
“Todo mundo ouve”
“Porque o rádio está sempre ligado”
“Porque é bastante informativo”
“Todo mundo tem acesso”
“Muita gente ouve”
“Porque as pessoas ouvem bastante rádio”
“Porque quase todo mundo ouve”
“A gente tá trabalhando e ouvindo rádio”
“A gente também escuta bastante”
“Qualquer um pode ter”
“Porque a informação é diária sobre a cidade”
“Imediatismo da informação”
“Porque você pode ouvir trabalhando”
“É mais barato”
Escolheram Revistas para a questão 39
“É (são) algumas coisas que falam a verdade”
“Porque gosto de ler revistas”
“Porque é prática”
“São especializadas”
“Não sei”
“Leio algumas revistas”
“As pessoas gostam de ler revistas”
“Eu gosto muito de ler revistas”
“É um segmento mais consolidado de informação”
“Porque traz assuntos interessantes”
“Toda a informação delas é boa”
Escolheram Livros para a questão 39
“Existem alguns livros bons”
“Pela leitura dos conteúdos, que são mais consistentes”
“Se você se interessa pelo assunto, você procura o livro que fala sobre o assunto”
“Lendo bons livros a gente fica bem informada”
“Gosto de ler livros”
“Quando a gente tem tempo a gente lê”
“Porque são geralmente mais verdadeiros”
“As vezes, uma pessoa passa a sua experiência da vida inteira num livro”
“Na leitura é que a gente aprende muita coisa”
“Traz uma informação que você pode rever a hora que você quiser”
“Para a aprendizagem”

QUADRO 15 (continuação): Questão 40 – “Por quê você escolheu estas fontes de informação? O que torna cada uma delas importante para você como meio de obter informações?”.

Escolheram Conversar com Outras Pessoas para a questão 39
“O povo adora falar”
“Ali tem informação mais real
“Fica melhor para resolver as coisas”
“Porque tenho o hábito de conversar com as pessoas”
“Gosto muito de conversar com os outros”
“A gente aprende mais coisa”
“ ‘A voz do povo é a voz de Deus’ ”
“Porque tem pessoas que sabem mais que a gente”
“Conversando se aprende alguma coisa”
“É uma troca de idéias”
Escolheram Cursos para a questão 39
“Cursos relacionados à área”
“Os cursos que tenho feito são importantes”
“Na prática a gente aprende melhor”
“Para aperfeiçoar”
“Para gente ficar sabendo mais”
Escolheram Palestras para a questão 39
“As pessoas podem se interessar”
“Porque pessoas de outros conhecimentos explicam pra gente”
“Para conscientizar as pessoas”
Escolheram Governo Municipal para a questão 39
“Porque o Prefeito tem que informar um pouco a população”
“É importante a prefeitura também orientar nesses casos”
“Por causa de mais divulgação”
“Principalmente esta Prefeitura faz pelo bastante pelo povo”
Escolheram Governo Estadual para a questão 39
“Porque o Governo Estadual não é um mal governo”
“Deveria ter divulgação em combinação com o Governo Municipal”
“Tem bastante divulgação”
Escolheu Governo Federal para a questão 39
“Todo mundo assiste”
Escolheram Outros para a questão 39
“Atividades promovidas pelos 3 Governos: Com campanhas as pessoas aprendem”
“Atividades promovidas pelos 3 Governos: Se for bem feito, todo mundo se interessa”

A análise das respostas dadas dentro do tema *Informação* mostra que o poder de influência dos meios de comunicação de massa junto à população, em especial a televisão (com 43% de escolha como principal fonte de informações), pode ser explorado para chamar a atenção do público em geral para as questões ambientais. A mídia – entendida como o conjunto dos meios de comunicação em massa, incluindo televisão, jornais e revistas, e que corresponde a 59% das respostas dadas pelos entrevistados como principal fonte para obtenção de informações – pode auxiliar na busca pela sensibilização da população para tais questões. Segundo SILVA (1978), estes meios de comunicação podem ter um papel inicial em campanhas em direção a mudanças de opinião e de comportamento, porém ressalta a eficiência da comunicação interpessoal (“comunicação face-a-face”) concluindo que uma combinação das duas formas pode gerar resultados melhores ainda, buscando a formação de uma “consciência

ecológica”. O direcionamento de mensagens sobre os problemas reais de interesse do público, estabelecendo objetivos específicos para a campanha que dever ser planejada para um público pré-determinado e a promoção da participação pública através de grupos comunitários ou associações diversas, incluindo as ONG’s, pode ajudar a difundir as ações e promover a discussão entre os participantes.

Segundo CRESPO (1992), há aspectos positivos e negativos no emprego da mídia como instrumento de mudança na percepção das pessoas. Como aspecto negativo destaca-se o funcionamento dos meios de comunicação, em geral, como empresas seguindo a lógica do lucro/capital, podendo ter suas informações controladas por grupos econômicos-políticos poderosos não interessados na função de difusão de idéias ou na democratização da informação e que podem limitar a ação dos meios de comunicação a temas que não interfiram em suas ações. O principal aspecto positivo é a capacidade da mídia de apresentar as questões ambientais de forma ágil e dinâmica a uma parcela significativa da sociedade, ampliando a divulgação do assunto e fixando a problemática, o que pode levar a novas demandas por parte da sociedade, levando a mídia a corresponder ampliando e melhorando a apresentação do conteúdo relativo à questão ambiental.

A obtenção de 8% de respostas dos entrevistados indicando preferirem “conversar” e de 10% indicarem a “escola” como principal forma de obtenção de informações confirmam a avaliação de SILVA (op.cit.) sobre a importância da comunicação interpessoal na ação educativa, levando aos formadores de opinião a sua importância na participação deste movimento.

4.8 Comitê de Bacia Hidrográfica

Inicia-se o tema *Comitê de Bacia Hidrográfica* no roteiro, com a questão 41 – “Você já ouviu falar em Comitê de Bacia Hidrográfica?” –, que obteve 37 respostas “**não**” (92,5%) e 3 respostas “**sim**” (7,5%). A questão 42 – “Você sabe o que é um Comitê de Bacia Hidrográfica?” – contou com a mesma distribuição de respostas. Para aqueles que responderam “sim” na questão 42, foram aplicadas as questões 43 – “Para você, o que é um Comitê de Bacia Hidrográfica?” –, 44 – “Para você, quais são as funções/atividades de um Comitê de Bacia Hidrográfica?”, 45 – “Você considera importante estas funções/atividades?”) e 46 – “Por quê?”. As respostas dadas foram agrupadas e estão apresentadas no Quadro 16.

QUADRO 16: Questões 43 – “Para você, o que é um Comitê de Bacia Hidrográfica?”, 44 – “Para você, quais são as funções/atividades de um Comitê de Bacia Hidrográfica?” e 46 – “Por que você considera importante estas funções/atividades?”.

O que é um CBH?
“É uma associação de poder público e ONG’s que traçam uma política de uso de uma BH”
“É uma associação de municípios para se estudar os rios”
“É para discutir o uso da água”
Quais são as suas funções/atividades?
“Traçar diretrizes e fiscalizar o uso e conservação da bacia hidrográfica”
“Discutir a qualidade da água, diminuir os poluentes para garantir os mananciais”
“Discutir a qualidade da água”
Por que considera importantes tais funções/atividades?
“A água é um bem fundamental para a vida”
“Sem dúvida. Para preservar o meio ambiente”
“Para a preservação da água”

Segundo COIMBRA et al. (1999), um Comitê de Bacia Hidrográfica, ou CBH, deve ser o fórum onde acontecem as discussões em nível de bacia, referindo-se a problemas locais, como o ordenamento de prioridades de intervenções (sejam corretivas ou preventivas), o dimensionamento dos recursos financeiros e a integração com os programas setoriais e locais, funcionando de forma interdisciplinar e tecnicamente amparada. Sua organização sistêmica é descrita pela Lei nº 9.433 (08/01/1997) – a Política Nacional de Recursos Hídricos, ou “Lei das Águas”, conforme em BRASIL (1997), sendo constituído como um dos organismos responsáveis pelo processo de gestão das água. Para SETTI (2001), para o funcionamento deste processo um dos fatores condicionantes é um grau de participação na tomada de decisões de entidades privadas e públicas, contando também com a presença da sociedade civil na composição consultiva.

De forma geral pode-se dizer que os 3 entrevistados que responderam esta parte do roteiro têm algum conhecimento sobre os CBH’s, dentro das limitações esperadas para alguém que não participa ativamente de suas atividades. As respostas mais precisas, novamente, vêm do mesmo entrevistado que obteve destaque em outras perguntas anteriores, provavelmente devido ao seu grau de instrução.

COIMBRA et al. (op.cit) afirmam que um CBH é um local para discutir a respeito dos corpos d’água está presente. Porém, neste estudo apenas um entrevistado indicou saber da existência de representação pública e de participação popular dentro da organização do CBH (entendida a partir da citação de “poder público” e de “ONG’s” em sua resposta), o que é um indicativo de que a participação popular nas tomadas de decisão nos CBH’s pode não estar levando em consideração a opinião popular nas discussões deste fórum.

A questão 47 – “Você já ouviu falar em Agência de Bacia Hidrográfica?” – contou com 39 respostas “**não**” (97,5%) e 1 resposta “**sim**” (2,5%). Os mesmos valores são encontrados para a questão 48 – “Você sabe o que é uma Agência de Bacia Hidrográfica?” – e para este

único entrevistado foram aplicadas a questões 49 – “Para você, o que é uma Agência de Bacia Hidrográfica?” –, 50 – “Para você, quais são as funções/atividades de uma Agência de Bacia Hidrográfica?” –, 51 – “Considera importantes estas funções/atividades?” – e 52 – “Por quê?”. A resposta para a questão 51 foi “**sim**”, o que permitiu agrupa-las para análise no Quadro 17.

QUADRO 17: Questões 49 – “Para você, o que é uma Agência de Bacia Hidrográfica?”, 50 – “Para você, quais são as funções/atividades de uma Agência de Bacia Hidrográfica?” e 52 – “Por que você considera importante estas funções / atividades?”.

O que é uma ABH?
“Parte do CBH que tem poder de execução”
Quais são as suas funções/atividades?
“São as funções executivas do CBH”
Considera importantes tais funções/atividades?
“São necessárias à conservação do solo e da água”

As ABH’s são pessoas jurídicas de direito privado, como fundações ou entidades de direito civil, sem fins lucrativos e com autonomia financeira e administrativa, vinculadas diretamente aos respectivos CBH’s, devendo refletir a composição dos comitês em seu Conselho Administrativo (SETTI, 2001). Embora disciplinadas por lei federal (Lei nº 9.433/97, disposta em BRASIL, 1997), devem ser criadas a partir de um modelo básico seguindo a orientação dos estados. Estas Agências devem exercer a função de secretaria executiva do(s) respectivo(s) CBH(’s).

Pelas respostas obtidas nota-se o quanto é pequena a parcela da população representada na amostra que tem informações sobre o funcionamento de um CBH e sua ABH e da importância das discussões e decisões encaminhadas em seus fóruns.

Para ZATZ (1998), uma das mudanças importantes para a realização eficaz da gestão dos RH’s é a criação e ampliação de sistemas de informação, para que qualquer categoria de usuários tenha acesso ao saber e entendimento do conteúdo relacionado à questões relacionadas às águas.

4.9 Participação Pública

O tema *Participação Pública*, iniciava com a questão 53 – “Você participa de algum Comitê de Bacia Hidrográfica?” – que contou com 100% de respostas “**não**”, inutilizando as questões 54 (“Participa de qual Comitê?”) e 55 (“Com qual frequência vai às reuniões do Comitê?”). A questão 56 – “Você conhece alguém que participa de algum Comitê de Bacia Hidrográfica?” – teve como respostas 39 “**não**” e 1 “**sim**”. Para este único entrevistado foi aplicada a questão 57 – “Esta pessoa participa de qual Comitê de Bacia Hidrográfica?” – e a resposta foi: “do Piracicaba”.

A questão 58 – “Você se sente representado no Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?” – também contou com 39 respostas “**não**” e apenas 1 resposta “**sim**”. Com a questão 59 – “Porquê?” – obteve-se as justificativas para a pergunta anterior. Estas respostas estão apresentadas no Quadro 18.

QUADRO 18: Questão 59 – “Por quê?”, complementar à questão 58 – “Você se sente representado no Comitê de Bacia Hidrográfica desta região”.

Responderam “nã” para a questão 58
“Porque não conheço nenhum representante” (15)
“Não conheço ninguém que participe” (8)
“Porque não conheço ninguém lá” (7)
“Nem sei o que é isso” (2)
“Nunca me interessei”
“Não sei quem é”
“Não conheço o Comitê”
“Nem sabia que existia”
“Nem um pouco representada. Não conheço ninguém lá”
“Porque desconheço o assunto”
“Porque nunca ouvi falar”
Respondeu “sim” para a questão 58
“Porque a pessoa é capaz”

Para a questão 60 – “Você sabe como participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?” – contou com 100% de respostas “**nã**”. Desta forma, foi inviabilizada a questão 61 – “Na sua opinião, como se pode fazer para participar deste Comitê?”.

A questão 62 – “Você gostaria de participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?” – apresentou 27 respostas “**nã**”, 2 respostas “**sim**” e 11 respostas “**ntc**”. Estes valores podem ser observados, em porcentagem, na Figura 21.

Gostaria de participar do CBH desta região?

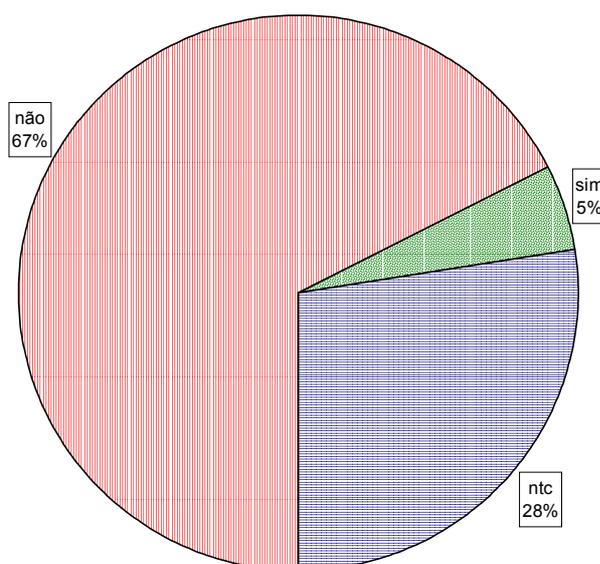


FIGURA 21: Questão 62 – “Você gostaria de participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?”.

Novamente, de forma geral, as respostas apresentadas pelos entrevistados refletem o grau de desconhecimento e relativo desinteresse, associado à falta de informação, que a população mostra em relação ao SNGRH em implementação.

As respostas para a questão 63 – “Por quê?” – justificando as respostas à pergunta anterior, e estão apresentadas no Quadro 19.

A questão 64 – “Neste último ano, ficou sabendo de reunião(ões) para discutir questões relacionadas ao meio ambiente?” apresentou como respostas 32 “**não**” e 8 “**sim**”. Estes últimos responderam à questão 65 – “Participou desta(s) reunião(ões) para debater questões relacionadas ao ambiente?”, sendo que 6 responderam “**não**” e 2 “**sim**”. Estas respostas estão apresentadas, sob a forma de porcentagem, na Figura 22.

Esta questão servia para avaliar se a situação encontrada para a participação popular na gestão dos recursos hídricos seria comum a outros assuntos correlatos ao ambiente e à sua qualidade.

QUADRO 19: Questão 63 – “Por quê?”, complementar à questão 62 – “Você gostaria de participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?”.

Responderam “nãõ” para a questão 62
“Porque desconheço o assunto” (5)
“Nãõ tenho tempo” (4)
“Nãõ sei nem o que é” (3)
“Nãõ tenho interesse” (2)
“Nãõ tenho nada a ver com isso” (2)
“É uma coisa que a gente nãõ sabe nem o que é”
“Acho que nãõ se resolve”
“No momento nãõ, por falta de tempo”
“Porque os Comitês geralmente discutem muito e implementam pouco”
“Nãõ tenho vontade”
“Porque nãõ sei como funciona”
“Porque quero ficar sossegada”
“Nem o que é isso, como vou querer participar”
“Porque primeiro precisaria saber como funciona”
“Nãõ conheço nada deles”
“Desconheço”
Responderam “sim” para a questão 62
“Porque seria interessante, se desse certo”
“Se soubesse como participar, acharia importante”
Responderam “nãõ tem certeza” para a questão 62
“Dependendo do que é...”
“Depende do que é, se é interessante”
“Nãõ sei como funciona”
“Se tiver tempo...”
“Se souber o que é”
“Se fosse para informar alguma coisa do meu interesse”
“Se eu pudesse, participaria”
“É conhecimento a mais”
“Pra saber sobre isso: o que é, pra que serve”
“Se for importante”
“Depende do tempo”

Acesso à informação e participação em reuniões sobre questões ambientais

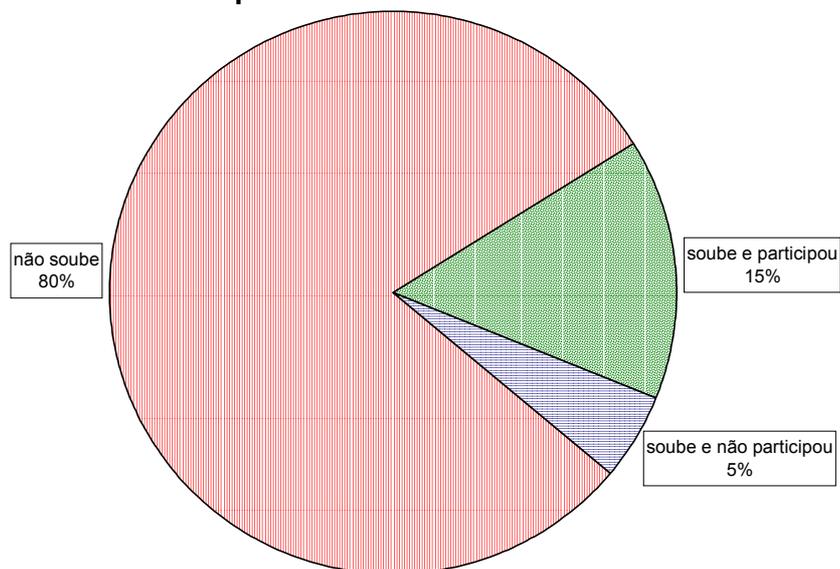


FIGURA 22: Compilação das respostas para as questões 64 – “Neste último ano, ficou sabendo de reunião(ões) para discutir questões relacionadas ao meio ambiente?” e 65 – “Participou desta(s) reunião(ões) para debater questões relacionadas ao meio ambiente?”.

Seguindo, a questão 66 – “Quando e onde aconteceu(ram) esta(s) reunião(ões)?” – foi respondida pelos 2 entrevistados que responderam “sim” para a pergunta anterior (65). Suas respostas estão apresentadas no Quadro 20.

QUADRO 20: Questão 66 – “Quando e onde aconteceu(ram) esta(s) reunião(ões)?”.

Responderam “sim” para a questão 65
“Na USP, na Prefeitura, no SESC, diversas em 2001”
“Na Escola CEFAM, tem uns meses (em 2001)”

A questão 67 – “Você costuma participar de atividades relacionadas preservação do meio ambiente (...)?”, feita aos 40 entrevistados, obteve como respostas 34 “**não**”, 4 “**sim**” e 2 “**as vezes**”. Nenhum entrevistado apresentou a resposta raramente, outra opção presente nas alternativas. Os valores destas respostas em porcentagem estão apresentados na Figura 23. Àqueles que responderam “sim” ou “as vezes” foram aplicadas as questões 68 – “Quais suas últimas participações?” – 69 – “O que você acha de sua participação nesta(s) campanha(s)?” – e 70 – “Por que você atribuiu este valor à sua participação nestas atividades?”. As respostas dadas para a questão 68 estão no Quadro 21. Para a questão 69, dos 6 entrevistados, 5 consideram “**boa**” sua participação e 1 considera “**regular**”. Quando, na questão seguinte, foram pedidos os motivos para esta caracterização de suas participações, os entrevistados apresentaram as respostas mostradas no Quadro 22.

Participação em atividades relacionadas ao meio ambiente

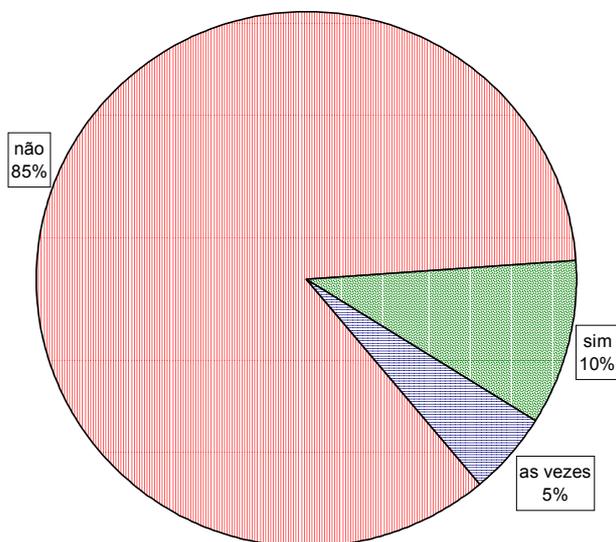


FIGURA 23: Questão 67 – “Você costuma participar de atividades relacionadas preservação do meio ambiente?”.

QUADRO 21: Questão 68 – “Quais suas últimas participações nestas campanhas?”.

qual campanha?	quando?	onde?
“Plantio de árvores”	09/2001	Prefeitura
“Preservação de áreas verdes “	2000	no bairro onde mora
“Uma campanha própria”	sempre	no bairro onde mora
“Contra a dengue”	02/2002	Cidade Aracy
“Plantio de árvores”	2000/01/02	Pista da Saúde – UFSCar
“Assistencial”	2001/02	Posto de Saúde – Jardim Gonzaga

A questão 71 – “ Como você considera a importância destas atividades/campanhas?” – foi aplicada a todos os entrevistados. Foram obtidas 18 respostas **“muito importante”**, outras 18 **“importante”**, 2 **“pouco importante”** e 2 **“não sei”**. Nenhum entrevistado respondeu **“sem importância”**. Os valores percentuais destas respostas estão apresentados na Figura 24.

QUADRO 22: Questão 70 – “Por que você atribuiu este valor à sua participação nestas atividades?”.

Responderam “boa” para a questão 69
“Porque é importante a consciência da questão ambiental”
“Porque falta tempo”
“Porque estava presente”
“Colaborei com alguma coisa”
“Pelo meu empenho”
Responderam “regular” para a questão 69
“Falta de tempo”

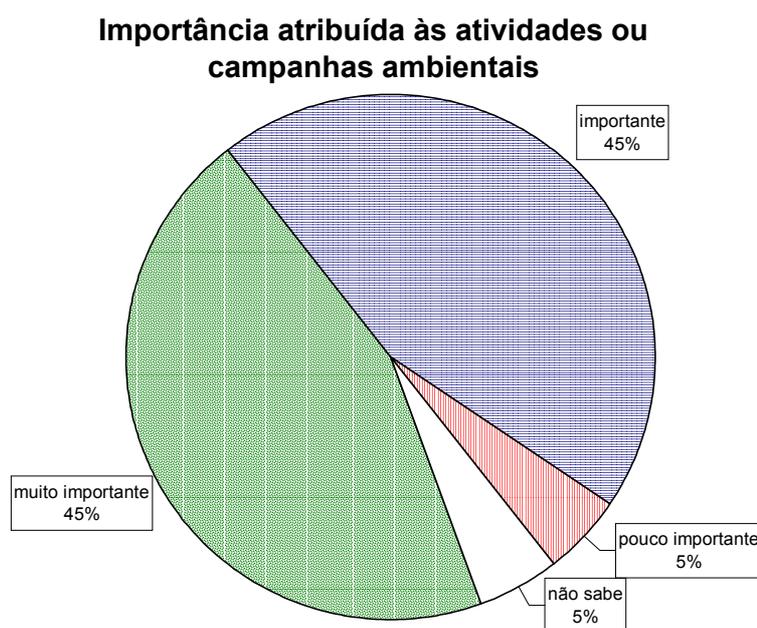


FIGURA 24: Questão 71 – “Como você considera a importância destas campanhas/atividades?”.

Há um indicativo de que mesmo ausentes das atividades relacionadas à conservação do meio ambiente (80% informou não participar de nenhuma atividade correlata) existe uma valorização positiva destas ações, pois 90% dos entrevistados considera “importante” ou “muito importante” estas atividades.

As questões 72 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar sua participação nestas campanhas/atividades relacionadas ao meio ambiente?” – e 73 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a participação das pessoas em geral nestas campanhas/atividades?” obtiveram como respostas um conjunto de justificativas que permitiram seu agrupamento em classes para análise.

Após várias leituras, para analisar estas duas últimas questões optou-se pela criação de categorias conforme é recomendado por LÜDKE & ANDRÉ (1986), a fim de melhorar a sistematização e facilitar a interpretação dos dados obtidos. Esta categorização levou à apresentação conforme mostra a Figura 25. A relação completa das respostas para as questões 72 e 73 estão, respectivamente, nos Quadros 23 e 24.

Sugestões para melhorar a participação pública em campanhas/atividades ambientais

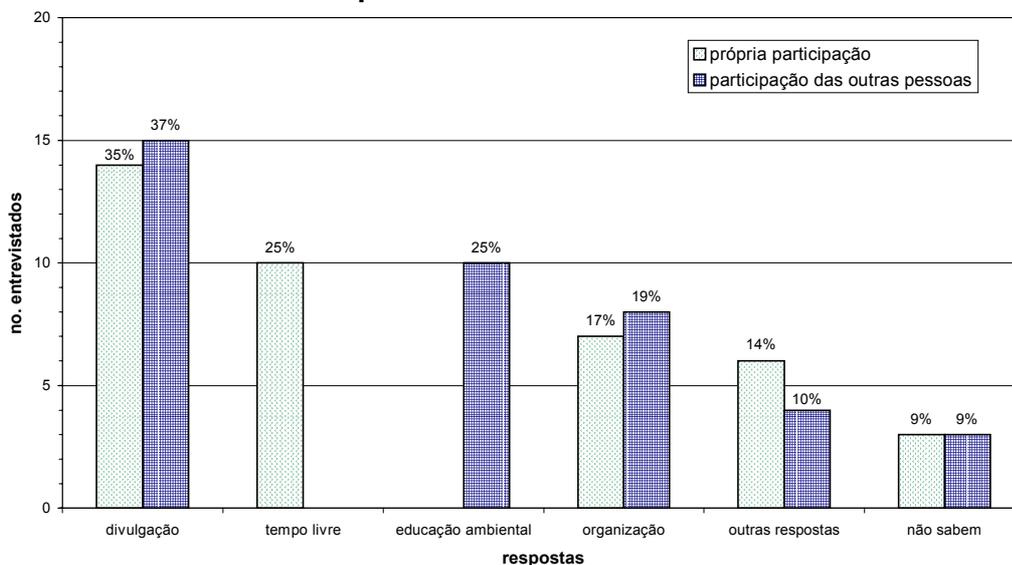


FIGURA 25: Questões 72 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar sua participação nestas campanhas/atividades relacionadas ao meio ambiente?” e 73 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a participação das pessoas em geral nestas campanhas/atividades?”.

QUADRO 23: Questão 72 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a sua participação nestas campanhas/atividades relacionadas ao meio ambiente?” (o nº entre parênteses indica a repetição da resposta).

Respostas	Categoria relacionada
“Falta divulgação” (6)	divulgação
“Um convite”	divulgação
“Ter mais conhecimento sobre o que fazer”	divulgação
“Ter conhecimento, ficar sabendo quando e onde acontecem, mais informações”	divulgação
“Ter tempo disponível ou receber uma mala-direta me informando”	divulgação
“Mais informação”	divulgação
“Bastaria eu ficar sabendo”	divulgação
“Divulgar nas escolas”	divulgação
“Se houver as campanhas”	divulgação
“Ter um grupo que organize as campanhas” (2)	organização
“Teria que ter uma liderança para fazer campanha”	organização
“Tinha que ter alguém organizando”	organização
“Infra-estrutura e projetos que chamassem a atenção”	organização
“A gente ir atrás e alguém atender”	organização
“Convocarem uma reunião”	organização
“Nada porque já participo”	outras
“Está boa como está”	outras
“Nada. Quero ficar sossegada”	outras
“Nada. Não vou participar nunca mesmo”	outras
“Nada”	outras
“Pagando para participar”	outras
“Ter mais tempo livre/disponível” (9)	tempo livre
“Ter mais tempo e saber quando”	tempo livre
“Não sei” (3)	não sabe

As respostas remetem a uma reflexão sobre a auto-avaliação que cada entrevistado faz quanto à sua participação na geração e na solução dos problemas ambientais. Há um indicativo de que é comum entender a falta de divulgação como motivo para a ausência em atividades para promover melhorias em prol do ambiente, apresentada por 35% dos entrevistados para justificar sua ausência e por 37% para justificar a ausência das pessoas em geral em tais ações.

Há uma indicação de que a auto-avaliação dos entrevistados para atribuírem às suas faltas um valor de “compromisso não cumprido pela falta de tempo”, enquanto atribui à mesma ação por parte dos outros como reflexo da “falta de educação ambiental”. Isto está relacionado ao fato de que existe por parte dos entrevistados uma isenção da sua responsabilidade como ator das questões ambientais, seja como promotor dos problemas, seja das soluções.

A argumentação de que para melhorar a própria participação é necessário ter mais “tempo livre” pode ser avaliada como uma questão de priorização a partir do valor que cada indivíduo atribui à atividade onde aplica seu tempo disponível. Esta foi a justificativa apresentada por 25% dos entrevistados para sua ausência nas atividades relacionadas, mas nenhum entrevistado avaliou que a falta de tempo fosse impedimento para a participação dos outros nas mesmas atividades. Inversamente, 25% dos entrevistados responderam que a falta de “educação ambiental” é a justificativa para os outros não participarem das ações ambientais, e nenhum dos entrevistados justificou sua própria ausência pela falta de “educação ambiental”.

Segundo ZATZ (1998), “participar” é um processo complicado. É uma atividade, uma ação de tomar parte, uma vontade ou decisão de estar junto, envolvendo valores e atitudes diante dos fatos e da história. Para tanto, há o envolvimento de sentimentos, como pertencer e fazer parte de um grupo em defesa de uma causa ou como tomar parte de um processo decisório ou mesmo agindo diretamente junto à questão sendo parte da solução, contribuindo pessoalmente para o benefício do grupo. Pode-se dizer que a participação popular efetiva na gestão pública segue esta mesma dinâmica de relações afetivas, envolvendo valores interiorizados pela pessoa e levando a mudanças de atitude.

Quando se trata de participação ampla necessita haver a implementação de regras de convivência e democracia, externalizando as ações individuais buscando alcançar o melhor meio para atingir objetivos da coletividade. Quando esta participação acontece em benefício da comunidade, está estabelecido um exercício de cidadania, pois é conduta inerente à este tipo de experiência (MACEDO & OLIVEIRA, 1997; ZATZ, op.cit.). Segundo FREY (2001), com uma abordagem política democrática, a participação popular torna-se fundamental para o desenvolvimento de políticas ambientais, mas é necessário que o planejamento envolvido seja conduzido e orientado pela comunidade relacionada aos efeitos das ações propostas, segundo suas necessidades e seus interesses.

QUADRO 24: Questão 73 – “Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a participação das pessoas em geral nestas campanhas/atividades?” (o nº entre parênteses indica a repetição da resposta).

Respostas	Categoria relacionada
“Mais divulgação” (6)	divulgação
“Passar mais informação no rádio e na televisão”	divulgação
“A Prefeitura deveria divulgar mais”	divulgação
“O que falta divulgação mesmo”	divulgação
“Serem convidadas”	divulgação
“Divulgação e Educação”	divulgação
“Mais informação”	divulgação
“Ter uma divulgação muito maior”	divulgação
“Divulgação por parte de quem organiza”	divulgação
“Chamar pela televisão”	divulgação
“Conscientização das pessoas” (2)	EA
“Educação Ambiental”	EA
“Conscientização da população”	EA
“Educação e conscientização”	EA
“Cada um se conscientizar da sua parte”	EA
“Educação da população”	EA
“Ser informadas e educadas”	EA
“Ter mais divulgação e mais conscientização e engajamento da sociedade”	EA
“Conscientização e conhecimento”	EA
“Ter mais reuniões sobre o assunto” (3)	organização
“Teria que ter alguém fazendo uma campanha”	organização
“A Prefeitura teria que incentivar”	organização
“Haver mais reuniões para as pessoas se programarem”	organização
“Haver uma reunião no bairro”	organização
“Ter apoio do município”	organização
“Incentivar as pessoas” (2)	outras
“Falta diálogo”	outras
“Ter uma convocação”	outras
“Não sei” (3)	não sabe

4.10 Propostas e Críticas

A questão 74 – “Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a sua participação?” – iniciava o tema *Propostas e Críticas* do roteiro. Para esta questão foram obtidas 14 respostas “**não**”, 12 “**sim**” e 14 “**não sei**”. A questão 76 – “Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral?” – obteve como respostas 2 “**não**”, 33 “**sim**”, e 5 “**não sei**”. Estas respostas estão apresentadas na Figura 26.

Problemas ambientais podem ser resolvidos com a participação pública?

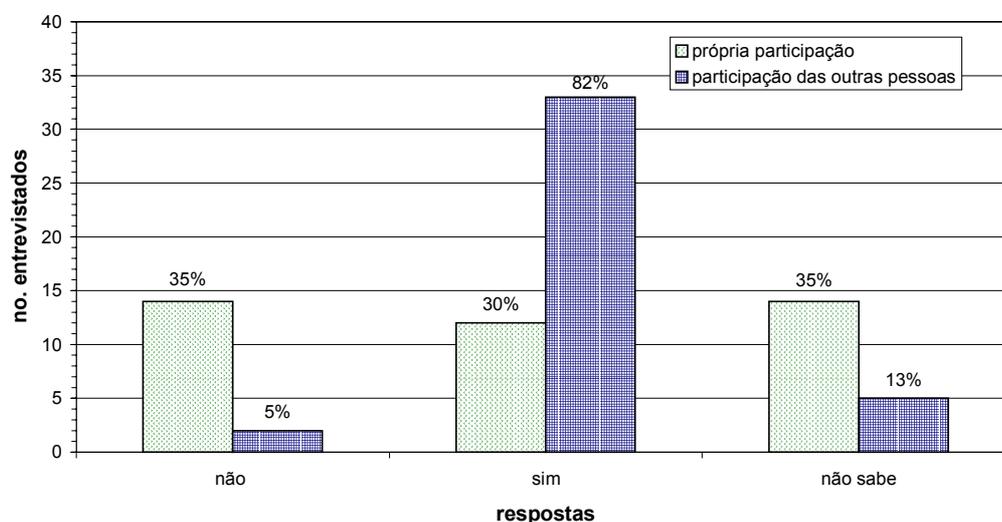


FIGURA 26: Questões 74 – “Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a sua participação?” e 76 – “Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral?”.

As respostas dadas para as questões 74 e 76 reforçam a idéia de que a auto-avaliação de parte dos entrevistados sobre sua responsabilidade frente às questões ambientais é menor do que a das outras pessoas, tornando-os menos predispostos a participarem de ações para a solução de problemas relacionados à qualidade ambiental.

A questão 75 – “Quais problemas ambientais poderiam ser diminuídos ou resolvidos com sua participação?” – foi aplicada àqueles que responderam “sim” para a questão 74. As respostas obtidas estão apresentadas no Quadro 25.

QUADRO 25: Questão 75 – “Quais problemas ambientais poderiam ser diminuídos ou resolvidos com sua participação?” (o nº entre parênteses indica a repetição da mesma resposta).

Responderam “sim” para a questão 74
“Diminuição do lixo nos terrenos baldios” (2)
“Diminuição de queimadas em terreno baldio, não jogar lixos em terreno baldio”
“Redução e direcionamento dos resíduos sólidos”
“Diminuição dos lixos e entulhos nos terrenos baldios”
“Não jogar lixo nas ruas”
“Tirar os lixos das áreas de lazer”
“A gente falando, dando uma ‘dica’ ”
“Reciclagem de lixo e economia de água”
“Coleta Seletiva de Lixo”
“Plantio de muitas árvores”
“Vários, como a despoluição”

A questão 77 – “Quais problemas ambientais poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral?” – foi aplicada àqueles que responderam “sim” para a questão 76. As respostas obtidas estão apresentadas no Quadro 26.

QUADRO 26: Questão 77 – “Quais problemas ambientais poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral?” (o nº entre parênteses indica a repetição da mesma resposta).

Responderam “sim” para a questão 76
“Limpeza urbana / Lixo e entulho nas ruas e terrenos baldios” (9)
“Todos os tipos de problemas” (5)
“Plantio de árvores para melhorar as paisagens” (3)
“Todos os tipos de problemas ambientais” (3)
“Diminuição de queimadas e lixo em terreno baldio” (2)
“Coleta Seletiva de Lixo” (2)
“Destinação de lixos, conservação de áreas verdes e das nascentes, combate à erosão”
“Limpeza dos rios com a retirada do esgoto”
“Lixo em terrenos baldios, plantio de árvores, esgoto jogado em rede pluvial”
“Recolher lixos e Coleta Seletiva de Lixo”
“Lixo e entulho”
“A situação do esgoto da cidade”
“Jogando lixo no lixo”
“Poluição”
“A purificação do ar”

Nas respostas apresentadas nas últimas duas questões existe uma forte presença do tema “lixo urbano”, relacionando-o especialmente à terrenos baldios. Isto mostra-se neste estudo como um indicador de que os problemas ambientais são percebidos de forma mais acentuada para o ambiente terrestre do que para o aquático, menos citado em exemplos de problemas ambientais urbanos. Pode-se supor que as agressões aos corpos d’água mais comuns, como a poluição e o desmatamento, são mais “aceitos” pelos entrevistados. Segundo LORA (2000), isto reforça a noção amplamente difundida de que os corpos d’água são “depósitos naturais” para as mais variadas formas de poluentes resultantes das variadas atividades humanas.

A ampliação da coleta seletiva de lixo e a melhoria da dinâmica de trabalho dos envolvidos podem estimular a sensibilização das pessoas quanto aos problemas ambientais. Por exemplo, podem ser promovidos cursos e oficinas que ensinem técnicas para produção de artesanato à partir dos resíduos sólidos urbanos, agregando valor ao produto final e promovendo o aumento da renda dos catadores-artesãos participantes o que, juntamente com a aplicação de Educação Ambiental, resulta na incorporação de novos valores sócio-ambientais.

Para a questão 78 – “Com relação aos corpos d’água da região de São Carlos, seus mananciais, sua Bacia Hidrográfica, você tem sugestões para solucionar ou diminuir algum problema ambiental ou para melhorar a qualidade ambiental?” – obteve-se 20 respostas “**não**” e 20 respostas “**sim**”. Com a questão 79 – “Quais as sugestões?” – foram obtidas as respostas apresentadas no Quadro 27.

QUADRO 27: Questão 79 – “Sugestões?” (o nº entre parênteses indica a repetição da mesma resposta).

Responderam “sim” para a questão 78
“Limpeza dos córregos/riachos e conservá-los” (7)
“Tratamento de esgoto, fiscalização da disposição do lixo e entulho, Coleta Seletiva de Lixo”
“Preservar as matas ciliares”
“Canalizando os córregos”
“Fazer limpeza e drenagem”
“Tratamento de esgoto”
“Não jogar esgoto nesses córregos”
“Poderia ser aterrado o Córrego do Gregório”
“Tirar os matos”
“Plantação de árvores. Não usar agrotóxico na sua região “
“Deveria haver fiscalização”
“Canalizar e fazer o tratamento de esgoto”
“Restringindo a quantidade de poluentes e o Poder Público fiscalizar”
“Despoluição”

Sobre a questão da qualidade ambiental dos corpos d’água, 50% dos entrevistados apresentaram sugestões para a melhoria da situação. Limpeza, conservação e manutenção dos corpos d’água e tratamento de esgoto aparecem com destaque dentre as alternativas propostas. Surgiram propostas de aterramento e de canalização de trechos, ou mesmo de córregos inteiros, indicando a intenção de eliminar o problema aparente, visível, através da ocultação do resultado, ignorando a sua verdadeira origem. Uma resposta destas pode ser atribuída à falta de informação das pessoas em geral quanto às causas e conseqüências das atividades antrópicas, as alternativas e as soluções possíveis para cada problema ambiental apresentado.

4.11 Avaliação do Roteiro como Instrumento de Pesquisa

A questão 80 – “O que você achou de participar desta pesquisa respondendo a esta entrevista? Qual a sua opinião sobre esta entrevista (tempo de duração, assuntos abordados, dificuldade das perguntas, importância deste tipo de trabalho)?” – obteve como respostas a relação apresentada no Quadro 28. Estas respostas forneceram dados sobre a qualidade da pesquisa frente ao público-alvo, dando um panorama geral da sua validade, avaliando a dificuldade dos entrevistados para responder às questões e indicando a expectativa dos participantes em ter contribuído para a elaboração de propostas de ação para promover melhorias na qualidade ambiental e, conseqüentemente, na qualidade de vida do são-carlense.

Para finalizar, a questão 81 – “Deseja fazer mais algum comentário sobre a entrevista?” – deixava em aberto aos entrevistados para suas últimas considerações. Desta forma, ficava aberta a palavra ao entrevistado para manifestar qualquer comentário sobre a pesquisa e/ou sua participação. Foram obtidas 4 respostas que estão apresentadas no Quadro 29.

As respostas obtidas para as questões 80 e 81, de forma geral, demonstram uma boa aceitação em participar desta entrevista e pré-disposição de colaborar em pesquisas em geral, além de bastante interesse por parte dos entrevistados em ter como resultado final melhorias na qualidade ambiental da cidade.

QUADRO 28: Questão 80 – “O que você achou de participar desta pesquisa respondendo a esta entrevista? Qual a sua opinião sobre esta entrevista (tempo de duração, assuntos abordados, dificuldade das perguntas, importância deste tipo de trabalho)?”

Todos os entrevistados responderam à questão 80
“Foi boa. Sobre os assuntos abordados é uma coisa ruim não ter mais conhecimento. Algumas são difíceis e outras médias”
“Foi bom, demorou pouco tempo. Teria muita importância se fosse levado a sério”
“Legal. Tem perguntas muito difíceis. Acho que é um trabalho importante”
“Não fez diferença e tinha perguntas difíceis”
“Gostei. Deve ser um trabalho muito importante”
“Foi bom participar”
“É útil, porém foi um pouco longa”
“Foi bom”
“Não achei nada”
“Foi interessante”
“Acho que não vai virar nada”
“Achei normal”
“Foi bom”
“Tenho boas expectativas. Se for bom para a natureza, está ótimo”
“Acho que os assuntos deveriam ser mais explicativos”
“Foi muito bom participar desta pesquisa”
“As perguntas foram muito difíceis”
“Achei as perguntas meio hipócritas. Se é para fazer alguma coisa é válido”
“Achei legal”
“Achei legal, mas infelizmente estou a pouco tempo na cidade. São assuntos importantes”
“Achei as perguntas um pouco repetitivas. Para quem não sabe eram difíceis”
“Achei que foi uma coisa boa”
“É uma coisa interessante. É de interesse de todo mundo”
“Achei bom”
“Não acho nada”
“Interessante. Fiquei feliz em colaborar”
“É válida. Sinceramente acho importante”
“Bom”
“Foi rápido”
“Foi difícil”
“Foi boa a entrevista”
“Achei bom”
“Sempre é bom participar”
“Foi interessante”
“Foi legal, mas as perguntas eram complicadíssimas”
“Normal”
“Achei bom. Deve ser muito importante”
“Foi ótimo”
“Valeu a pena”

As entrevistas foram cronometradas e a duração média foi de 16,2min, sendo a duração máxima de 30min e mínima de 10min. A Figura 27 apresenta a distribuição das entrevistas pelo tempo de duração e a linha de tendência tipo linear da variação observada.

Há uma diminuição gradativa do tempo de duração das entrevistas, provavelmente pelo aumento da interação do entrevistador com o roteiro e sua dinâmica de funcionamento. Apesar do roteiro ter sido desenvolvido pelo entrevistador e da aplicação do pré-teste, no decorrer do conjunto de entrevistas houve um sensível aumento de interação com os procedimentos de aplicação do roteiro, aumentando a eficiência das entrevistas.

QUADRO 29: Questão 81 – “Deseja fazer mais algum comentário sobre a entrevista?”.

4 entrevistados responderam
“Acho que é importante e não somente deveria ficar no papel e sim colocar na prática”
“Acho que, para a população em geral, o grau de dificuldade é grande”
“Espero que ela seja mostrada ao Governo Municipal”
“Todos (esses trabalhos, pesquisas) são bons desde que haja concretização”

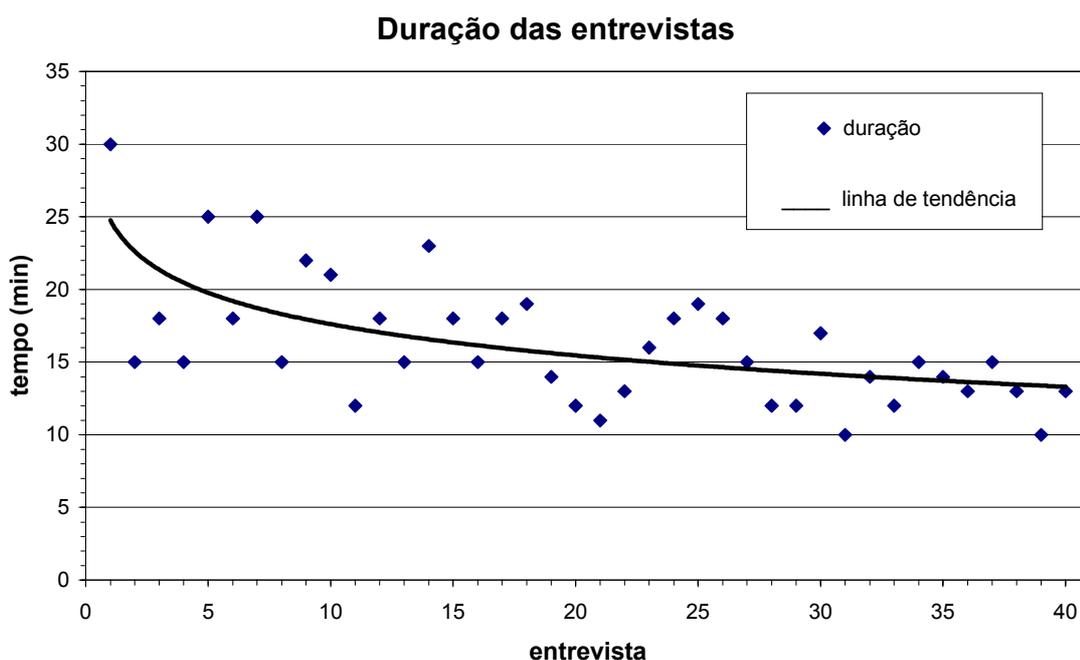


FIGURA 27: Tempo de duração de cada entrevista e a linha de tendência da duração.

O roteiro foi eficiente para orientar o levantamento de dados permitindo que as entrevistas acontecessem de forma bastante homogênea e enriquecedora para a pesquisa, contanto com a participação dos entrevistados. Não houve nenhuma recusa em responder às perguntas. Porém, a extensão do roteiro (81 questões), mostrou-se demasiado longa para a sua aplicação no formato “de porta-em-porta”, sendo bastante cansativo tanto para o entrevistado quanto para o entrevistador. Talvez um roteiro mais sucinto fosse capaz de alcançar os mesmos resultados qualitativos.

5. CONCLUSÕES

Esta pesquisa mostrou que, para a maior parte dos entrevistados, os corpos d'água e as matas ciliares da área urbana aparecem representados como espaços indiferentes ao seu dia-a-dia, sendo, neste caso, desnecessário interferir em seu estado, pois em sua opinião, não há relação entre a situação destas áreas – a qualidade ambiental – e suas atividades cotidianas ou a sua qualidade de vida.

- Uma parcela significativa da população não compreende o significado conceitual de Bacia Hidrográfica. Para a parcela restante a concepção de BH está vinculada a uma visão antropocêntrica do ambiente.
- Como consequência do desconhecimento conceitual, as pessoas também não sabem em qual BH estão inseridas.
- Em geral, os entrevistados não demonstraram ter estabelecido relações afetivas com os corpos d'água presentes em seu entorno, o que torna mais difícil sua disponibilidade e disposição em participar de ações em prol deste bem comum, a água. Reforçando esta conclusão, com relação à paisagem, alguns entrevistados acreditam que a ocultação dos corpos d'água através de canalização subterrânea possa aumentar o valor estético da composição da área urbana, retirando os componentes que, em sua opinião, são desarmônicos e prejudiciais.
- O desconhecimento sobre a origem da água de abastecimento reforça a idéia de ausência de informação e de relações afetivas com os corpos d'água. Porém existe preocupação com a qualidade e quantidade de água disponível para abastecimento, reforçando a relação de exploração do bem natural exclusivamente como recurso para consumo, notadamente centrada numa visão antropocêntrica.

- Os impactos negativos sobre os corpos d'água causados pelas ações antrópicas são reconhecidos pela população como um risco ao ambiente. A criação de sistemas de tratamento de esgoto aparece com destaque entre as sugestões para melhorar a qualidade das águas, e a Educação Ambiental é apontada como instrumento de sensibilização em direção à consciência ambiental, em busca de uma qualidade ambiental melhor.
- A exemplo disso, a percepção estabelecida com relação ao rio do Monjolinho é acentuadamente negativa devido à situação ambiental atual de trechos dentro da área urbana e peri-urbana de São Carlos (poluição, descaracterização de suas margens, ausência de mata ciliar, assoreamento, etc.) causada pela ação antrópica.
- Da mesma forma que foi verificado para o conceito de Bacia Hidrográfica, os entrevistados não apresentam claramente a definição de Mata Ciliar e, em geral, não demonstram ter relações afetivas estabelecidas com este componente do ambiente.
- Há um indicativo claro de que a participação popular em eventos promotores de ações ambientais tem sido limitada e pouco efetiva devido à falta de divulgação e/ou problemas com sua organização. Atividades que visem a participação popular devem ser melhor divulgadas, preferencialmente, utilizando a televisão como veículo.
- Envolvendo questões ambientais e metas de melhoria da qualidade de vida, a mídia pode ser utilizada com sucesso na disseminação de valores importantes para a Educação Ambiental e na promoção e divulgação de ações em benefício do ambiente junto à população da cidade de São Carlos.
- A participação pública na gestão dos RH's está bastante aquém do proposto para caracterizar um exercício de cidadania. O desconhecimento sobre a existência do processo de gestão e de sua condicionante de participação pública mostra a fragilidade dos processos de tomada de decisões que envolvem os RH's.
- Com respeito a esta participação pública, amplamente divulgada como marco da forma de ação dos CBH's, a desinformação observada mostra que as decisões continuam sendo tomadas por grupos minoritários e com pouca representatividade dentro da sociedade como um todo, sob o risco de não atender aos interesses coletivos. Notadamente, o CBH Tiête-Jacaré não tem promovido a divulgação de suas decisões e ações de forma eficiente, ou seja, sem alcançar uma parcela significativa da população da cidade de São Carlos.

- A coleta seletiva de lixo e a limpeza de terrenos baldios aparecem com destaque entre as sugestões dos entrevistados como ações ambientais da qual participariam voluntariamente, desde que sejam devidamente envolvidos na construção da ação, participando de seu planejamento e sendo comunicados em tempo.
- Com relação especificamente aos corpos d'água pode-se afirmar que existe a preocupação em recuperar e conservar os rios e córregos, o que inclui a despoluição dos corpos d'água, a recuperação de suas matas ciliares e a preservação de suas nascentes.

6. RECOMENDAÇÕES E PROPOSTAS DE AÇÃO

O estabelecimento de uma parceria entre a Prefeitura Municipal, o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA), o CBH Tietê-Jacaré, as universidades e escolas públicas e particulares, e as empresas privadas e estatais com sede no município de São Carlos para promover ações visando recuperar e conservar os corpos d'água e suas matas ciliares e preservar suas nascentes podem renovar e direcionar os esforços em busca da melhoria da qualidade ambiental na bacia hidrográfica do rio do Monjolinho.

Esta parceria deve seguir um plano operacional que relacione a participação de cada parceiro envolvido de forma a assegurar os recursos financeiros e humanos necessários às ações ambientais planejadas.

Como propostas, este plano operacional deve incluir as seguintes ações:

- A criação de formas de incentivo, estimulando e apoiando a participação pública e fortalecendo programas de Educação Ambiental e ações ambientais participativas, como iniciativas de ONG's, escolas, universidades ou mesmo ações individuais que visem a melhoria da qualidade ambiental;
- O incentivo ao desenvolvimento e implantação de cursos e atividades visando a formação continuada de multiplicadores em Educação Ambiental para atuarem junto a comunidade de forma ampla, estimulando a participação de professores e funcionários administrativos de escolas e de universidades, de funcionários de empresas particulares, dos membros das associações de bairro e de outras entidades de representação (como igrejas, clubes de mães, sindicatos, etc.);
- O estímulo à criação e ao fortalecimento de relações afetivas e a criação de identidade entre a comunidade e os corpos d'água da região contando com a participação das escolas e das universidades, que devem promover atividades com os estudantes visando ampliar seu conhecimento sobre a BH do rio do Monjolinho e seus tributários, estimulando a sensibilização quanto à situação ambiental atual e suas perspectivas de futuro, mediante

propostas de ação, e ONG's realizando atividades semelhantes com a população não alcançada pelas escolas e universidades;

- A divulgação do significado de um Comitê de Bacia Hidrográfica, a sua importância, as suas funções e as formas de participação pública em suas atividades, estimulando a participação popular a fim de assegurar o processo democrático de gestão participativa dos RH's, como exercício de cidadania;
- A participação da mídia na divulgação das ações e dos eventos relacionados aos CBH's e às atividades que forem promovidas pela parceria estabelecida;

7. PERSPECTIVAS FUTURAS

Quanto à continuidade e ampliação de pesquisas de levantamento de dados focadas na percepção ambiental da população, é recomendado:

- Aumentar o número de entrevistas promovendo uma amostragem aleatória com aprofundamento por bacia urbana, aumentando a representatividade da amostra e enriquecendo a análise dos resultados obtidos.
- Avaliar e aprofundar relações multidimensionais entre as variáveis utilizadas nesta pesquisa para a caracterização social dos entrevistados (p.ex.: tempo de residência em São Carlos, tempo de residência naquele domicílio, grau de escolaridade) e outras que possam fornecer subsídios para novos estudos (p.ex.: distância da moradia ao corpo d'água mais representativo da bacia, renda, profissão, valor do IPTU da moradia), buscando analisá-las em relação às respostas dadas para as questões gerais e específicas.
- Incluir “Lazer” e “Paisagismo” nos temas abordados através do roteiro de entrevista buscando aprofundar a investigação da percepção ambiental dos entrevistados com relação aos lugares com os quais tenham estabelecido relações afetivas, identificando e avaliando a situação paisagística de áreas de interesse público para lazer e subsidiando estudos que avaliem áreas para recuperação ambiental.

ANEXOS

ANEXO A – MODELO DO ROTEIRO DE ENTREVISTAS

ROTEIRO DE ENTREVISTA ESTRUTURADA

A. ENQUADRAMENTO SOCIAL DA ENTREVISTA

- [1] Sexo: _____ () masculino () feminino
- [2] Idade: _____ anos
- [3] Tempo aproximado de residência no domicílio: _____ anos _____ meses
- [4] Tempo de residência em São Carlos: _____ anos _____ meses
- [5] Nível de Instrução:
- () 1ª grau incompleto () 1ª grau completo () 2ª grau incompleto () 2ª grau completo
- () superior incompleto () superior completo () pós-graduação () analfabeto

data: ___ / ___ / ___
código: _____
entrevistador: _____
início: _____
término: _____

B. QUESTÕES GERAIS

BACIA HIDROGRÁFICA

- [6] Você sabe o que é uma bacia hidrográfica? () não () sim () não tem certeza / mais ou menos
se sim / + ou - >>> [7]
se não >>> [8]
- [7] Como você definiria o termo “bacia hidrográfica”? Para você, o que é bacia hidrográfica?
resposta: _____

- [8] Você sabe a qual bacia hidrográfica pertence a cidade da cidade de São Carlos?
() não () sim () não tem certeza / mais ou menos
se sim / + ou - >>> [9]
se não >>> [10]
- [9] Em qual bacia hidrográfica está localizada a cidade de São Carlos?
resposta: _____

<<<apresentar o mapa – cartão 01>>>

Você sabe quais os nomes dos corpos d’água / rios / ribeirões apresentados na FIGURA 01?

- [10] A: _____
- [11] B: _____
- [12] C: _____
- [13] D: _____
- [14] E: _____
- [15] F: _____
- [16] G: _____

MANANCIAL

[17] Você sabe de onde vem a água de abastecimento da cidade de São Carlos?

() não () sim () não tem certeza / mais ou menos

se sim / + ou - >>> [18]

se não >>> [22]

[18] De onde vem a água de abastecimento da cidade de São Carlos?

resposta: _____

[19] Você acha que as áreas dos mananciais de abastecimento precisam ser melhoradas?

() não () sim () talvez / não tem certeza () não sabe

se sim / talvez >>> [20]

se não >>> [21]

se não sabe >>> [22]

[20] Como estas áreas podem ser melhoradas?

resposta: _____

segue para >>> [22]

[21] Por que estas áreas não precisam ser melhoradas?

resposta: _____

MATA CILIAR

[22] Você sabe o que é mata-galeria (ou mata ciliar)?

() não () sim () não tem certeza / mais ou menos

se sim / + ou - >>> [23]

se não >>> [29]

[23] Como você definiria o termo “mata-galeria” ou “mata ciliar”? o que significa para você?

resposta: _____

[24] Dentro da área urbana de São Carlos existem matas ciliares?

() não () sim () não tem certeza / mais ou menos

se sim / +ou - >>> [25]

se não >>> [29]

[25] Pode dar exemplos de mata ciliar da área urbana de São Carlos?

resposta: _____

[26] Você tem observado as matas ciliares dos corpos d'água da área urbana de São Carlos?

() não () sim () as vezes () raramente

[27] Para você como está a qualidade destas matas ciliares da área urbana de São Carlos?

() não sabe () ótima () boa () regular () ruim () péssima

se não sabe >>> [29]

[28] O que faz você indicar este nível de qualidade para estas matas da área urbana?

resposta: _____

CORPO D'ÁGUA LOCAL

<<<indicar a localização do rio do Monjolinho no mapa – cartão 01>>>

[29] Qual a sua opinião sobre a qualidade da água do rio do Monjolinho?

() não sabe () ótima () boa () regular () ruim () péssima

se não sabe >>> [31]

[30] O que faz você indicar este nível de qualidade para a água do Rio do Monjolinho?

resposta: _____

ÁGUA PARA ABASTECIMENTO

[31] Qual a sua opinião sobre a qualidade da água de abastecimento da cidade de São Carlos?

() não sabe () ótima () boa () regular () ruim () péssima

não sabe >>> [33]

[32] O que faz você indicar este nível de qualidade para a água de abastecimento?

resposta: _____

INFORMAÇÃO

[33] Sobre assuntos em geral, você se considera uma pessoa bem informada?

() não () sim () mais ou menos

[34] Por quê?

resposta: _____

[35] Especificamente com relação a assuntos sobre meio ambiente, você se considera uma pessoa bem informada?

() não () sim () mais ou menos

[36] Por quê?

resposta: _____

[37] Você gostaria de ser melhor informado sobre assuntos relacionados ao meio ambiente?

() não () sim () mais ou menos

[38] Por quê?

resposta: _____

<<< **apresentar cartão 02 – opções de informação**>>>

[39] Na sua opinião, em ordem de sua preferência, quais as três melhores formas de obter informações?

- () jornais () revistas () livros () TV () rádio () escola () cursos () palestras
 () conversar c/ outras pessoas () atividades promovidas pela prefeitura
 () atividades promovidas pelo governo estadual () atividades promovidas pelo governo federal
 () outra: _____

[40] Por quê você escolheu estas fontes de informação? O que torna cada uma delas importante para você como meio de obter informações?

resposta:

1. _____
 2. _____
 3. _____

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

[41] Você já ouviu falar em Comitê de Bacia Hidrográfica? () não () sim () mais ou menos / talvez

[42] Você sabe o que é um Comitê de Bacia Hidrográfica? () não () sim () mais ou menos

se sim / + ou - >>> [43]

se não >>> [47]

[43] Para você, o que é um Comitê de Bacia Hidrográfica?

resposta: _____

[44] Para você, quais são as funções/atividades de um Comitê de Bacia Hidrográfica?

resposta: _____

[45] Você considera importante estas funções/atividades?

- () não () sim () mais ou menos () não sabe

não sabe >>> [47]

[46] Por quê?

resposta: _____

[47] Você já ouviu falar em Agência de Bacia Hidrográfica?

- () não () sim () mais ou menos / talvez

[48] Você sabe o que é uma Agência de Bacia Hidrográfica?

- () não () sim () mais ou menos

se sim / +ou - >>> [49]

se não >>> [53]

[49] Para você, o que é uma Agência de Bacia Hidrográfica?

resposta: _____

[50] Para você, quais são as funções/atividades de uma Agência de Bacia Hidrográfica?

resposta: _____

[51] Você considera importante estas funções/atividades? () não () sim () mais ou menos () não sabe
 não sabe >>> [53]

[52] Por quê?

resposta: _____

PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

[53] Você participa de algum Comitê de Bacia Hidrográfica? () não () sim

se sim >>> [54]

se não >>> [56]

[54] Participa de qual Comitê?

resposta: _____

[55] Com qual frequência vai às reuniões do Comitê?

resposta: _____

segue para >>> [64]

[56] Você conhece alguém que participa de algum Comitê de Bacia Hidrográfica? () não () sim

se sim >>> [57]

se não >>> [58]

[57] Esta pessoa participa de qual Comitê de Bacia Hidrográfica? _____

[58] Você se sente representado no Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?

() não () sim () mais ou menos

[59] Por quê?

resposta: _____

[60] Você sabe como participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?

() não () sim () mais ou menos

se sim / + ou - >>> [61]

se não >>> [62]

[61] Na sua opinião, como se pode fazer para participar deste Comitê?

resposta: _____

[62] Você gostaria de participar do Comitê de Bacia Hidrográfica desta região?

() não () sim () talvez

[63] Por quê?

resposta: _____

[64] Neste último ano, ficou sabendo de reunião(ões) para discutir questões relacionadas ao meio ambiente?

() não () sim

se sim >>> [65]

se não >>> [67]

[65] Participou desta(s) reunião(ões) para debater questões relacionadas ao meio ambiente?

() não () sim

se sim >>> [66]

se não >>> [67]

[66] Quando e onde aconteceu(ram) esta(s) reunião(ões)?

resposta: _____

[67] Você costuma participar de atividades relacionadas preservação do meio ambiente (como mutirões para plantio de árvores, limpeza de áreas verdes, atividades educativas sobre economia de água, coleta seletiva de lixo, proteção dos mananciais)?

() não () sim () as vezes () raramente

se não >>> [71]

se sim / as vezes / raramente >>> [68]

[68] Quais suas últimas participações?

campanha?	quando?	onde?

[69] O que você acha de sua participação nesta(s) campanha(s)?

() não sabe () ótima () boa () regular () ruim () péssima

se não sabe >>> [71]

[70] Por que você atribuiu este valor à sua participação nestas atividades?

resposta: _____

[71] Como você considera a importância destas campanhas/atividades?

() muito importante () importante () pouco importante () s/ importância alguma () não sabe

[72] Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar sua participação nestas campanhas/atividades relacionadas ao meio ambiente?

resposta: _____

[73] Na sua opinião, o que seria necessário para melhorar a participação das pessoas em geral nestas campanhas/atividades?

resposta: _____

PROPOSTAS E CRÍTICAS

[74] Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a sua participação? () não () sim () não sabe

se sim >>> [75]

se não / não sabe >>> [76]

[75] Quais problemas ambientais poderiam ser diminuídos ou resolvidos com sua participação?

resposta: _____

[76] Na sua opinião, existem problemas ambientais que poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral? () não () sim () não sabe

se sim >>> [77]

se não / não sabe >>> [78]

[77] Quais problemas ambientais poderiam ser resolvidos ou diminuídos com a participação das pessoas em geral?

resposta: _____

[78] Com relação aos corpos d'água da região de São Carlos, seus mananciais, sua Bacia Hidrográfica, você tem sugestões para solucionar ou diminuir algum problema ambiental ou para melhorar a qualidade ambiental?

() não () sim

se sim >>> [79]

se não >>> [80]

[79] Sugestões:

resposta: _____

[80] O que você achou de participar desta pesquisa respondendo a esta entrevista? Qual a sua opinião sobre esta entrevista (tempo de duração, assuntos abordados, dificuldade das perguntas, importância deste tipo de trabalho)?

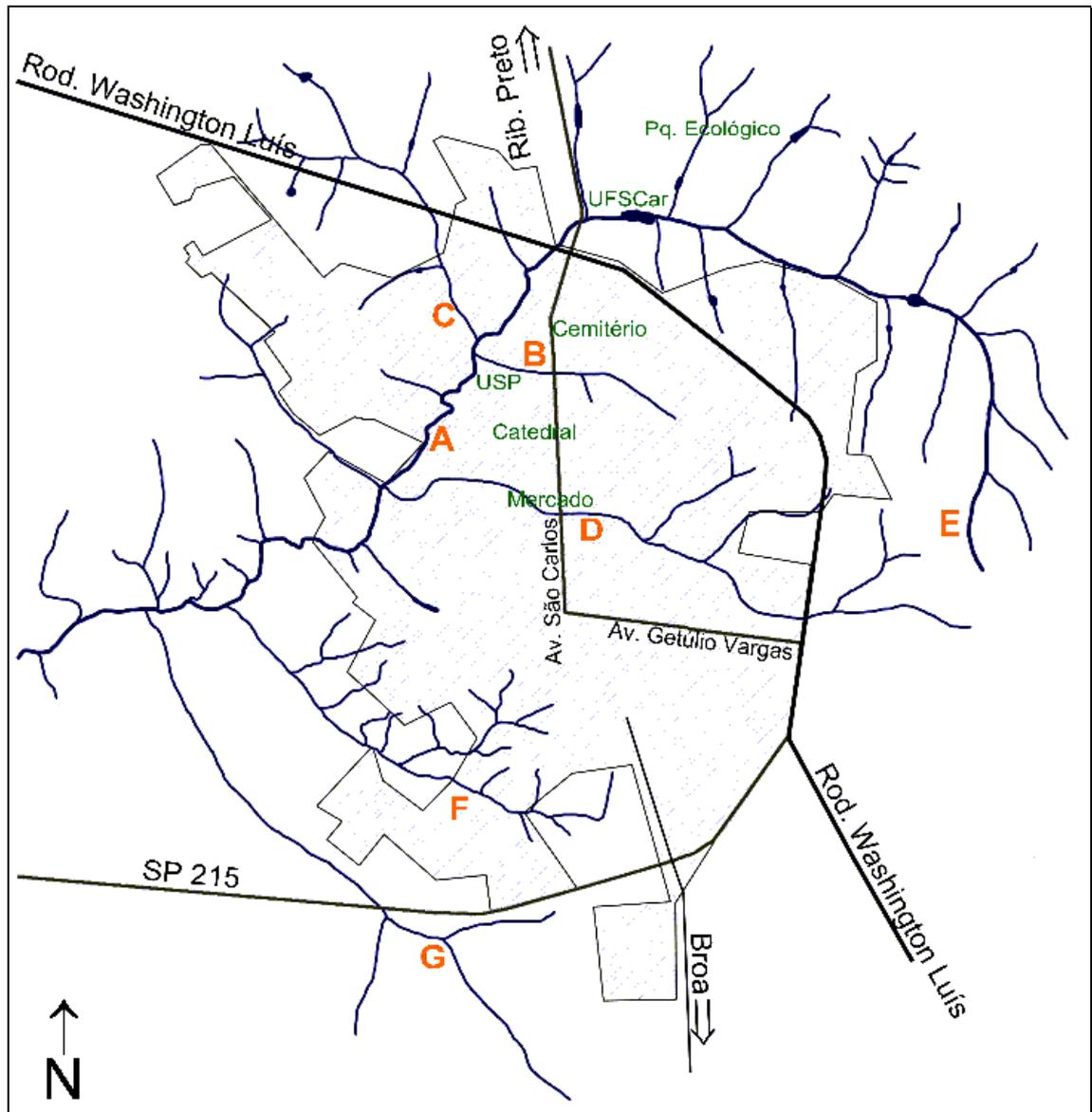
resposta: _____

[81] Deseja fazer mais algum comentário sobre a entrevista?

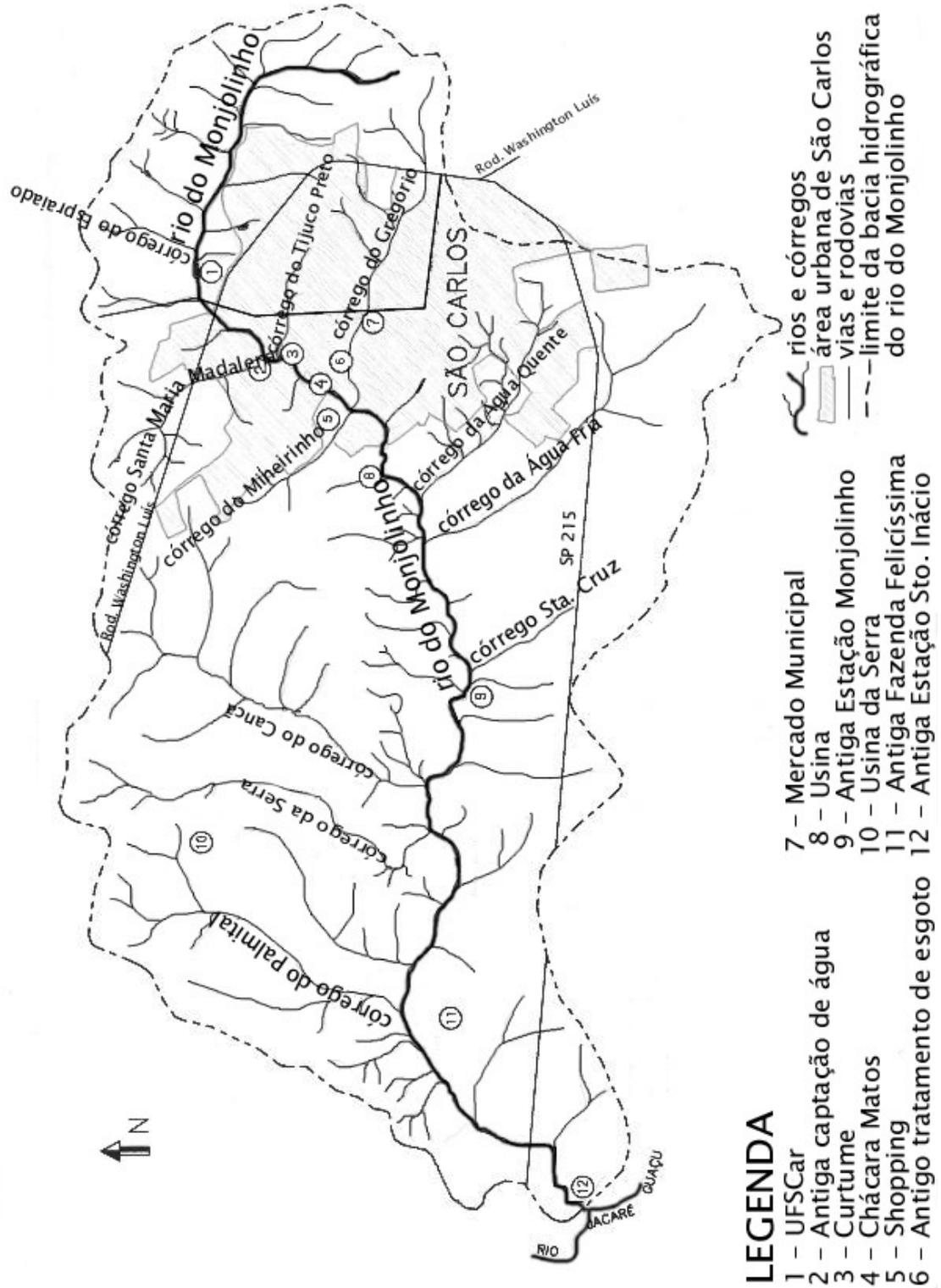
resposta: _____

OCORRÊNCIAS DIVERSAS	

ANEXO B – MODELO DO CARTÃO 01: MAPA DA CIDADE DE SÃO CARLOS

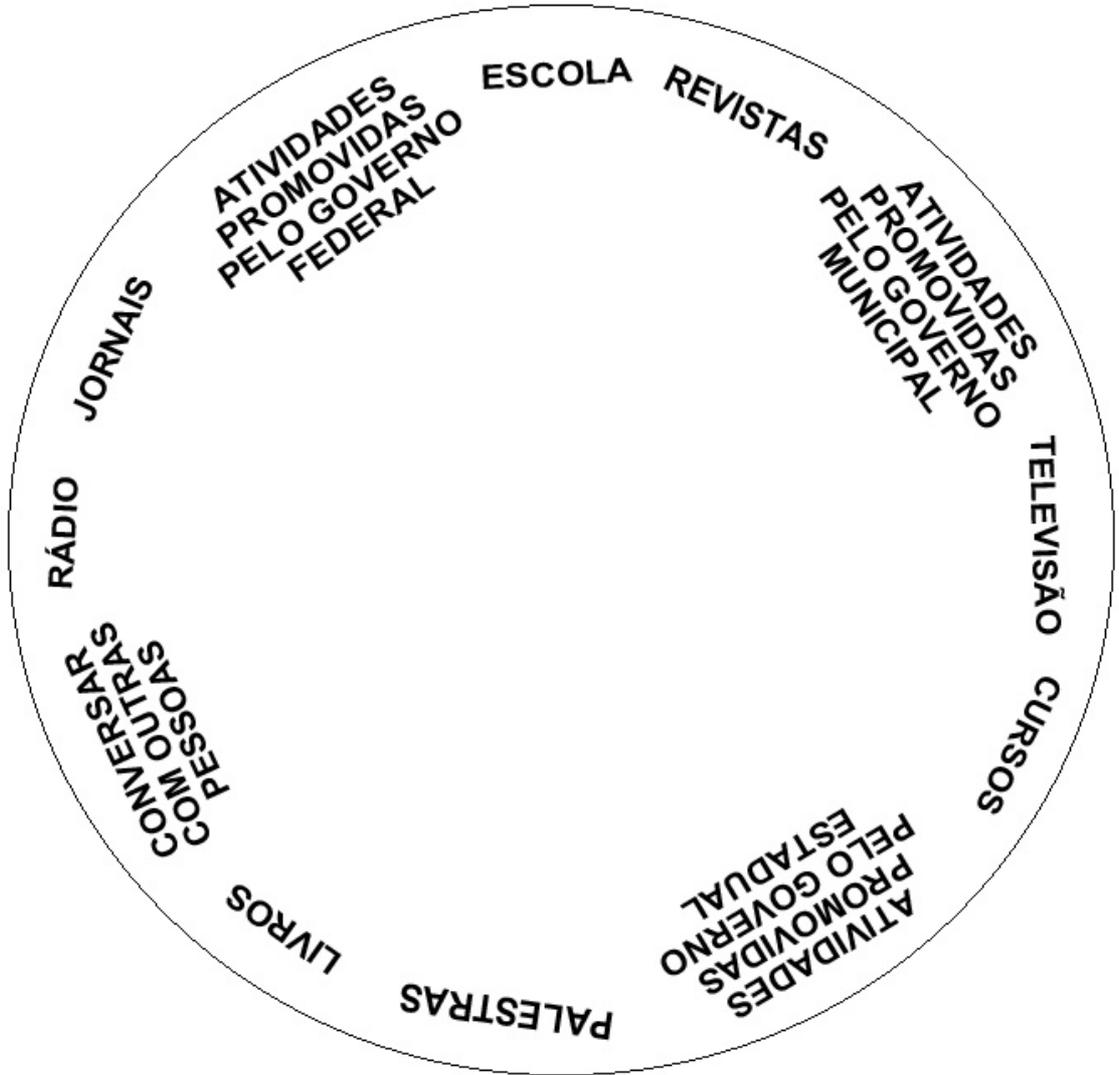
cartão 01 – mapa da cidade de São Carlos

ANEXO C – FIGURA UTILIZADA PARA A ELABORAÇÃO DO *CARTÃO 01* (MODIFICADA A PARTIR DE ALMEIDA, 2001).



LEGENDA

ANEXO D – MODELO DO CARTÃO 02: FONTES DE INFORMAÇÃO



ANEXO E – RELAÇÕES DOS LOGRADOUROS SORTEADOS

Relação de logradouros – roteiro piloto

nº seq.	sorteio	coord. mapa	logradouro	quadra	posição	realizadas
1	170	B-12	r. Brasília Vicente Silva	1-I	16	x
2	502	F-14	r. João Bregagnolo	1-P	65	x
3	655	G-13	r. Lions Club	1-I	90	x
4	246	J-8	r. Dalmo Nogueira do Vale	1-P	10	x
5	244	J-9	r. Ps. Cyrus Basset Dowsey	3-P	52	
6	172	J-8	r. Brotas	1-I	15	
7	1016	G-8	r. Des. Ulisses Doria	3-I	66	
8	365	G-8	r. Francisco Silva Ribeiro	1-P	7	
9	127	I-7	r. Armando Jacintho	1-I	93	x
10	402	E-10	r. Genésio Benjamin	2-P	63	x
11	336	D-13	r. Florence Braga	5-I	87	x
12	317	D-6	r. Eva B. Lattanzio	1-I	79	x
13	435	C-8	r. Guilherme C. Toledo	1-I	13	x
14	442	D-8	r. Henrique Alves Filho	1-I	98	x
15	648	D-8	r. Leôncio Zambel	1-I	52	x
16	159	G-9	r. Bento Carlos	3-P	17	x
17	190	H-10	r. Campos Sales	5-P	82	
18	742	H-11	tr. Maristela G. Saveli	1-I	20	
19	977	I-11	r. Serafim B. Rodrigues	2-P	74	
20	56	F-8	r. Ana Prado	6-P	22	

Relação de logradouros – roteiro definitivo

nº seq.	sorteio	coord. mapa	logradouro	quadra	posição
1	72	G-13	r. Anita Stella	3-I	58
2	889	I-12	r. Rafael de Senzi	1-I	35
3	844	I-12	r. Paulo de Campos	1-P	67
4	12	G-11	r. Adolpho Cattani	7-P	88
5	264	M-12	r. Domingos Juliano	2-I	8
6	108	J-11	r. Antonio Serafim Marinheiro	1-I	31
7	725	I-10	r. Dona Maria Izabel O. Botelho	6-P	46
8	119	H-12	av. Araraquara	3-P	29
9	165	H-13	r. Bolívia	2-I	16
10	464	I-10	r. da Imprensa	3-P	27
11	727	J-9	r. Irmã Maria São Félix	1-I	17
12	695	H-8	r. Maior Manoel Antonio de Mattos	2-I	76
13	891	G-8	r. Raimundo Corrêa	6-P	18
14	660	I-9	r. Lucas Perroni	1-P	56
15	395	H-7	r. Bisbo Dom Gastão	5-I	26
16	185	J-8	r. Prof . Caio Figueiredo Silva	1-P	64
17	713	H-8	r. Marcílio Barbieri	1-I	7
18	689	G-8	r. Machado de Assis	3-I	9
19	399	L-6	r. Gelsomino Saia	1-P	59
20	496	L-7	r. Sebastião Adão Júnior	1-I	85
21	920	E-15	r. Rio São Francisco	1-I	10
22	575	E-13	r. José Duarte de Souza	3-I	22
23	1044	E-12	r. Virgílio Pozzi	1-P	57
24	398	C-12	r. Gastão Vieira	8-P	5
25	81	B-13	r. Antonio Carlos Ferraz de Salles	2-I	30
26	312	D-11	r. Eugênia Accácio	3-P	54
27	978	E-11	r. Serafim Vieira de Almeida	5-I	31
28	412	E-10	r. Genésio Benjamin	1-P	72
29	31	D-10	r. Alexandre Flemming	1-P	64
30	29	E-10	r. Aldo Pozzi	1-I	58
31	356	E-8	r. Francisco Oliveira Penteado	5-I	38
32	662	F-8	r. São Pio X	6-P	16
33	410	C-8	r. Geraldo S. Triques	1-I	47
34	439	D-6	r. Romildo R. Lima	1-I	21
35	472	F-7	r. Itália	3-P	34
36	469	F-6	r. Piauí	2-I	82
37	638	G-6	r. Julio Rizzo	8-P	60
38	902	G-6	r. República do Líbano	5-I	67
39	420	F-5	av. Giovanni Vassolo	1-P	11
40	678	G-5	r. Luís Mathias	5-P	41

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIESP. Academia de Ciências do Estado de São Paulo. (1997). **Glossário de ecologia**. São Paulo, ACIESP / FAPESP / Secretaria de Ciência e Tecnologia.
- ALMEIDA, R.C. (2001). **Memórias do rio do Monjolinho: o processo de urbanização e os impactos sobre os recursos hídricos**. Dissertação (Mestrado). São Carlos, SP. 119p. PPG-SHS – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.
- ALMEIDA, R.C., KUNIEDA, E., PRATES, K.V.M.C., SÉ, J.A., GONZAGA, J.L. (2000). Experiências em educação ambiental In: ESPÍNDOLA, E.L.G. et al. (orgs.). **A bacia hidrográfica do Monjolinho: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar**. São Carlos, SP, Rima Editora, 2000. p.163-175.
- ART, H.W., (Ed.). (2001). **Dicionário de ecologia e ciências ambientais**. São Paulo, Editora UNESP/Melhoramentos.
- ASSIS, C. (1996). Os limites da biosfera. In: SALUM, C.A.L. (Ed.). **Ecologia: a qualidade de vida**. 2ª ed. São Paulo, SESC, p.57-66.
- BARROS, E.B.M. Gestão de bacias hidrográficas: novas demandas para a universidade pública brasileira. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. Gramado, RS, 1998. **Anais Virtuais**. Site da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). <http://www.abrh.org.br>. (download em 09/abr/2002).
- BAUER, C.E. (1988). Environmental management of water basins. In: TUNDISI, J.G. (ed.) **Limnologia e manejo de represas**. vol. 1, tomo 2. São Carlos, SP, ACIESP / FAPESP. (Série Monografias em Limnologia).
- BENEVIDES, V.F.S., BEEKMAN, G.B. (1995). Aspectos de sustentabilidade e vulnerabilidade dos recursos hídricos: “stress hídrico”. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 11º, SIMPÓSIO DE HIDRÁULICA DOS PAÍSES DE LÍNGUA OFICIAL PORTUGUESA, 2º, Recife, PE, 1995. **Anais**. ABRH, vol.3, p.51-55.
- BRANCO, S.M. (1993). **Água: origem, uso e preservação**. São Paulo, Moderna, 72p. (Coleção Polêmica).
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (1997). **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília, DF, Secretaria de Recursos Hídricos.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos; Ministério de Minas e Energia. Agência Nacional de Energia Elétrica. (1999). **O estado das águas no Brasil – 1999: perspectivas de gestão e informação de recursos hídricos**. Brasília, DF, ANEEL / MMA / MME.
- _____. Ministério do Meio Ambiente (2002a). **Agenda 21**. Site do Ministério do Meio Ambiente. <http://mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/consulta>. (download em 20/05/2002).

- _____. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (2002b). **GEO Brasil 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil**. Brasília, DF, Edições IBAMA.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Agência Nacional de Águas (2002c). **A evolução da gestão dos recursos hídricos no Brasil**. Brasília, DF, ANA.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Agência Nacional de Águas (2002d). **Relatório de Gestão 2001**. Brasília, DF, ANA.
- CASTRO, J.E. (1998). La lucha por el agua y los derechos de ciudadanía: el caso del Valle de México. **Teoria e pesquisa**, São Carlos, SP, v. 24-27, jan-dez, p.7-64.
- CBH-PCJ. Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. (1996) **Implantação, resultados e perspectivas**. Campinas, SP, Arte Brasil, 76p.
- COIMBRA, R.; ROCHA, C.L.; BEEKMAN, G.B. (1999). **Recursos hídricos: conceitos, desafios e capacitação**. Brasília, ANEEL.
- CORRALIZA, J.A. (2000). Emocion y ambiente. In: ARAGONÉS, J.I.; AMÉRIGO, M. (coords.). **Psicología ambiental**. Madrid, Ediciones Pirámide, cap. 3, p.59-76.
- CÔRTEZ, M.R.; RIGHETTO, G.M.; LEONELLI, G.C.V.; FERNANDES, A.C.A. (2000). Uso e ocupação da terra na área urbana. In: ESPÍNDOLA, E.L.G., et al. (orgs.). **A bacia hidrográfica do Monjolinho: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar**. São Carlos, SP, Rima, cap. 10, p.114-129.
- CRESPO, S. (1992). **O que o brasileiro pensa da Ecologia: O Brasil na Era Verde**. Brasília, DF, ISER / MMA.
- ECOAMBIENTAL (2002). **Cronologia dos principais acidentes ecológicos**. Site da ONG Ecoambiental. <http://www.ecoambiental.com.br/mleft/desastres.html>. (download em 29/nov/2002).
- ESPÍNDOLA, E.L.G. (2000). O rio do Monjolinho: um estudo de caso. In: ESPÍNDOLA, E.L.G. et al. (orgs.). **A bacia hidrográfica do Monjolinho: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar**. São Carlos, SP, Rima, p.36-40.
- ESPÍNDOLA, E.L.G.; SILVA, J.S.V.; MARINELLI, C.E., ABDON, M.M. (orgs.) (2000). **A bacia hidrográfica do Monjolinho: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar**. São Carlos, SP, Rima, 188p.
- FOLHA ONLINE (2003). **Saiba mais sobre o acidente nuclear na Usina de Chernobyl**. Site da Folha de São Paulo. Caderno Ciência. <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u8925.shtml>. (acesso em 20/05/2003).
- FREY, K. (2001). A dimensão político-democrática nas teorias de desenvolvimento sustentável e suas implicações para a gestão local. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, SP, NEPAM/UNICAMP, ano 4, nº 9, jul-dez, p.115-148.

- GAZETA DO POVO (2002). Questão da água é o primeiro consenso no debate da Rio+10. Paraná. **Jornal Gazeta do Povo**, Paraná, 29/ago/2002. Mundo, p.23.
- GIL, A.C. (1989). **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2^a ed. São Paulo, Atlas, 206p.
- GOODE, W.J.; HATT, P.K. (1997). **Métodos em pesquisas sociais**. 6^a ed. São Paulo, Nacional.
- HEIMSTRA, N.W.; McFARLING, L.H. (1978). **Psicologia ambiental**. São Paulo, EPU/EDUSP, 218p.
- KETTEELHUT, J.T.S.; AMORE, A.; LEEUWESTEIN, J.M. (1998). A experiência brasileira de implementação de Comitês de Bacias Hidrográficas. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. Gramado, RS, 1998. **Anais Virtuais**. Site da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). <http://www.abrh.org.br>. (download em 09/abr/2002).
- LORA, E.E.S. (2000). **Prevenção e controle da poluição nos setores energético, industrial e de transporte**. Brasília, ANEEL, 503p.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. (1986). **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 99p.
- MACEDO, A.C.; OLIVEIRA, R.L. (1998). Movimento de Cidadania pelas Águas: recursos hídricos, uma questão de cidadania. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. Gramado, RS, 1998. **Anais Virtuais**. Site da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). <http://www.abrh.org.br>. (download em 09/abr/2002).
- MACHADO, L.M.C.P. (1999). Paisagem valorizada: A Serra de Mar como Espaço e como Lugar. In: RIO, V.; OLIVEIRA, L., (orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. 2^a ed. São Paulo, Studio Nobel, cap. 6, p.97-120.
- MAGALHÃES JR., A. (2001). Variáveis e desafios do processo decisório no contexto dos Comitês de Bacia Hidrográfica no Brasil. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, SP, NEPAM/UNICAMP, ano 4, nº 8, jan-jul, p.21-47.
- MARGALEF, R. (1986). **Ecologia**. Barcelona, Omega, 1986. 952p.
- MARINELLI, C.; MORETTO, E.M.; BRUCHA, G.; LUCCA, J.V. (2000). Limnologia. In: ESPÍNDOLA, E.L.G. et al. (orgs.). **A bacia hidrográfica do Monjolinho: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar**. São Carlos, SP, Rima, p.133-149.
- MIRANDA, C.O. (2001). O papel político-institucional dos Comitês de Bacia Hidrográfica no Estado de São Paulo: um estudo de caso. In: FELICIDADE, N.; MARTINS, R.C.; LEME, A.A. (orgs.). **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos, SP, Rima, p.135-148.
- MOREIRA, M.M.M.A. (2001). A Política Nacional de Recursos Hídricos: avanços recentes e novos desafios. In: FELICIDADE, N.; MARTINS, R.C.; LEME, A.A. (orgs.) **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos, SP, Rima, p.69-76.

- MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. (1984). **Estatística básica**: métodos quantitativos para economistas e administradores. 2ª ed. São Paulo, Atual, vol.3.
- NETTO, O.M.C. (1995). Estimativa do valor econômico da água: uma discussão teórica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 11º, SIMPÓSIO DE HIDRÁULICA DOS PAÍSES DE LÍNGUA OFICIAL PORTUGUESA, 2º, Recife, PE, 1995. **Anais**. ABRH, vol.3, p.45-49.
- NOGUEIRA, O. (1973). **Pesquisa social**: introdução às suas técnicas. São Paulo, Nacional.
- RATTNER, H. (2001). **Sustentabilidade revisada**. Site da Associação Brasileira para o Desenvolvimento de Lideranças (ABDL). <http://www.abdl.org.br/rattner/inicio>. (download em 20/mai/2002).
- _____. (2002). **Meio ambiente e desenvolvimento sustentável**: o mundo na encruzilhada da história. Site da Associação Brasileira para o Desenvolvimento de Lideranças (ABDL). <http://www.abdl.org.br/rattner/inicio>. (download em 20/mai/2002).
- REIGOTA, M. (2001). **Meio ambiente e representação social**. 4ª ed. São Paulo, Cortez, 87p. (Série Questões da Nossa Época).
- RIO, V.; OLIVEIRA, L., (1999). **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. 2ª ed. São Paulo, Studio Nobel, 265p.
- ROCHA, G.A. (1998). A construção do Sistema Paulista de Gestão dos Recursos Hídricos. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. Gramado, RS, 1998. **Anais Virtuais**. Site da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). <http://www.abrh.org.br>. (download em 09/abr/2002).
- ROCHA, O.; PIRES, J.S.R.; SANTOS, J.E. (2000). A bacia hidrográfica como unidade de estudo e planejamento. In: ESPÍNDOLA, E.L.G. et al. (orgs.). **A bacia hidrográfica do Monjolinho**: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar. São Carlos, SP, Rima, cap.1, p.1-16.
- SÁ, J.A.C.A.; CAMPOS, L.R. (2001). O direito e a gestão das águas. In: CAMPOS, N.; STUDART, T. (orgs.). **Gestão das águas**: princípios e práticas. Porto Alegre, ABRH, p.181-197.
- SAAE SÃO CARLOS. Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Carlos (2002). **Estação de Tratamento de Água**. São Carlos, SP, SAAE. (folheto).
- SÁNCHEZ, P.S.; BELLO, E.A.D. (2001). Ocupação periférica de baixa renda em áreas de mananciais. In: FELICIDADE, N.; MARTINS, R.C.; LEME, A.A. (orgs.) **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. São Carlos, SP, Rima, p.205-221.
- SANTOS, J.E.; JESUS, T.P., HENKE-OLIVEIRA, C., BALLESTER, M.V.R. (1996). Caracterização perceptiva da estação ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação. In: SEMINÁRIO REGIONAL DE ECOLOGIA, 7º, São Carlos, SP, 1996. **Anais**. São Carlos, SP, UFSCar, p.309-353.

- SANTOS, J.E.; PAESE, A.; PIRES, J.S.R. (1999). **Unidades da paisagem (biótopos) da campus da UFSCar**. São Carlos, SP, EDUFSCAR.
- SÃO CARLOS (2000). **Mapa da cidade de São Carlos**. Marília/SP, Cidade Propaganda e Comunicação de Marília.
- SÃO PAULO. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras (2002). **Histórico**. Site da Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras do Estado de São Paulo. <http://www.recursoshidricos.sp.gov.br>. (download em 02/dez/2002).
- SATO, M., SANTOS, J.E. **Agenda 21**: em sinopse. São Carlos, SP, EDUFSCar, 1999. 60p.
- SÉ, J.A.S. (1992). **O rio do Monjolinho e sua bacia hidrográfica como integradores de sistemas ecológicos**: um conjunto de informações para o início de um processo de pesquisas ecológicas, de educação, planejamento e gerenciamento ambientais a longo prazo. Dissertação (Mestrado). São Carlos, SP, 378p. PPG-SHS – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo.
- SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S.W. (1967). **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2ª ed. São Paulo, Helder/EDUSP.
- SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L.S.; COOK, S.W. (1987). **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo, EPU, vol. 1.
- SETTI, A.A.; LIMA, J.E.F.W.; CHAVES, A.G.M.; PEREIRA, I.C. (2001). **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos**. Brasília, ANEEL/ANA.
- SILVA, C.E.L. (1978). A conscientização ecológica do público. In: SILVA, C.E.L. (Org.). **Ecologia e Sociedade**: uma introdução às implicações da crise ambiental. São Paulo, Edições Loyola, cap.9, p.205-222.
- SILVA, J.S.V.; ABDON, M.M.; PARANAGUÁ, P.A. (2000a). Remanescentes de vegetação. In: ESPÍNDOLA, E.L.G. et al. (orgs.). **A bacia hidrográfica do Monjolinho**: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar. São Carlos, SP, Rima, p.77-87.
- SILVA, J.S.V.; ABDON, M.M.; PARANAGUÁ, P.A.; PEGORARO, J.L. (2000b). Manejo integrado de ecossistemas: a importância da visão e atuação interdisciplinar. In: ESPÍNDOLA, E.L.G. et al. (orgs.). **A bacia hidrográfica do Monjolinho**: uma abordagem ecossistêmica e a visão interdisciplinar. São Carlos, SP, Rima, p.17-35.
- SOARES, J.F.; FARIAS, A.A.; CESAR, C.C. (1991). **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora.
- TUAN, Y. (1980). **Topofilia**. São Paulo, DIFEL, 289p.
- _____. (1983). **Espaço e Lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo, DIFEL, 250p.
- VARGAS, M.C. (1998). Autonomia ou dependência: transformações no papel do município na política brasileira de saneamento. **Teoria e pesquisa**, São Carlos, SP, DCSO/UFSCar, v.24-27, jan-dez, p.65-108.

- _____. (1999). **Piracicaba, Capivari, Jundiá:** Em busca da gestão sustentável da água em três sub-bacias do médio Tietê. Campinas, SP, NEPAM/UNICAMP.
- _____. (Coord.) 2003. **Percepção social dos problemas de quantidade, qualidade e custo de recursos hídricos em bacias hidrográficas do estado de São Paulo.** Relatório Final do Projeto de Pesquisa. Universidade Federal de São Carlos; FAPESP. Processo nº 99/11261-0. (Programa de Apoio a Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes).
- VIGEVANI, T. (1997). Meio ambiente e relações internacionais: a questão dos financiamentos. **Ambiente & Sociedade.** Campinas, SP, NEPAM/UNICAMP, ano 1, nº 1, jul-dez, p.27-61.
- WHYTE, A.V.T. (1978). **La perception de l'environnement:** lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain. Paris, UNESCO, 136p. (Notes techniques du MAB 5).
- ZATZ, I.G. (1998). Participação da sociedade em gestão de recursos hídricos, alicerçada em conhecimentos de ações antrópicas e em capacitação de usuários de água e entidades envolvidas. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. Gramado, RS, 1998. **Anais Virtuais.** Site da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH). <http://www.abrh.org.br>. (download em 09/abr/2002).