



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA



AMANDA CRISTINA ALVES SILVA

PERCEPÇÃO DE SITUAÇÕES DE RISCO AMBIENTAL NA ÁREA RURAL
DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO/SP

Rio Claro/SP
2015



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA



AMANDA CRISTINA ALVES SILVA

PERCEPÇÃO DE SITUAÇÕES DE RISCO AMBIENTAL NA ÁREA RURAL
DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO/SP

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Luciene Cristina Risso

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Geociências e Ciências
Exatas do Câmpus de Rio Claro, da
Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Mestre em Geografia

Rio Claro/SP
2015

333.709 Silva, Amanda Cristina Alves
S586p Percepção de situações de risco ambiental na área rural de São José do
Rio Pardo/SP / Amanda Cristina Alves Silva. - Rio Claro, 2015
128 f. : il., figs., gráfs., quadros

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de
Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Luciene Cristina Risso

1. Geografia ambiental. 2. Percepção. 3. Mapeamento participativo. 4.
Riscos ambientais. 5. Participação social. I. Título.

AMANDA CRISTINA ALVES SILVA

PERCEPÇÃO DE SITUAÇÕES DE RISCO AMBIENTAL NA ÁREA RURAL
DE SÃO JOSÉ DO RIO PARDO/SP

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
do Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho”, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Mestre em Geografia

Comissão Examinadora

Prof.^a. Dr.^a. Luciene Cristina Risso (Orientadora)

(Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geografia e Ciências Exatas da
UNESP, Rio Claro/SP)

Prof. Dr. Salvador Carpi Júnior (Membro)

(Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências da UNICAMP,
Campinas/SP)

Prof. Dr. André Luiz Pinto (Membro)

(Programa de Pós-Graduação em Geografia, Departamento de Ciências Humanas, da
Universidade Federal do de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas/MS)

Resultado: Aprovada

Rio Claro - SP, 02 de Dezembro de 2015.

Resumo

O presente estudo é fruto de investigação acerca da percepção da população que possui vivência em dois bairros na área rural do município de São José do Rio Pardo-SP, atentando para o meio em que vivem pela perspectiva da experiência, identificando situações de riscos ambientais que permeiam seu *modus vivendi*. O conceito de percepção, alicerce da aplicação e abordagem da metodologia de mapeamento ambiental participativo, abrange o arcabouço conceitual e teórico, pautado nas relações culturais, interligadas neste estudo *sui generis*, que estabelece uma nova relação entre as discussões culturais e sistêmicas. A integração participativa da população, no que tange às ações de cunho socioambiental, é um fator de prima importância no que se refere à qualidade de vida e permanência na área rural, uma vez que são inexpressivas as ações do poder público municipal no que se refere à atenção para criar condições para sua fixação no campo. Assim, questões ambientais, necessidades básicas, como saneamento, infraestrutura e acesso à saúde, relacionados a pequenos produtores são esquecidos por programas municipais – também esmiuçados neste estudo – através da análise crítica do Plano Diretor Municipal e de Desenvolvimento Rural Sustentável. Para concretizar tal trabalho, a parceria da Secretaria Municipal de Educação e Secretaria de Agricultura foi essencial para estabelecer elos com a população local. Em 2014 e 2015 foram realizadas reuniões públicas, nos bairros Água Fria e Sítio Novo de diferentes características socioeconômicas, onde riscos, potencialidades locais, bem como as necessidades de intervenção, conferiram dados identificados em depoimentos e questionários, culminando em uma construção cartográfica dos próprios participantes, produzindo um mapa final de riscos ambientais da área rural sudoeste do município. Diante das informações obtidas nas reuniões de mapeamento participativo foram feitos trabalhos de campo, que apresentaram resultados importantes, pelos quais foi possível compreender a relação entre a percepção daqueles que ali vivem e as informações levantadas e visualizadas *in loco*. Os resultados obtidos confirmam a viabilidade e a necessidade de interlocução entre os saberes empíricos e pautar as decisões do poder público no que tange as reais prioridades e necessidades do trabalhador e/ou morador do campo.

Palavras-Chave: Percepção, Mapeamento Participativo, Riscos Ambientais, Participação Social.

Abstract

The current study is result of investigation about the perception of the population living in two districts at the municipality of São José do Rio Pardo-SP, attempting to the environment that they live in by the perspective of experience, identifying situations of environmental risks that permeate their *modus vivendi*. The concept of perception, basis of application and approach of participative environmental mapping methodology, covers the conceptual and theoretical outline, guided in cultural relations, interconnected in this *sui generis* study, that establish a new relation between cultural and systemic discussions. The population's participative integration, with respect to socio-environmental actions, it's a factor of prime importance about life quality and the countryside permanence, once the municipal public power actions as regards attention to create conditions for their setting in the field are meaningless. Therefore, environmental issues, basic needs such as sanitation, infrastructure and access to health, related to small producers are forgotten by municipal programs - also scrutinized in this study - through the critical analysis of the Master Plan Municipal and Rural Sustainable Development. To concretize this work, the partnership with the Education Municipal Secretary and the Agriculture Secretary was essential to establish links with the local population. In 2014 and 2015 public meetings were held in the districts Água Fria and Sítio Novo with different socioeconomic characteristics, where risks, local potential, such as the needs of intervention, conferred data in testimonials and questionnaires, culminating in a cartographic construction by the participants themselves, producing a environmental risks final map from the municipality southwest rural area. In face of the informations obtained at the participative mapping meetings were done field works, that presented important results, by which was possible to understand the relations between the perception of those who live there and the informations collected and viewed *in loco*. The obtained results confirm the viability and necessity of interlocution between the empirical and scientific knowledge and guide the public power decisions as regards to the real priorities and necessities of the worker and/or dweller of the field.

Keywords: Perception; Participative mapping; Environmental Risk; Social Participation.

Agradecimentos

À Instituição que possibilitou desenvolver este trabalho, pelo incentivo à pesquisa e pelo acolhimento.

Aos professores da pós-graduação da UNESP de Rio Claro, que ampliaram minha visão de mundo e acadêmica durante as disciplinas, eventos e conversas informais.

À banca de qualificação que auxiliou na observação de falhas e novas formas de compreender fenômenos e lançaram um novo olhar a este trabalho.

À Secretaria de Agricultura e Secretaria de Educação de São José do Rio Pardo pela ajuda nas reuniões, em especial à Renata Dalbon que acreditou e impulsionou este projeto.

Aos moradores da área rural de São José do Rio Pardo que me receberam com carinho e me proporcionaram momentos de troca e fazer parte de algo maior. Obrigada por me fazerem sentir útil e poder compreender melhor esta luta diária que é ser detentor da produção de alimentos, e me espelhar em sua força descomunal.

À Luciene, que não me conhecia, aceitou entrar nesta aventura a que só os geógrafos culturais se predispõem, ajudando-me a lançar num mundo novo, de conceitos, métodos e ideias, que se introjetaram tanto em mim, que hoje é impossível retroceder. Obrigada pelo carinho e compreensão nas minhas crises e vontade de abraçar o mundo, por me inserir em seus projetos e incentivar a lutar pelos meus sonhos, por apresentar perspectivas que antes não enxergava. Sou grata pela paciência e pela dedicação, ponderações e atenção.

Àquele quem sempre me estendeu-me a mão e mostrou a luz diante da minha visão turva em fases de desencanto da vida profissional. Agradeço por ser mais que um orientador, ou dividirmos especulações sobre a vida alheia, momentos estes que sempre me divertiam, por se tornar um amigo e acreditar no meu trabalho, meu empenho e me puxar pelo braço quando, talvez nem soubesse, eu já não tinha mais garra para continuar. Salvador, que garanto ser a hipérbole mais coerente entre nome e significado.

À Flávia que mesmo sem me conhecer bem, de forma generosa, auxiliou na construção deste trabalho, minha sincera e imensa gratidão, pela disponibilidade e ter se tornado uma companheira de jornada, pelos conselhos realistas que sempre me fazem refletir.

Ao Jeovanes, que surgiu neste projeto e na minha vida há pouco tempo, mas se fez um grande amigo, parceiro de balada, de auxílios acadêmicos, tão destemido, me faz sentir

mais jovem e mais viva, com mais energia, e este nordeste que nos aguarde, há muita vida para ser vivida!

Àquela que pela força emocional, inclusive quando despedaçada por dentro, me trouxe calma e ensinou o poder do foco e dos objetivos para não cair diante das intempéries, que me apresentou a importância de estudar e lutar pela sociedade e pelo (ser) humano. Mesmo com seus sonhos esquecidos pelo caminho em detrimento da família, Marli, agradeço pelas orações e coração cativo de amor, pelo afeto e construção de cumplicidade dos anos recentes, mãe, que a palavra se encerra em seu uno sentido, doação.

À Beatriz, minha fonte de luz e inspiração, a quem devo os meus dias mais coloridos e menos solitários, quem sempre me faz lembrar quem sou, ora, você que aprendeu comigo a importância de ser mulher e guerrear sem cessar, às vezes me pego te ouvindo, “Amanda, você é mulher, então luta”, minha pequena, que tenho tatuada na alma e na pele, no coração, obrigada por ter nascido minha irmã, e nos apoiarmos nas lutas diárias.

Ao João, que prefere ser conhecido como “o adolescente de 57 anos”, pela disposição sem limites para as transitoriedades da vida. Por me fazer entender o real sentido de liberdade e ensinado tão bem a arte de se estudar o espaço, que fiz dela também minha profissão.

Juliana, não termos o mesmo sangue correndo pelas nossas veias é um mero acaso, pois somos irmãs de alma e de vida. A sintonia acadêmica, a força nos momentos de dúvida, sempre se fizeram presentes na nossa amizade, eu a e admiro pelas batalhas vencidas, pelo carinho em reconstruir, mesmo que na distância física esse elo, de todo aprendizado, o maior deles levo em meu coração “Não se pode ter raízes e asas ao mesmo tempo” e me ensinou que tenho asas.

Isadora, com seus choques de percepção inusitados, seu coração sempre palpitante, experimentando todos os sabores da vida, obrigada por me avivar os sentimentos e desfazer os “rasos” da minha vida. Ajudou-me a libertar de grande parte das amarras sociais, mostrou que a vida é um além-mar do que os olhos veem, aos conselhos e praxis cotidianos que me instigaram a buscar novos rumos e novas (não) teorias para continuar a jornada. Pelas noites de boemia e dias de música.

Ao professor André, quem me inseriu na vida acadêmica, com toda sua paciência e coerência foi quase um pai e um psicólogo em minha permanência na UFMS, a quem devo minha sincera gratidão e me incentivou a percorrer os acidentados caminhos da pesquisa,

sem me desviar do foco, pela luz e compaixão que sempre foram marcas de sua presença em minha vida.

Giovana e Jayne, desses longos 13 anos de companheirismo, de ombros lacrimejados, sorrisos compartilhados. Muitos sentimentos, corpos e almas em constantes transformações, o meu muito obrigada, pelas horas infindáveis de telefonemas, pelos sorrisos tirados e por sempre estenderem a mão com afeto e demonstrando esse imenso amor que não cabe dentro de cada uma. Em uma palavra agradeço a dileção.

Aos amigos da pós-graduação na UNESP que, nas diversas visões de mundo, inclusive teóricas, me fizeram repensar as certezas, construir e reconstruir meu trabalho e meus projetos de vida, em especial à Júlia, com quem rondava pelas madrugadas rio-clarenses à procura da amenização da formalidade acadêmica e me arrastava para um passeio bate-volta por Sampa ou Guarujá, que fez rever minhas atitudes impulsivas e descrentes. Luciano, parceiro de festinhas, de confissões e de doses homeopáticas miltonianas, que na divisão do cotidiano metódico da academia sempre nos descarregávamos no sujinhos.

À Ana quem me deu teto quando não morava em Clear River, conselhos ácidos e uma boa dose de humor e loucura. Obrigada por me tirar de grandes furadas e por me avivar a sagacidade, me mostrar a importância do afeto e pelo desprendimento no auxílio aos amigos em desespero.

Aos amigos de Rio Claro, que sempre suavizaram minha vida com música e uma bebida gelada, em especial ao Guilherme (*vulgo* Acarajé), como ele próprio diz, “era o destino, nos encontrarmos perdidos para nos acharmos”, grata pela companhia na fase final da dissertação, pela destreza em lidar com minha condição de extremo estresse.

Ao Ricardo, pelo carinho, atenção nos momentos de pressão acadêmica, por me fazer sentir acolhida e compreender melhor a energia que envolve as pessoas, nesse grande acaso que nos conhecemos chamado vida me avivou as trocas afetivas e me fez enxergar que depois de tantos enganos, um homem pode sim ser amor da cabeça aos pés. Gratidão.

Aos amigos do vergonha alheia, Wander, Vivi, Fer e Fernando, pelas noites de risadas e companhia nos momentos de crise, pela leveza com que me mostram as soluções, a praticidade da alegria e a força que tem um som alto da Madonna pra dar um up na vida.

“Em primeiro lugar, perdida na maré de intensa praticabilidade e entre os seixos de fatos demonstráveis está a mágica real da geografia – o sentido de maravilhar-se com o mundo humano, a alegria de ver e refletir sobre o mosaico ricamente variado da vida humana e de compreender a elegância de suas expressões na paisagem humana (...). A geografia, afinal de contas, está em toda parte”.
COSGROVE (1989)

“Afagar a terra, conhecer os desejos da terra. Cio da terra, a propícia estação. E fecundar o chão”.
(O cio da terra, Milton Nascimento e Chico Buarque)

Índice

1. Introdução.....	16
2. Objetivos.....	22
2.1 Objetivo Geral.....	22
2.2 Objetivos Específicos.....	22
3. Embasamento Teórico.....	23
3.1 Percepção Ambiental.....	23
3.2 Percepção enquanto subsídio a Planejamentos Participativos.....	26
3.3 Riscos Ambientais.....	29
4. Descrição do município.....	35
4.1 Caracterização geral e localização.....	35
4.2 Aspectos Físicos.....	36
4.3 Aspectos Socioeconômicos.....	36
4.4 Histórico de Ocupação.....	37
4.4.1 Bairro Água Fria e Sítio Novo.....	39
5. Ações Públicas de desenvolvimento rural e urbano em São José do Rio Pardo.....	42
5.1 Experiências de Planejamento Participativo.....	42
5.2 A Experiência do Plano Diretor e Plano Rural de Desenvolvimento Sustentável.....	43
6. Marcos Metodológicos.....	51
6.1 Método de Mapeamento participativo de situações de risco ambiental.....	53
6.2 Aplicação do Mapeamento Participativo de riscos ambientais na área rural de São José do Rio Pardo.....	56
7. Resultados.....	59
7.1 Perfil e percepção dos participantes das reuniões públicas.....	59
8. Percepção de situações de risco ambiental dos participantes das reuniões públicas.....	80
8.1 Conhecimento da percepção ambiental dos grupos participantes do mapeamento no bairro Água Fria.....	80
8.1.1 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “1” no bairro Água Fria....	82
8.1.2 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “2” no bairro Água Fria....	85
8.1.3 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “3” no bairro Água Fria....	87
8.1.4 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “4” no bairro Água Fria....	89
8.2 Conhecimento da percepção ambiental dos grupos participantes do mapeamento o bairro Sítio Novo.....	91
8.2.1 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “A” no bairro rural Sítio Novo.....	91

8.2.2 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “B” no bairro rural Sítio Novo.....	93
8.3 Mapa de riscos ambientais segundo dados levantados pelos moradores dos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo.....	95
9. Constatações de dados obtidos em visitas a campo.....	98
9.1 Verificações a campo de percepções de situações de risco ambientais no bairro Água Fria.....	98
9.2 Verificações a campo de percepções de situações de risco ambiental no bairro Sítio Novo.....	105
10. Considerações Finais.....	115
11. Referências Bibliográficas.....	118
APÊNDICES.....	123
APÊNDICE A.....	123
APÊNDICE B.....	124
APÊNDICE C.....	125
APÊNDICE D.....	126
APÊNDICE E.....	127
APÊNDICE F.....	128

Lista de Figuras

Figura 1 – Esquema teórico do processo perceptivo.....	24
Figura 2 - Localização do município de São José do Rio Pardo/SP.....	35
Figura 3 - Localização aproximada dos bairros Água Fria e Sítio Novo.....	40
Figura 4 – Mapa de expansão da malha urbana no município de São José do Rio Pardo.....	47
Figura 5 - Legenda básica (adaptável) utilizada em parte dos trabalhos de mapeamento participativo de riscos ambientais.....	55
Figura 6 – Reunião Realizada com as professoras das Escolas do Campo.....	57
Figura 7 - Convites enviados aos moradores dos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo para as reuniões de mapeamento participativo.....	58
Figura 8 - Faixa etária dos participantes da reunião realizada no bairro Água Fria.....	61
Figura 9 - Faixa etária dos participantes da reunião realizada no bairro Sítio Novo.....	62
Figura 10 - Escolaridade dos participantes da reunião no bairro Água Fria.....	63
Figura 11 - Escolaridade dos participantes da reunião no bairro Sítio Novo.....	64
Figura 12 - Concepção de riscos ambientais para os participantes das reuniões nos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo.....	67
Figura 13 - Porcentagem de participantes das reuniões públicas que residem na área rural do bairro Água Fria.....	68
Figura 14 - Porcentagem de participantes das reuniões públicas que residem na área rural do bairro Sítio Novo.....	69
Figura 15 - Porcentagem de pessoas que moram na área rural e detém posse de suas terras no bairro rural Água Fria	70
Figura 16 - Porcentagem de pessoas que moram na área rural e detém posse de suas terras no bairro Sítio Novo.....	71
Figura 17 - Motivos pelos quais os moradores do bairro rural Água Fria gostam de morar no campo e persistem na atividade agrícola.....	72
Figura 18 - Motivos pelos quais os moradores do bairro rural Sítio Novo gostam de morar no campo e persistem na atividade agrícola.....	73
Figura 19 - Problemas ambientais apontados pelos moradores do bairro Água Fria.....	74
Figura 20 - Problemas ambientais apontados pelos moradores do bairro Sítio Novo.....	75
Figura 21 - Levantamento de aspectos e ações ambientais positivas no bairro Água Fria.....	76
Figura 22 - Levantamento de aspectos e ações ambientais positivas no bairro Sítio Novo.....	77
Figura 23 - Sugestões dos participantes da reunião no Água Fria e Sítio Novo a fim de melhorar a qualidade de vida no bairro rural.....	78
Figura 24 - Apresentação da legenda básica para realização do mapeamento participativo.....	80
Figura 25 - Mapa base utilizado na reunião para mapeamento participativo realizada no bairro Água Fria.....	81
Figura 26 - Grupo 1 discutindo e apontando áreas de risco ambiental no mapa base.....	83

Figura 27 - Grupo 2 discutindo os problemas e fatores positivos do bairro rural Água Fria.....	86
Figura 28 - Grupo 3 observando os mapas base e iniciando as discussões.....	88
Figura 29 - Grupo 4 levantando dados acerca de riscos ambientais no bairro Água Fria.....	90
Figura 30 - Grupo “A” reunido na reunião pública do bairro Sítio Novo.....	92
Figura 31 - Grupo B debatendo acerca de riscos ambientais no bairro Sítio Novo.....	94
Figura 32 - Mapa final situações de risco ambientais conforme dados fornecidos por moradores do bairro Água Fria e Sítio Novo.....	97
Figura 33 - Resíduos sólidos depositados de forma irregular próximo às residências no bairro Água Fria.....	99
Figura 34 - Imagem do tanque de piscicultura que no início do ano sofrera grande mortandade de peixes.....	100
Figura 35 – Exemplo de grande fluxo de caminhões nas estradas rurais municipais.....	101
Figura 36 - Falta de vegetação ripária no Ribeirão Água Fria.....	102
Figura 37 - Plantação de Cebola por irrigação mecanizada.....	102
Figura 38 – Exemplo de má conservação das estradas no bairro Água Fria no ano de 2014.....	103
Figura 39 – Exemplo de má conservação das estradas no bairro Água Fria no ano de 2015.....	104
Figura 40 - Colônias em que moram diversas famílias no bairro Água Fria.....	105
Figura 41 - Má condição das estradas no bairro Sítio Novo em janeiro de 2014.....	106
Figura 42 - Estradas em recuperação no bairro Sítio Novo em julho de 2015.....	107
Figura 43 - Situação das estradas no bairro Sítio Novo em agosto de 2015.....	108
Figura 44 - Queimada em áreas de proteção permanente no bairro Sítio Novo.....	109
Figura 45 - Queimada em área de pastagem em propriedades rurais do bairro Sítio Novo.....	109
Figura 46 - Área de plantio de cana-de-açúcar em meio a APP's	110
Figura 47 - Residências e estrutura das moradias no bairro Sítio Novo.....	111
Figura 48 - Plantação de Cebola por irrigação mecanizada.....	111
Figura 49 - Residências abandonadas no bairro Sítio Novo.....	112
Figura 50 - Depósito irregular de resíduos sólidos no bairro Sítio Novo.....	113
Figura 51 - Produção de beterraba por irrigação mecanizada no bairro Sítio Novo.....	114

Lista de Siglas

APP	Área de Preservação Permanente
APTA	Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CEAGERP	Companhia de Entrepostos e Armazéns de São José do Rio Pardo
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FEM	Faculdade de Engenharia Mecânica
IAC	Instituto Agrônômico de Campinas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF	Instituto Florestal
IG	Instituto de Geociências
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LUPA	Levantamento de Unidades de Produção Agropecuária
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
NEAD	Núcleo de Educação à Distância
NEPAM	Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais
ONG	Organização não governamental
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PMC	Prefeitura Municipal de Campinas
PSF	Programa Saúde da Família
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UGRHI	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

1. Introdução

A observação do lugar em que se vive e onde se convive ou por onde se passa cotidianamente, levam a compreensões mais claras e envoltas em significado para aqueles imbuídos de olhar mais detalhista, visto que tais indivíduos passam a estabelecer relações de identidade com o lugar, atribuindo-lhe acepções mais profundas do que os observadores que não vivem ali e, portanto, não concebem tal local da mesma forma.

Para entender a lógica proposta neste trabalho é necessário, contudo, compreender a em que contexto se utiliza o termo “situações” de risco¹, pressuposto básico para a apreensão da percepção dos envolvidos. As ocorrências ou circunstâncias levantadas são tratadas neste estudo enquanto situações, visto a grande diversidade de informações que a sociedade expõe, das mais diversas categorias, sejam elas relacionadas às questões do meio ambiente, sociais ou de infraestrutura sendo corroboradas pelo fator “risco”.

A proposta trabalhada relaciona-se ainda ao risco potencial, inserindo uma maior amplitude ao conceito, num esforço de trabalhar além do risco preexistente. O risco é associado à vulnerabilidade, de acordo com a intensidade ou o nível de eventos, por isso são designadas de situações de risco e não “áreas” ou “locais”, visto a transitoriedade e efemeridade dos fenômenos levantados nas reuniões públicas. Risco ambiental é o termo mais abrangente para envolver e abarcar tais situações, uma vez que através da interação entre sociedade e meio se efetua a análise dos dados de percepção da população ali residente e, nesse contexto, a ideia de risco ambiental torna-se crucial quando se estabelece uma interligação entre os diversos segmentos e o meio.

Parte-se da premissa importante de compreensão da percepção de situações de risco ambiental por parte da sociedade envolta no universo rural de São José do Rio Pardo e/ou nele residente para a concepção de suas visões de mundo e a visualização de situações recorrentes, individuais, realidades possíveis, transitórias ou permanentes, sejam elas por descaso das autoridades ou por fatores naturais que as proporcionaram.

A participação daqueles que conhecem pelos sentidos um determinado lugar, auxilia na identificação dos problemas ou das potencialidades ambientais pela valorização das

¹ Neste trabalho, utilizar-se-á o conceito de risco ambiental empiricamente, visto que as informações obtidas acerca das condições atuais foram recebidas através de depoimentos e dos mapas confeccionados pela população local. Conforme Dagnino (2007), juntamente com o estudo de risco tem-se trabalhado com as questões voltadas à vulnerabilidade. O risco é associado à vulnerabilidade de acordo com a intensidade ou nível de eventos justifica-se aí a utilização do termo “situações”.

experiências cognitivas dentro do âmbito das percepções ambientais, visualizadas numa representação cartográfica que possa mostrar a dinâmica de tais riscos.

A viabilidade do presente estudo se dá pela real necessidade de interlocução entre os saberes empíricos locais e científicos como forma de realizar trocas à luz da percepção enquanto conceito-chave para procurar entender como moradores e frequentadores de determinado lugar compreendem as situações recorrentes e/ou pontuais de seu cotidiano.

A exemplo da importância dos estudos de percepção, um movimento pela participação social através de ações públicas em grande parte dos municípios brasileiros é discutida e aplicada há mais de uma década com as iniciativas de planejamentos participativos e incentivo à inserção da sociedade nas discussões políticas e de ordem executiva.

As iniciativas de planejamentos horizontais, pautados na construção pela comunidade de estratégias de interesse local, não são recentes no país; há que se destacar, contudo, a pouca eficácia de suas ações.

Neste círculo de interações e solidariedade existentes no espaço em que o Estado e os governos municipais exercem um papel dentro das relações de poder, podendo utilizar o território como abrigo e/ou como recurso conforme os interesses envolvidos na articulação do espaço, os lugares passam, ainda, a se estabelecer de acordo com os impactos nele alojados, que por sua vez são “escolhidos”² seletivamente.

O município de São José do Rio Pardo não foge à regra da evasão do campo no país, nas últimas décadas; contudo, economicamente, é considerada na região sudeste de São Paulo como expressiva na produção de alimentos, em especial olerícolas.

As formas de adaptação, apresentando mecanização nos cultivos para a ampliação da rentabilidade e competitividade, são características em que se pautam os produtores rurais do município para inserir-se na lógica capitalista que permeia seu modo de vida, pressionados pelos grandes lotes de cana-de-açúcar em crescimento exponencial.

É observada, na atual conjuntura em que vivemos, uma grande relevância e amplitude quanto à criação de protocolos, acordos, selos e planos que beneficiem questões ambientais e sociais, tão presentes quanto os séculos de demérito à importância dada a elas até então. Tais iniciativas percorrem tanto a escala mundial quanto local, entretanto a última vem se tornando um foco importante para se analisar e atender as reais marcas e impressões

² Claude Raffestin afirma em seu livro *Por uma geografia do poder*, 1993 p.80 que “O movimento da totalidade para existir objetivamente é um movimento dirigido à sua espacialização, que é também particularização”.

socioambientais no espaço, por abrangerem *in loco*, na perspectiva dos sentidos, a realidade que permeia uma determinada comunidade, analisando a sua complexa natureza de vivência. Isso ocorre quando se insere tal fração da sociedade nas discussões da problemática que permeia seu lar, seu trajeto ao trabalho, sua experiência de vida.

Pela tímida ação dos governos municipais e estadual, a produção familiar vem caindo no decorrer dos anos, quando os pequenos produtores acabam por vender ou arrendar suas terras e buscar melhores condições de vida nos meios urbanos. O fato é comprovado pelo percentual de apenas cerca de 15% do contingente populacional vivendo na área rural no município de São José do Rio Pardo (IBGE 2010).

A divisão do trabalho motivada pela produção é capaz de conferir, diante dos movimentos, novos conteúdos, atribuindo novas funções aos lugares. Assim, o trabalho imputa uma hierarquia aos lugares e, conforme sua espacialidade, é capaz de recharacterizar a prática do agir da sociedade, empresas e instituições.

A particularização de um espaço é caracterizado em função da expressão de totalidade, onde determinado movimento passa a existir objetivamente.

Neste sentido, uma importante forma de agir no espaço é utilizar-se do conhecimento local por meio da população que ali vive, trabalha e/ou frequenta, capaz de presenciar diariamente as alterações no ambiente.

Apesar de diversos autores e já trabalharem a participação social no fim da década de 1980³, iniciativas de integração entre participação da sociedade e políticas públicas vêm ocorrendo mais intensamente desde a criação da Lei Federal 10.257/2001, mais conhecida como Estatuto das Cidades, que confere a regulamentação dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988 e viabiliza a criação de Planos Diretores, em seu contexto, baseando-se em métodos participativos. A eficácia de tal instrumento, legitimado federalmente, teria por intuito consultar a população a fim de conhecer de perto a realidade local o que, muitas vezes, não acontece e justifica o presente estudo, bem como a escolha da população da área rural, muitas vezes esquecida pelos instrumentos que regem a organização e expansão municipal.

A participação aparece neste estudo enquanto forma de inserção e envolvimento quanto aos aspectos positivos e negativos vivenciados pela população. Diante do proposto, a participação popular no planejamento possui várias finalidades, que vão desde a coleta de

³ DEMO, P. Participação é conquista. São Paulo; Cortez; 1988.

informações, da visão de futuro dos participantes, até a busca de síntese das informações levantadas para levar à cumplicidade dos moradores.

Todavia é importante ressaltar que, em grande parte dos planos diretores municipais, a participação social é restrita, mesmo quando realizada de maneira coerente e previamente articulada. Quando se trata da população do campo então, esta é esquecida, não sendo consultada e subjugada à mercê de planejamentos urbanos mal elaborados, que, ao privilegiar o urbano, se esquece de que a expansão urbana se dará em demasia sobre o solo rural, ação que acaba por ser parcialmente destrutiva.

Considerado um ponto de intersecção entre os planos diretores municipais de cunho “participativo” e o presente estudo, está o mapeamento participativo de riscos ambientais, ampliando a relevância no que se refere à sua descrição e sua aplicabilidade na área rural do município de São José do Rio Pardo/SP, mais especificamente nos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo, nas porções sul e sudoeste da área rural daquele município.

Tais bairros rurais não foram escolhidos neste estudo aleatoriamente, em prévia análise juntamente com a Secretaria Municipal de Educação, ficou estabelecido que tanto logística quanto comparativamente, os dois bairros seriam de interesse social e ambiental, ainda porque são áreas rurais onde há maior facilidade de acesso por haver vários trechos de estradas pavimentadas.

Para uma maior compreensão da realidade local, foram analisados instrumentos políticos em execução no município, para melhor construção do estudo e preocupação do poder executivo com os interesses e necessidades locais. Estas análises foram importantes pois puderam nortear e por fim utilizar no intuito da constatação falta de análises mais coerentes e realistas, tais instrumentos analisados foram o Plano Diretor Municipal e Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Não fugindo à regra, em sua construção, o Plano Diretor do município não contemplou a parte rural e sua respectiva população e, apesar de ter sido desenvolvido um Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, ele em nada favorece as necessidades no que se refere a questões ambientais, de saúde pública, educação e incentivo à permanência no campo. Após uma prévia análise do Plano Diretor municipal e do Plano Rural de Desenvolvimento, ficou evidente o quão necessário é o levantamento de informações nos diferentes aspectos citados, no tocante a informações obtidas por meio da perspectiva da experiência e vivência.

O mapeamento participativo consiste em uma forma de favorecer o conhecimento dos problemas relacionados a riscos ambientais e efetivar melhorias às reais necessidades pertinentes ao meio em que determinada sociedade se encontra imersa, pela construção e formulação de propostas, para nortear planos que garantam a melhoria da qualidade de vida dessa população e do ambiente em que residem. Consiste, também em expor claramente a aplicação do método de mapeamento e as experiências obtidas, sendo um objeto pautado na observação e diagnóstico apontado pelos moradores do bairro a partir de atividades práticas cartográficas.

Para a elaboração das etapas para compreensão da percepção de situações de riscos ambientais do município, houve adaptações aos métodos aplicados à percepção e ao mapeamento participativo, capaz de unir ambos e produzir resultados importantes para a elaboração de planos mais coerentes com a realidade do campo. Assim, tal pesquisa é um desafio ao se estabelecer novas relações entre métodos distintos (cultural e sistêmico), capaz de elaborar uma nova metodologia que as una e complemente-as.

Esta dissertação é fruto de pesquisa para obtenção do título de mestre em Geografia pela Universidade Estadual Paulista, campus Rio Claro.

O trabalho está dividido em 10 capítulos, em que o capítulo dois exprime os objetivos gerais e específicos pertinentes à pesquisa.

O terceiro capítulo trata das bases teóricas norteadoras e que melhor aportam na perspectiva desse trabalho, primeiramente relacionados à percepção ambiental em sua concepção cultural e, em seguida, mostra a importância dos conceitos levantados na percepção de que podem ser usados no planejamento de forma que a ação pública seja mais efetiva. Em seguida, é apresentado o embasamento teórico acerca de riscos ambientais que conduziram as reuniões de mapeamento participativo.

O quarto capítulo descreve o município de estudo, da área rural e dos dois bairros pesquisados, desde as suas características físicas, socioeconômicas e históricas que traduzem a relevância da presente pesquisa.

No quinto capítulo são descritas todas as implementações relativas a planejamentos, sejam eles na área urbana, como no caso do Plano Diretor municipal, ou na área rural pelo Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável, e através de análises críticas desses instrumentos de ação do poder executivo que embasaram este estudo em nível de ações participativas, mostra que, na realidade não foram, assim, tão eficientes.

Os marcos metodológicos são expostos no sexto capítulo, em destaque para a união das metodologias de mapeamento participativo e de estudos em percepção deste trabalho, que o diferencia quanto a estudos de participação social envolvendo análise e diagnóstico municipais. São descritos todos os processos, reuniões e etapas necessárias para adaptar as metodologias e aportes teóricos para a realidade local, bem como a estruturação de elos e formas encontradas de se relacionar com os diferentes segmentos locais.

O sétimo capítulo apresenta os resultados obtidos acerca de situações de risco ambiental, especialmente pelas respostas dos questionários aplicados nas reuniões públicas nos dois bairros (Água Fria e Sítio Novo), que culminou na construção de gráficos e quadros para melhor visualizar os perfis e percepção dos indivíduos em cada um dos grupos presentes nas reuniões.

Já o capítulo oito trata das percepções expostas em cada um dos grupos em que foram divididos os participantes das reuniões; diversas informações foram levantadas, nos mais variados aspectos e âmbitos de ação, e aquelas mapeáveis foram transpostas para o mapa de riscos ambientais dos bairros Água Fria e Sítio Novo.

Através das percepções expostas pelos moradores e frequentadores dos bairros rurais Sítio Novo e Água Fria, foram efetuados trabalhos de campo para verificação *in loco* de tais aspectos positivos e negativos, passíveis de observação. Essas constatações se encontram descritas no capítulo nove e são passíveis de serem notadas através de diversas figuras.

Em seguida seguem as considerações finais e referências bibliográficas nos capítulos dez e onze respectivamente.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem por intuito compreender e mapear de forma participativa, as percepções de situações de risco ambiental da população residente nos bairros Água Fria e Sítio Novo, do município de São José do Rio Pardo SP.

2.2 Objetivos Específicos

A pesquisa indaga acerca da importância da participação social da população do campo, justificando e legitimando nosso objeto de estudo aplicado na área rural de São José do Rio Pardo inicialmente analisados por Instrumentos do Poder Executivo Municipais

Será discutido se as formas como os planejamentos municipais, já implantados no município, puderam ou não compreender e abranger a realidade dos moradores do campo, não somente no setor produtivo, mas quanto a questões sociais e ambientais, como o Plano Diretor Municipal e Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Um importante objetivo deste trabalho é compor uma nova metodologia capaz de unir a metodologia de percepção ambiental à metodologia de mapeamento participativo de riscos ambientais, capaz de fornecer melhores resultados às análises e compreensão do meio estudado, aperfeiçoando a utilidade nos planos de ação participativa municipais.

A intenção é contribuir, neste estudo, com as discussões sistêmicas imbuídas nos planejamentos municipais e inserir neles outras mais complexas, relativas a questões do universo cultural, que compreende o sujeito, enquanto agente e receptor de influências no meio através da análise de sua percepção.

Todas as etapas de aplicação do mapeamento realizado no bairro rural Água Fria e Sítio Novo serão descritas e analisadas, desde sua idealização e metodologia até o levantamento de informações de cunho ambiental e social relevantes, para se chegar ao objetivo principal que é a análise da percepção de situações de risco ambiental existentes ou potenciais em dois bairros da área rural de São José do Rio Pardo/SP.

3. Embasamento teórico

3.1 Percepção ambiental

A percepção ambiental visa compreender as relações entre a sociedade e a natureza, pois cada grupo tem uma forma específica de perceber o mundo que o cerca. Inserir as percepções dos grupos neste estudo revela a preocupação em inserir o social e o cultural nos estudos geográficos, sendo não “objetos“ da pesquisa, mas sujeitos. O mapeamento resulta, essencialmente, da compilação das experiências das pessoas que vivem na área rural.

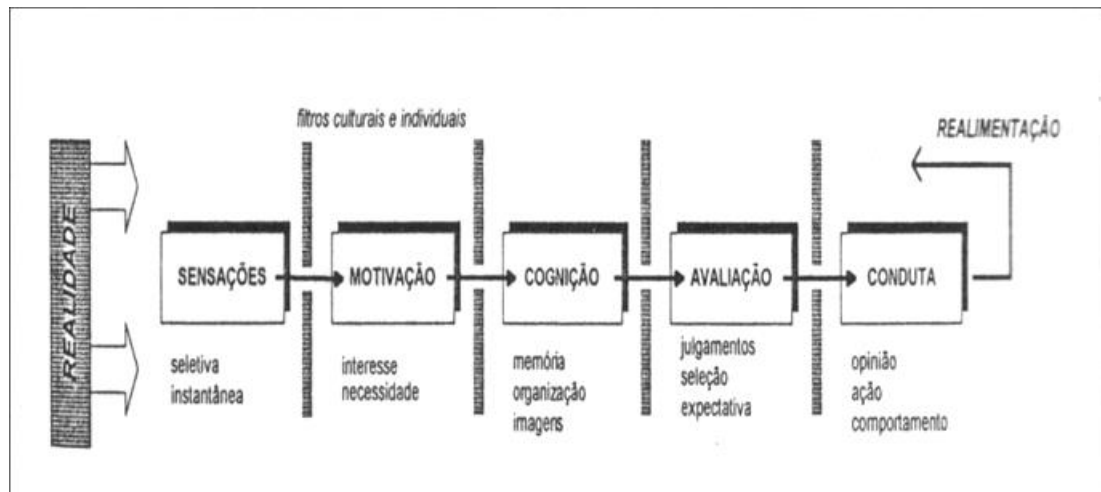
Os estudos de percepção na Geografia surgiram nos Estados Unidos, dentro de escola Humanista, durante os anos de 1970. Tais estudos se contrapunham à Geografia Tradicional (HOLZER, 1992) e seu principal representante foi Yi-Fu Tuan. De acordo com Risso (2009) existem, atualmente, diversos estudos sobre a percepção do meio ambiente. No geral, eles se iniciaram no Brasil, a partir da década de 1980, através da professora emérita Livia de Oliveira, da Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro (SP).

O conceito de percepção é bem amplo. Para Tuan (1983, p.6) a percepção “é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos como a atividade proposital, nas quais certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados”.

Outro conceito importante é de White (1977), o qual diz que percepção é o conjunto de processos sensitivos e cognitivos, através dos quais o homem individual e coletivamente conhece seu entorno e se predispõe a atuar sobre ele.

Diante do exposto, o processo perceptivo (**Figura 1**), que perpassa cinco fases, estimuladas pela realidade e iniciadas pelas sensações que podem ser instantâneas ou seletivas. A partir desse impulso, inicia-se uma etapa condicionada por filtros culturais e individuais, denominada motivação e exprime interesses ou necessidades; o terceiro processo é a cognição, condicionada pela memória, organização e imagens; o processo seguinte se estabelece enquanto avaliação, que se modera por julgamentos, expectativas e seleções próprias; o quinto e último processo perceptivo pauta-se na conduta, estimulado pela opinião, ação e comportamento. Ao findar esse esquema, ele é retroalimentado pela realidade que estimula novamente este processo no ser humano.

Figura 1 - Esquema teórico do processo perceptivo



Fonte: DEL RIO (1996, p.3)

Vale ressaltar que os filtros culturais e individuais interferem nesse processo. Segundo Del Rio (1996), eles consistem nas etapas de sensações, em que a seletiva é instantânea; a motivação, que envolve interesses e necessidades; a cognição que consiste na organização dessas informações, memória⁴; a etapa da avaliação, ou seja, dos julgamentos, expectativas e, por fim, a fase das condutas, com opiniões, ações e comportamentos em relação ao meio ambiente. Dessa forma, as vivências mostram informações valiosas e dinâmicas.

[...] De esta forma cada persona va edificando a lo largo de sua vida unos esquemas mentales propios que le outorgan una singularidad particular a la hora de interpretar los estímulos del entorno. Dos individuos (por ejemplo un agricultor y un ecólogo) puestos ante um mismo paisaje reciben la misma informacion perceptiva. Las formas, colores y movimiento de los elementos seran igual para ambos. "Ven" lo mismo, pero la representación interpretativa que hacen en su cerebro de estos estímulos comunes será netamente diferente. Cada uno va a definir un paisaje mental adaptado a los esquemas cognitivos que previamente ya poseía. (ÁLAMO, 1994, p.24)

Já para Holzer (1998), a percepção envolve feições onde estímulos de reação e a cognição constituem os valores dos elementos culturais. Sendo assim, o observante apreende mais detalhadamente objetos familiares, que remetem a significados dentro de seu repertório sociocultural. Dessa forma, a cultura é o resultado de diferentes formas de

⁴ DEL RIO (1996, p.3) chama a atenção citando PIAGET (1969, p.361) que “nem tudo o que envolve a inteligência passa pelos sentidos”.

percepção, isto é, a particularidade da percepção individual sobre o mundo, que decorre de uma seleção e ordenação dos elementos apreendidos.

Conforme Tuan (1980), o meio ambiente natural e a visão do mundo estão estreitamente ligados: a visão do mundo, se não é derivada de uma cultura estranha, necessariamente é construída dos elementos evidentes do ambiente social e físico de um povo.

O dia a dia da população pode ser modificado pela sua percepção e interpretações que dela fazem. A percepção é capaz de garantir a compreensão e a interação do cidadão com o meio em que vive, através de aspectos sensoriais cognitivos, portanto individuais, que não se desvinculam das interações da sociedade como um todo.

Haraway (1991) salienta que a sociedade produz necessariamente a natureza, tornando-a um processo físico-social integrado com o poder político e com o significado cultural.

A percepção ambiental é capaz de refletir características interpretativas do ser humano, pautadas em experiências, sentimentos, sentidos e observações que, certamente, são capazes de conferir o arcabouço de estudos e ações que compreendem o planejamento territorial local, por ser capaz de identificar a relação entre o homem e o meio, pois somente aqueles que ali se sentem pertencentes são capazes de dar singularidade e unicidade ao meio vivido.

Falar de vivido envolve sentimentos, valores. Sobre isso, Tuan (1983) distingue espaço de lugar, ou seja:

[...] Espaço é mais abstrato do que lugar. O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor [...] Vivemos no espaço... as grandes planícies dão a sensação de espaciosidade. O lugar é segurança e o espaço é liberdade: estamos ligados ao primeiro e desejamos o outro (TUAN, 1983, p.3). E complementa, [...] os seres humanos necessitam de espaço e lugar. As vidas humanas são um movimento dialético entre refúgio e aventura, dependência e liberdade (TUAN, 1983, p.61).

É preciso, então, compreender o real significado do lugar no cotidiano:

[...] O conhecimento abstrato sobre um lugar pode ser adquirido em pouco tempo se se é diligente [...] Mas “sentir” um lugar leva mais tempo: se faz de experiências, em sua maior parte fugazes e pouco dramáticas, repetidas dia após dia e através dos anos. É uma mistura singular de vistas, sons e cheiros, uma harmonia ímpar de ritmos naturais e artificiais. (1983, p.61).

Especificamente sobre a vida rural, o campo não é a antítese da cidade, para ele “o campo é a paisagem intermédia” (TUAN, 1980, p. 85). A respeito da topofilia, o autor ressalta que a natureza forma parte deles:

[...] Para o trabalhador rural, a natureza forma parte deles – e a beleza, com substância e processo da natureza pode-se dizer que a personifica. Esse sentimento de fusão com a natureza não é simples metáfora. Os músculos e as cicatrizes testemunham a intimidade física do contato. A topofilia do agricultor está formada dessa intimidade física, da dependência material e do fato de que a terra é um repositório de lembranças e mantém a esperança. A apreciação estética está presente, mas raramente é expressa. (2012, p.140)

[...] sua vida está atrelada aos ciclos da natureza; está enraizada no nascimento, crescimento e morte das coisas vivas; apesar de dura, ostenta uma seriedade que poucas outras ocupações podem igualar. De fato, pouco se sabe sobre as atitudes dos agricultores para com a natureza. O que existe é uma vasta literatura, em grande parte sentimento, sobre a vida rural, escrita por pessoas com mãos sem calosidade (2012, p.142).

A paisagem rural pode aparentar paz, mas também existe o lado rude. Sobre isso, em seu livro “Paisagens do medo”, Yi-Fu Tuan (2005) revela que essas áreas também podem ser palcos de “opressão, dor e medo”. Diz o autor que a opressão no campo, contudo, não é notoriamente visível e raramente deixa marcas duradouras.

A inclusão dessas experiências valiosas com o meio ambiente fundamenta o mapeamento desta dissertação que é a percepção de riscos ambientais da área rural de São José do Rio Pardo, uma vez que é a própria sociedade que convive com os problemas causados pela degradação dos recursos naturais e vulnerabilidade ambiental.

3.2 Percepção enquanto subsídio aos Planejamentos Participativos

O espaço de construção da liberdade da sociedade encontra-se, dentro das circunstâncias, delimitando o terreno do possível, para implementar as mudanças capazes de moldar a realidade futura.

Refletindo e reproduzindo uma determinada estrutura de poder na organização da sociedade, as decisões geradas no planejamento expressam uma vontade dominante ou uma hegemonia, entendida não como a simples imposição dos interesses de algum ator sobre os outros, mas como a expressão e síntese do jogo de cooperação e conflito dos atores, com seus poderes e interesses diversificados.

Conforme Bernardes e Ferreira (2003) *apud* Vitte e Aguiar (2009), a compreensão tradicional das relações entre sociedade e natureza desenvolvidas até o século XIX, vinculadas ao processo de produção capitalista, considerava o homem e a natureza como polos excludentes, tendo subjacente a concepção de uma natureza como fonte ilimitada de recursos à disposição do homem. A relação sociedade/natureza passava, antes de tudo, pelo processo de paisagem e/ou percepção.

Para Rapoport (1977) *apud* Neiman (2007), a compreensão da maneira como o ambiente é percebido e representado é tão ou mais crucial do que a compreensão da maneira como o ambiente está organizado pelo ser humano.

É indubitável que as inter-relações vinculadas à questão de percepção e questões socioambientais são, sobretudo, de cunho histórico-cultural. Assim,

A relação entre sociedade e meio ambiente é construída a partir de várias determinações, sejam em nível cultural, social, psicológico, físico, espacial ou histórico. Portanto, o ambiente não é simplesmente uma fonte onde suprimos nossas necessidades. Sendo físico e social é rico em significações por intermédio do qual a humanidade pode expandir-se, desabrochar. As suas qualidades, permeadas de valores simbólicos e de afetividade, vão muito além de sua eficácia (KUHNEN, 2002).

Muitos estudos da percepção ambiental estão voltados ao planejamento ambiental, justamente por visarem entender as expectativas, potencialidades, as condutas – positivas ou negativas – das populações sobre seu ambiente. E assim abranger uma quantidade maior de variáveis.

[...] O estudo de percepção ambiental é importante porque traz subsídios para o planejamento urbano já que mostrará como a população (...) atribui valores ao mesmo. Isto é fundamental para a criação de políticas públicas do município, que pode traçar seu plano de ação (ambiental, social e econômica) a partir dos resultados da pesquisa (RISSO, 2009, p. 2).

Diversos projetos governamentais almejam, pelo menos em teoria, a participação⁵, como objeto. A população surge como indicadora dos problemas existentes, em que o governo municipal também deve estar presente na participação social, para efetuar a criação de estratégias para ação. Nesse sentido, Saha e Paterson (2008, p.27) afirmam: “local

⁵ A participação, segundo Santos *et al.* (2005) se identifica com o associativismo, estimula o trabalho gratuito, também implementa mudanças culturais. Segundo a concepção exposta pela autora, quanto maior for o grau de associativismo de uma dada população, mais ele estaria hábil para ampliar o processo participativo. Desse modo, a participação é a reunião dos indivíduos com objetivos comuns.

government commitment to sustainable development can be measured in several ways such as the creation of a sustainability plan, presence of a sustainability indicators.”

Mesmo quando os governos municipais têm feito da sustentabilidade uma meta de alta prioridade, há pouca evidência de programas que conectem a sociedade ao planejamento ambiental local, uma vez que a descentralização de poder é algo recentemente discutido no país. Todavia, em um âmbito geral, essas ações vêm crescendo, devido aos resultados positivos obtidos das ações de planejamento participativo em alguns municípios. Essas formas de poder moldam as configurações sociais e políticas e os ambientes em que vivemos, conforme ressaltam Swyngedouw e Heynen.

Particular attention, therefore, is paid to social power relations - whether material or discursive, economic, political and/or cultural - through which socioenvironmental processes take place and the networked connection that links change in one place to socioecological transformations in, often, many other places. It is this nexus of power and the social actors carrying it that ultimately decide who will have access to or control over and who will be excluded from access to or control over resources or other components of the environment. In turn, these power geometries shape the social and political configurations and the urban environments in which we live. (SWYNGEDOUW e HEYNEN, 2003, p.911).

Dessa forma, este estudo pretende uma interlocução entre os saberes popular e científico. As informações fornecidas pela população sobre os problemas ambientais motivaram diversas reflexões a respeito do método de mapeamento de riscos como suporte para uma mobilização participativa.

O Planejamento Participativo tem uma visão própria de participação. Ele nasce a partir da análise situacional que vê uma sociedade organizada de forma injusta, injusta esta que se caracteriza pela falta de participação. Neste contexto, participação não é simplesmente aquela presença, aquele compromisso de fazer alguma coisa, aquela colaboração, aquele vestir a camisa da empresa nem, mesmo, a possibilidade de decidir alguns pontos esparsos e de menor importância; participação é aquela possibilidade de todos usufruírem dos bens, os naturais e os produzidos pela ação humana. (GANDIN, 2001, p.88)

A finalidade do processo de participação da população, durante o mapeamento, é elencar elementos que culminem no planejamento local, impulsionando um desenvolvimento duradouro, só alcançável com seu envolvimento, pois, ao participarem das decisões, tornam--se cúmplices delas, dispondo-se à operacionalização das metas com êxito.

Durante a efetiva construção do mapa participativo tem-se um diagnóstico da situação atual, o que é muito importante para a comunicação sobre o processo de

planejamento. O planejamento precisa ser um documento, para que muitas pessoas dele participem e compartilhem informações.

A adesão de um modelo metodológico para que se realize a construção do planejamento se dá pelos próprios participantes e pelos que aderem ao plano, enquanto modelo de recuperação ambiental, objetivando a sustentabilidade ambiental em prol de qualidade de vida para si e as gerações futuras.

O planejamento participativo constitui estratégia fundamental para a busca da cumplicidade na realização de intervenções territoriais, pois os atores sociais são peças que, dependendo de suas ações, podem promover o sucesso ou o fracasso das intervenções que podem ser públicas ou privadas, ou até mesmo nascerem da mediação de interesses das partes.

3.3 Riscos Ambientais

Segundo Lima (2004), parte das discussões em torno dos problemas socioambientais centra seus esforços na descrição do caráter limitado dos recursos naturais e da interdependência e fragilidade dos ecossistemas. O autor denuncia como irracional e perversa a não internalização das externalidades negativas geradas no e pelo processo de produção econômica ou de ocupação do espaço.

A apropriação da natureza por parte do capital, relacionado com a expansão urbana e ausência de métodos conservacionistas levaram à crise atual em que se encontram os recursos naturais e ampliam os problemas sociais, apesar de haver grande interesse por parte do mercado imobiliário em se valorizar áreas verdes que possam vir a trazer grandes benefícios financeiros a tal setor, contudo esta discussão não cabe no pertinente estudo, uma vez que tal dado não foi levantado e as áreas pesquisadas não são de grande interesse do setor de imóveis.

Assim, para que possa haver o desenvolvimento desses espaços na ótica da sustentabilidade, é fundamental operacionalizar instrumentos que impulsionem a ação local para a conservação ambiental e qualidade de vida. Para tanto, o planejamento participativo, através de ações coletivas e respaldo legal, é capaz de integrar sociedade e natureza em prol da defesa do meio em que se vive.

Dentre as iniciativas relacionadas ao movimento ambiental e que envolvem a ação da sociedade, pode-se destacar o planejamento participativo que, nesse caso, pautando-se

no levantamento de problemas e fatores positivos elencados pela população, mobiliza-a e impulsiona-a a agir ecológica e socialmente com a finalidade de compreender sob o olhar minucioso e crítico daqueles que ali vivem os riscos ambientais que permeiam seu cotidiano.

[...] El movimiento ambiental ha generado la emergencia de una ciudadanía global que expresa los derechos de todos los pueblos y todas las personas a participar de manera individual y colectiva en la toma de decisiones que afectan su existencia, emancipándose del poder del Estado y del mercado como organizadores de sus mundos de vida (LEFF, 2002, p.322)

Esta pesquisa enfoca a necessidade de atentar para formas de ações sociais que insiram a sociedade local e desenvolvê-las nas efetivas transformações que podem ser realizadas através de políticas públicas. Seguindo esse princípio, Carpi Jr. (2011 p.10) afirma “uma das formas de mapeamento ambiental participativo com amplas possibilidades de aplicação é aquela que leva em conta a percepção ou o conhecimento da população afetada pelos riscos ambientais”.

Neste trabalho, é aceito que a conceituação teórica que melhor abrange o sentido de análise e compreensão dos problemas envoltos por determinada população, contempla e perpassa a discussão acerca de riscos ambientais. Diversos autores discutem e defendem diferentes conceitos, contudo, complementares, acerca de riscos ambientais.

Em um esforço de definição de conceito de risco relacionado à vulnerabilidade, Marandola Jr. e Hogan (2004) perpassam diversas linhas e correntes para demonstrar o quão complexo é reunir em uma única definição tal conceito ímpar e multidisciplinar, analisando as diferentes vertentes dos levantamentos e caracterizações de risco, pois as diversas ciências que permeiam sua definição apresentam um abismo ontológico que dificulta uma conceituação única.

Para os autores, a Geografia é uma das mais antigas ciências a tomar para si a responsabilidade de definição de risco, especialmente no que se refere à questão ambiental nela envolvida, pois tal ciência apresenta em seu centro a facilidade de reunir aspectos humanos e ambientais conjugados e entrelaçados em seus estudos “[...] os geógrafos a entendem de modo mais simbiótico, a relação sociedade-natureza uma forma de avançar conceitualmente e de enriquecer as várias perspectivas de trabalhos empíricos.” (MARANDOLA JR. e HOGAN, 2005, p.1)

Segundo Veyret e Meschinet de Richemond (2007, p. 63) apud Dagnino (2007, p. 57), os riscos ambientais “Resultam da associação entre os riscos naturais e os riscos

decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território”.

Os conceitos relacionados ao tema “risco ambiental” podem ser abordados ao menos através de duas formas distintas, que podem ser eventualmente fundidas ou integradas. Uma delas é através da análise da extensa bibliografia nacional e internacional sobre o assunto, que incorpora conceitos mais ou menos coincidentes, ora complementares, ora discordantes ou confusos. Outra forma consiste na produção de um conceito construído empiricamente a partir de atividades práticas ou de pesquisa adaptadas a um determinado contexto, e realizadas sem a preocupação de se adotar definições rígidas ou padronizadas (CARPI JUNIOR, 2011, p. 9)

Este estudo é pautado na conceituação acerca de risco, utilizada em Dagnino (2007, p.57) quando afirma que “as situações de risco não estão desligadas do que ocorre em seu entorno (o ambiente, em seu sentido amplo), seja o ambiente natural, seja o construído pelo homem (social e tecnológico)”.

Consonante à visão dos autores, considera-se que o conceito de risco é capaz de sintetizar diversas definições, tanto aquelas que remetem também à terminologia vulnerabilidade ambiental, sem sujeitar o conceito de risco ambiental a um conceito concreto, intransponível e imutável, uma vez que ele, em vez de excluir definições diversas, agrega e amplia sua abrangência, definível enquanto objeto social, uma vez que a sociedade é agente transformador e transformado pelo ambiente.

O risco é sempre um objeto social. Seja quando uma comunidade ou indivíduo específico são atingidos, vivenciam ou sofrem com um risco natural ou telúrico (que de certa forma independe de suas ações diretas), seja quando um determinado grupo industrial polui um rio à montante e uma comunidade de pescadores sofre com isso à jusante; assim, o homem é o centro das atenções. (DAGNINO, 2007, p. 59)

O risco é um sinalizador dos problemas ambientais e, no caso em que é utilizado para abranger determinada área, é direta ou indiretamente ligado ao ser humano, individual ou em sociedade.

A comunidade e o indivíduo sofrem as ações diretas ou indiretas relacionadas a modificações causadas pela ação humana ao meio natural. Atualmente, em nosso planeta, praticamente não existem locais que já não tenham sofrido ou que venham a sofrer algum tipo de risco originado pela ação humana; o significado de risco ambiental, portanto, é capaz de incorporar e melhor exprimir as situações em que se pode diagnosticar alguma alteração ambiental.

[...] O risco é resultado da relação perigo - vulnerabilidade, sendo cada um deles proveniente de outras equações que incluem as várias dimensões envolvidas na geração, enfrentamento e impacto fenômeno. Nesse sentido, não é possível, numa perspectiva abrangente, tratar de aspectos isolados como, por exemplo, os fatores ambientais *stricto sensu*. (MARANDOLA JR. e HOGAN 2005, p. 46)

Foram analisadas por Acselrad e Coli (2008), entre 1992 e 2008, 126 experiências de mapeamento com a participação social. Desse total, quase 70% delas foram realizadas nas regiões Norte e Nordeste, com maior expressividade no Pará e Amazonas.

Uma das explicações para esse grande contingente localizado no norte do país pauta-se, sobretudo, nos estudos acerca de cartografia social realizados por Alfredo Wagner Berno de Almeida⁶, advindos de estudos em antropologia, bastante difundidos nas comunidades indígenas e tradicionais, que deixaram seu legado para outras áreas do conhecimento. Elas serviram e servem de aparato e resultados positivos que permitiram a perpetuação e adaptação dos métodos para seu estudo em Geografia.

Dentre as pesquisas e aplicações do método de mapeamento participativo realizadas até o presente momento, podemos elencar aquelas efetuadas no Estado de São Paulo, tais como realizadas na região de Campinas, por Arsênio Oswaldo Sevá Filho em 1997; na bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu por Salvador Carpi Júnior, em 2001; Arsênio Oswaldo Sevá Filho e Salvador Carpi Júnior em 2002; Salvador Carpi Júnior e Archimedez Perez Filho no ano de 2005; Oscarlina Aparecida Furquim Scaleante no município de Apiaí em 2002; na bacia hidrográfica do Ribeirão das Anhumas por Salvador Carpi Júnior et al. entre os anos de 2005 e 2006, a dissertação de mestrado de Ricardo Dagnino no ano de 2007 trabalhando o mesmo método no Ribeirão das Pedras, Campinas/SP.

As atividades de mapeamento de riscos estiveram articuladas com a produção do Atlas Socioambiental coordenado pela Organização Social e Cultural de Interesse Público “5 Elementos” na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) Sorocaba/Médio Tietê, sob coordenação de Patrícia Otero, no ano de 2009.

Mais recentemente, constam, ainda, trabalhos de pós-doutoramento de Salvador Carpi Júnior, em 2011; Salvador Carpi Júnior e Antônio César Leal no mesmo ano e Salvador Carpi Júnior, Antônio Cezar Leal e Eduardo Pizzolim Dibieso, no ano de 2012, no manancial Santo Anastácio; a dissertação de mestrado de Valesca Camargo Santos, no ano de 2012, em Ilha Comprida e os trabalhos de mapeamento participativo realizado na UGRHI

⁶ ALMEIDA, A.W.B. Terra de quilombo, terras indígenas, “babaçuais livre”, “castanhais do povo”, faixinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas. 2.^a ed, Manaus: PGSCA, UFAM. 2008.

Alto Paranapanema (ALMEIDA, 2012), incluindo o Município de Piraju (BATISTA, 2011) e a Floresta Estadual de Avaré e sua área de entorno por Carlos Evaldo Linder, em 2012 e eventuais desdobramentos.

O Mapeamento Ambiental Participativo na UGRHI Turvo/Grande (CARPI JUNIOR et al., 2013) com resultados já publicados.

A caracterização de tais trabalhos no âmbito do mapeamento participativo está detalhadamente descrita em Dagnino e Carpi Junior (2014)⁷, que fazem uma análise complexa e histórica das ações aplicadas através de mapeamento participativos de riscos ambientais e mapeamentos ambientais participativos no Estado de São Paulo, nos últimos vinte anos. O **quadro 1** foi compilado com as aplicações de tal método pelos autores.

Dessa forma, entender as percepções envolvendo as experiências e conhecimentos das populações que vivem diretamente com as situações de risco é fundamental. Para Carpi Júnior (2011, p. 20), essas informações sobre riscos ambientais só foram possíveis porque “somente o olhar atento e a vivência diária das transformações ambientais podem melhor ‘denunciar’ uma área de estudo, algo que pesquisadores, técnicos e imagens aéreas não são capazes de descrever ou sequer observar”.

Segue no capítulo próximo a descrição e a caracterização do município de São José do Rio Pardo e dos dois bairros estudados, bem como informações históricas, de ocupação e socioeconômicas relevantes, capazes de conduzir o leitor a informações importantes que levaram a vários desdobramentos desta pesquisa.

⁷ Um importante resgate histórico acerca da aplicação do método de mapeamento participativo no Estado de São Paulo encontra-se no capítulo “História, desafios e perspectivas do mapeamento ambiental participativo no Estado de São Paulo”, que aborda as experiências de tais iniciativas no âmbito participativo e sua importância na construção de novos saberes, ver em referências bibliográficas Dagnino e Carpi Júnior (2014)

Quadro 1 – Experiências de mapeamento participativo no Estado de São Paulo

Experiências	Áreas de Estudo	Área (km2)	Período de realização	Pessoas envolvidas (aprox.)	Perfil principal dos participantes	Demanda ou iniciativa	Fonte de recursos	Instituições envolvidas	Referência principal do trabalho final
Mapeamento Participativo de Riscos Ambientais	1. Região de Campinas	12 695	1994-1997	100	Alunos de curso de extensão	Coordenador do Projeto	Unicamp	NEPAM e FEM / Unicamp	Sevá Filho (1997)
	2. Bacia do Rio Mogi-Guaçu	15 397	1998-2001	330	Funcionários públicos	Comitê da bacia, prefeituras municipais	Prefeituras Municipais	CBH Mogi, NEPAM/Unicamp e CCA/UFSCar	Carpi Jr (2001)
	3. Município de Apiaí	548	2000-2002	230	Estudantes	Aluna de mestrado	CNPq e Unicamp	IG/Unicamp, Diretoria Estadual de Ensino	Scaleante (2002)
	4. Bacia do Ribeirão das Anhumas	150	2004-2006	300	Comunidade em geral e Agentes de saúde	Pesquisadores	FAPESP	Diversas, destaque para IAC, PMC, IG/Unicamp	Carpi Junior <i>et al</i> (2006)
	5. Bacia do Ribeirão das Pedras	30	2005-2007	100	Comunidade em geral e Agentes de saúde	Aluno de mestrado	FAPESP e CAPES	IG/Unicamp, IAC, PMC	Dagnino (2007)
Mapeamento Ambiental Participativo	6. UGRHI Sorocaba/ Médio Tietê	9 112	2010	140	Membros de ONG	Coordenadores do projeto	FEHIDRO	OSCIPI 5 Elementos, IG/Unicamp	Não publicado
	7. Manancial Alto Rio Santo Anastácio	2 154	2010-2011	210	Pequenos agricultores e pecuaristas	Pesquisador e instituição	UNESP- Presidente Prudente	UNESP Presidente Prudente, IG/Unicamp	Carpi Junior (2011)
	8. Bairro de Pedrinhas e entorno (Ilha Comprida)	4,6	2011-2012	40	População tradicional e caiçaras	Aluna de mestrado	FAPESP	IG-Unicamp	Santos (2012)
	9. UGRHI Turvo/Grande	15 955	2011-2013	40	Professores	Pesquisadores e técnicos locais	FEHIDRO	IG/Unicamp e APTA Centro Norte	Carpi Junior <i>et al</i> (2014)
	10. UGRHI Alto Paranapanema	22 581	2011-2012	80	Alunos de curso de especialização	Pesquisador e instituições	FEHIDRO e FAPESP	UNESP Presidente Prudente e Ourinhos, IG/Unicamp	Almeida (2012)
	11. Município de Fartura	429	2011-2012	10	Alunos de curso de especialização	Pesquisador e estudante de especialização	FEHIDRO e FAPESP	UNESP Presidente Prudente e Ourinhos, IG/Unicamp	Almeida (2012)
	12. Município de Piraju	505	2011	20	Alunos de curso de especialização	Pesquisador e estudante de especialização	FEHIDRO	UNESP Ourinhos, IG/Unicamp/NEAD UNESP	Batista (2011)
	13. Horto Florestal de Avaré	0,5	2012-2013	30	Funcionários e frequentadores da área	Chefe da Unidade de Conservação	FEHIDRO e I.F.	IF e IG/UNICAMP	Carpi Jr, Silva e Linder (2014)
	14. Município de São José do Rio Pardo	420	2013-2015	50	Pequenos agricultores e pecuaristas	Estudante de mestrado	CAPES	IG/UNICAMP e Prefeitura Municipal	Esta dissertação

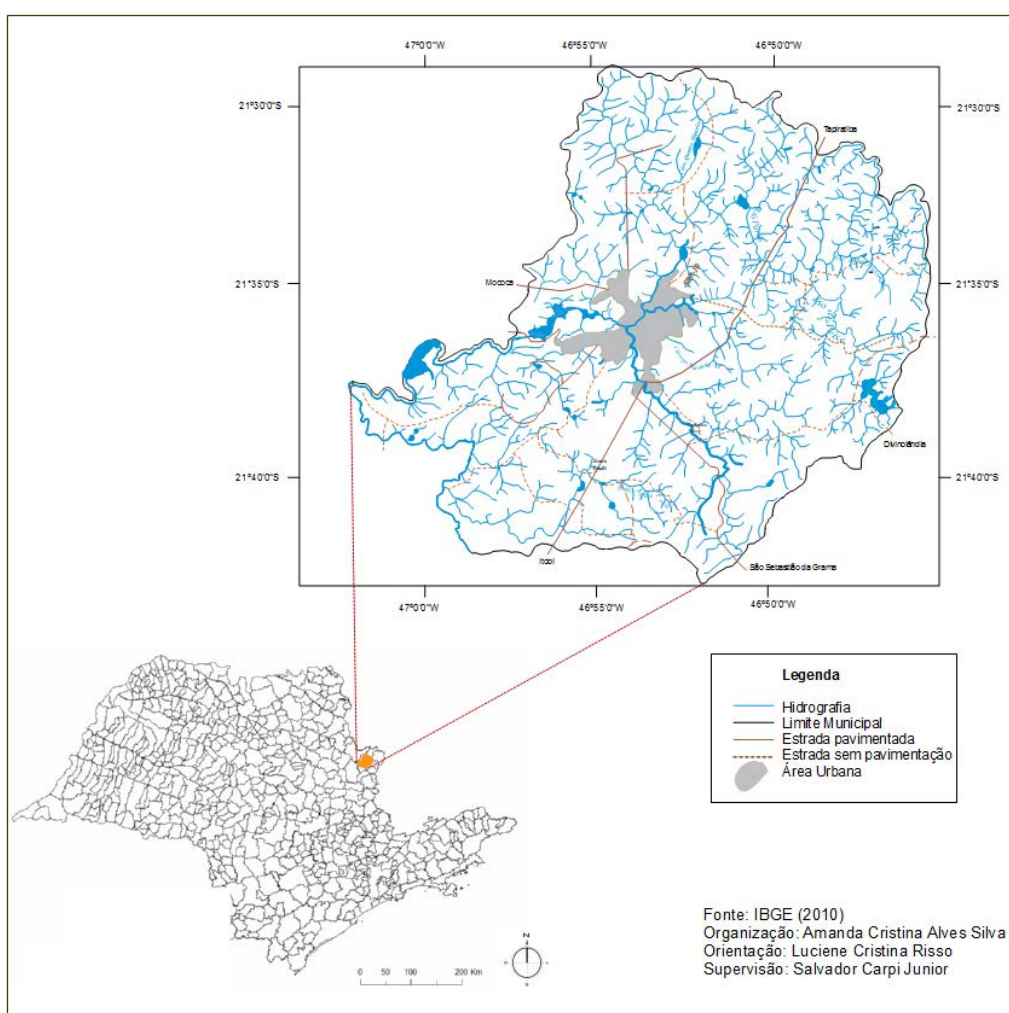
Fonte: Dagnino e Carpi Junior (2014) com acréscimos e adaptações

4. Descrição do município

4.1 Caracterização geral e localização

O município de São José do Rio Pardo localiza-se na região Nordeste do Estado de São Paulo (**ver figura 2**) entre as coordenadas geográficas, latitudes $21^{\circ} 30'00''$ S; $21^{\circ} 40'00''$ S e longitudes $46^{\circ} 50' 00''$ O e $47^{\circ} 00' 00''$ O.

Figura 2 – Localização do Município de São José do Rio Pardo/SP



Segundo o IBGE (2010), apresenta população de 51.900 habitantes, sendo que desse número, apenas 5.941 pessoas vivem no campo e o restante, 45.959, reside na área urbana, onde se observa um grande adensamento populacional.

Sua extensão territorial é de 419,186 km², com destaque para a grande área rural do município e estradas rurais municipais.

Em virtude da grande extensão rural, a maior parte da malha viária municipal está situada no campo. São 600 km de estradas vicinais municipais e 200 km de estradas de acesso interno às propriedades. Existem 21 km de trechos asfaltados, sendo que dois destes trechos levam a duas escolas do campo: a escola da Fazenda Sítio Novo e a escola da Fazenda Venerando. O acesso ao restante das escolas é por estrada de terra (ROSA, 2013, p.106).

4.2 Aspectos Físicos

São José do Rio Pardo ainda apresenta diversos fragmentos de vegetação, tanto natural quanto proveniente de reflorestamento, cujas áreas reflorestadas, segundo dados de Lupa (2013), correspondem a 655,4 hectares. A área de vegetação natural apresenta 4.828,3 hectares e área com vegetação de brejo e várzea responde por 389,8 hectares.

A topografia se estabelece entre 700 e 900 metros, possuindo declividade com percentuais de 15 a 30, ficando evidente que tal área necessita de mais cuidados, principalmente no que tange à construção de edificações, visto que tais características levam a um possível e contínuo desencadeamento de erosões, ocasionadas pela desagregação de materiais em todo o município.

Ao analisar a expressividade da área com vegetação natural, é essencial a intervenção através de políticas públicas participativas preocupando-se com a preservação de tais áreas que se encontram especialmente na zona rural, assim mantendo melhor qualidade de vida para a população rio-pardense, uma vez que a própria sociedade é quem convive com os problemas causados pela degradação dos recursos naturais e problemas sociais, tratando essencialmente das questões que envolvem o rural e o urbano.

4.3 Aspectos socioeconômicos

Conforme Lupa (2013), ao se analisar historicamente a questão fundiária, é perceptível que em São José do Rio Pardo vem crescendo o número de produtores rurais, sendo que no início do século XX, eles representavam cerca de 110 propriedades, saltando em cerca de cem anos para aproximadamente 1000 propriedades rurais no município, estabelecidos entre pequenas e médias propriedades, das quais 80% apresentam menos de 50 hectares.

Segundo dados do Lupa (2013) a produção olerícola (hortaliças) é basal à agricultura rio-pardense, em que o cultivo de *Allium cepa* (cebola) corresponde à grande fonte de renda

agrícola no município, equivalendo, também, à maior fonte de distribuição de renda, uma vez que seu processo produtivo é pautado na manufatura, com a prática agrícola de pequenos produtores e meeiros.

Em relação à produção familiar, há um total de 649 propriedades totalizando 1.149 pessoas empregadas nesse tipo de atividade; já em relação aos trabalhadores permanentes do campo, há um total de 1.521 pessoas empregadas distribuídas em 504 propriedades, conforme dados de Lupa (2013).

Diante de tais considerações, percebe-se que, mesmo com o crescimento da quantidade de estabelecimentos rurais, a ameaça da supressão de áreas de produção de alimentos permanece constante, bem como a ineficiência de subsídios governamentais para permanência do homem no campo.

Apesar de ser observado nos últimos anos o crescimento de áreas de pastagem e cultivo de cana-de-açúcar, graças à expansão das indústrias sucroalcooleiras da região, a produção de alimentos torna no município um espaço de resistência à pressão dos grandes latifúndios no entorno, superando as oscilações do mercado e as grandes “vantagens” econômicas ligadas ao monocultivo de *commodities* na configuração produtiva.

De acordo com Rosa (2012), as terras de fertilidade média a alta de São José do Rio Pardo, fazem com que a agropecuária seja a atividade econômica preponderante do município e a maior responsável pela distribuição de renda. A cadeia produtiva agropecuária gera um número grande de empregos diretos e indiretos.

4.4 Histórico de ocupação do Município

De acordo com Del Guerra (2000), a formação de São José do Rio Pardo inicia-se no começo do século XIX e está intimamente ligada à produção cafeeira, em virtude da fertilidade do solo que atraiu muitos produtores rurais.

A atividade cafeeira originou uma categoria de agricultores muito ricos - a aristocracia rural - que exerciam grande influência na região onde se encontravam instalados. Conhecidos como os barões do café, eles formavam uma espécie de poder local e ali comandavam a vida política, social e econômica. Nesse período, o Brasil ainda vivia como uma colônia de Portugal e a mão-de-obra era a escrava. São José do Rio Pardo nasceria, então, em meio a essa organização composta por grandes fazendas de café, coronéis e escravos.

Ainda segundo Del Guerra (1999) os imigrantes italianos, em muito concorreram para o povoamento e desenvolvimento de São José do Rio Pardo. Em 1887, já havia sido fundada a "Società di Mutuo Soccorso XX di Settembre", hoje Centro Cultural Ítalo-Brasileiro, tendo por objetivo a proteção e agregação dos cidadãos italianos e suas famílias.

No município, estabeleceram-se diversas ideologias constantes do mundo desenvolvido europeu; grupos de italianos radicais, socialistas e, por isso, antimonarquistas, antifascistas e anticlericais que fundaram clubes socialistas, tentando agregar e doutrinar o proletariado.

Apesar das dificuldades de adaptação, o trabalho na lavoura do café e nas pequenas oficinas de fundo de quintal, e os ofícios artesanais que, posteriormente se transformaram em fábricas, também levaram à compra de terras por aqueles que conseguiram "fazer a América", incorporando-se à nova comunidade. Destaque para a contribuição dos peninsulares na cultura, nas artes, nos esportes, a religiosidade, os profissionais liberais, a participação dos descendentes na política.

Conforme Del Guerra (1999), as notícias da chegada e dos feitos de imigrantes italianos em São José, no final do século XIX e início do XX, são poucas e lacônicas. O jornalzinho "O Mosquito", número 2, de 28 de novembro de 1887, assim comenta o fato: "Imigrantes - Chegaram dia 23 do corrente, com destino à fazenda do nosso amigo Tenente Coronel Antônio Marçal Nogueira de Barros, 28 imigrantes italianos".

Segundo o mesmo autor (1999) "o Almanaque de São José do Rio Pardo, de 1887, registra: Sociedade Italiana - Os imigrantes italianos continuam a chegar; a maior parte das famílias destinada à lavoura, mas muitos italianos se estabeleceram na Vila com artesanato, oficinas e pequenos negócios e já se integram a comunidade rio-pardense".

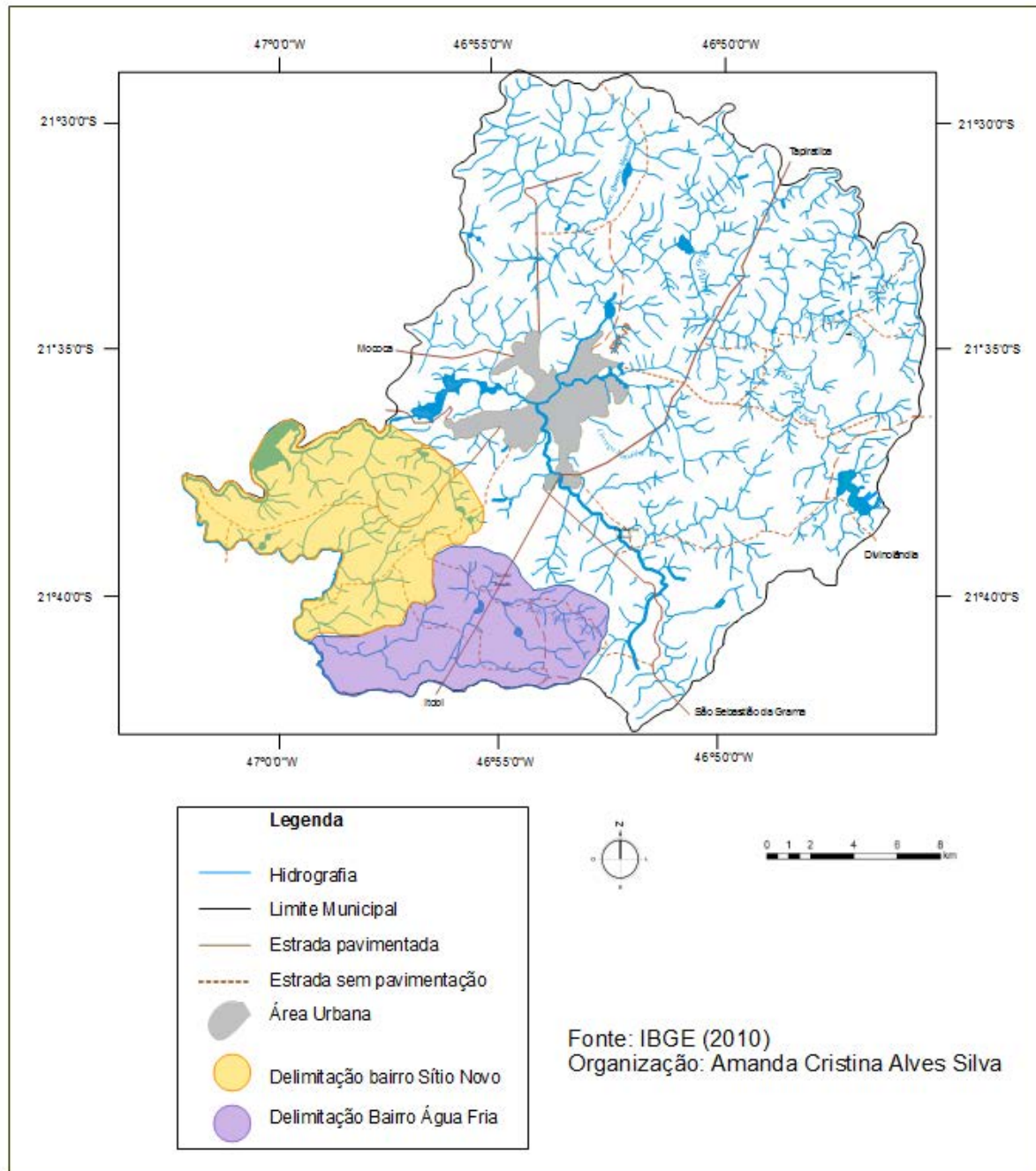
Tais informações são importantes para se entender a forma como se desenvolveu a agricultura rio-pardense, pautando-se em pequenas e médias propriedades atribuídas à produção de alimentos, uma reforma agrária espontânea, que permanece até os dias atuais.

Até a década de 1980, devido às condições de clima e solo, o café era o produto agrícola mais produzido. Posteriormente, como consequência das crises nos preços do café, sua área plantada foi reduzida em mais de 50%. A produção de alimentos nesses pequenos e médios estabelecimentos rurais tomou a economia local (SÃO JOSÉ DO RIO PARDO, 2010).

4.4.1 Bairros Água Fria e Sítio Novo

Não há registros exatos da formação, ocupação e das características dos moradores do bairro rural Água Fria e Sítio Novo, em São José do Rio Pardo, contudo, segundo os professores da escola do bairro e caracterização diante os participantes das reuniões públicas realizadas em ambos, e escassos dados provindos do IBGE (2010) a maior parte daqueles que ali vivem são arrendatários, meeiros e, em sua minoria, proprietários de terras, caracterizando uma população de baixa renda, que vive em grande parte da colheita de olerícolas.

Figura 3 – Localização aproximada dos bairros Água Fria e Sítio Novo



Fonte: IBGE (2010); São José do Rio Pardo (2010), com adaptações

Nesse sentido, Rosa (2012), ao analisar o Plano municipal de desenvolvimento rural sustentável, afirma que a agricultura de São José utilizou, por muito tempo, o sistema de parceria com meeiros, mas esse sistema tem passando por uma fase de decadência nos últimos anos. As causas apontadas são a substituição do tipo de irrigação, o aumento da

mecanização no preparo do solo, a aplicação de herbicidas e defensivos agrícolas, a mudança de sistema de plantio e os rigores da legislação trabalhista.

Segundo o IBGE (2010), na área rural sul do município onde se localiza o bairro Água Fria, há uma grande concentração de pessoas por domicílio, e isso se deve ao grande número de colônias rurais, com famílias de baixa renda, que trabalham para proprietários de médio porte. A sudoeste, onde se encontra o bairro Sítio Novo, a característica permanece semelhante, contudo o índice é um pouco menor, pois a presença de colônias rurais é escassa.

Foi encontrada na região estudada a predominância de vegetação, localizada a sul do município que, concomitantemente com a produção agrícola e criação de gado e cavalos em pequena escala, constitui sua característica predominante.

Segundo SÃO JOSÉ DO RIO PARDO (2010) grande parte dos resíduos sólidos da área rural é queimada ou é lançada a céu aberto. A Prefeitura faz coleta de resíduos domésticos (lixo) em alguns bairros rurais, Sítio Novo, Santa Lúcia (Água Fria), Santa Lourdes, Santa Luzia, que vão para o aterro sanitário, ou são recolhidos para reciclagem. Os resíduos da produção agropecuária são incorporados no solo.

Ainda de acordo com SÃO JOSÉ DO RIO PARDO (2010), o uso de agrotóxicos no município é grande, devido ao cultivo intensivo das culturas olerícolas de ciclo rápido. Não há ainda estudos ou análises para medir o nível de contaminação do solo ou da água do lençol freático.

A sul e sudoeste predomina a agricultura, nesta área as altitudes variam de 600 a 800 metros e declividades de até 15%, essas características vêm justificar a presença da agricultura nesta área, em segundo lugar há presença do solo exposto e pequenas áreas com vegetação densa, mesmo próximo a canais de drenagem em algumas situações esta vegetação já foi suprimida. (FOLHARINI, 2012, p.66)

No capítulo 5, será analisada a relação entre o desenvolvimento dos Planos Diretor e Rural Sustentável, no município de São José do Rio Pardo e como as falhas na construção de tais instrumentos de planejamento abriram brechas e intensificam a importância do presente estudo, o qual visa à inserção da participação nas políticas de planejamento.

5. Ações Públicas de desenvolvimento rural e urbano em São José do Rio Pardo

5.1 Experiências de planejamento participativo

Iniciativas de ação participativa já foram realizadas no município, contudo, um dos objetos específicos de nosso trabalho é analisar criticamente e refletir sobre tal instrumento de planejamento e expansão da malha urbana, e compreender se tal Plano tratou e consultou a população do campo, bem como o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, elaborado por órgãos de incentivo e fomento à produção agrícola.

Gomes (2006) salienta que o Estatuto das Cidades expressa que os Planos Diretores devem abordar todo o município. Assim, afirma o autor que, a partir de tal consideração, se pode constatar uma efetividade no que se compreende por políticas urbanas que exigem a integralização acerca das atividades urbanas e rurais, partindo da premissa do desenvolvimento socioeconômico do município e do território sob sua área de influência.

A grande discussão que gira em torno do que é considerado rural ou urbano, e quais discussões teóricas mais abrangentes para se discutir o município, tomado como território para fins de planejamento estratégico ou espaço de reprodução da sociedade, não caberiam neste estudo que discute e sugere uma melhor formulação do Plano Diretor Municipal de São José do Rio Pardo, e ampliação do poder de abrangência do recente Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável. Entretanto, por se tratar de uma unidade de planejamento, toma o município enquanto território, pois este é utilizado para fins de ação sob o espaço.

Nessa mesma perspectiva, porém no âmbito jurídico, Saule Jr. (2004) afirma que para o município promover a política de desenvolvimento, o Plano Diretor deve ser entendido como um instrumento de desenvolvimento local sustentável com normas voltadas a abranger a totalidade do seu território, compreendendo a área urbana e rural. Padece de vício constitucional o Plano Diretor que se restringir apenas à zona urbana e de expansão urbana.

Acerca da constatação da inexistência do Plano Diretor efetivo que abranja área rural e tal déficit percebido na prática, tem facilitado muito a enorme confusão que hoje reina em torno de seu conceito. É necessário considerar principalmente o que se refere à sua concreta atuação no município como toda a abrangência dos limites administrativos em sua consolidação.

O que deve ou não deve constar do plano diretor não se define em termos de zona rural ou urbana. O plano diretor deve abordar todos os problemas que sejam da competência do município, estejam eles na zona rural ou urbana. O município não tem, por exemplo, competência para fazer zoneamento rural; determinar onde são permitidas ou proibidas as pastagens, a fruticultura, a pecuária, o extrativismo etc., etc. Já as rodovias municipais na zona rural podem e devem fazer parte do plano diretor. (VILLAÇA, 2014, p. 242)

Nesse sentido, a metodologia de âmbito participativo usado na elaboração do Plano Diretor Municipal deve apresentar a mesma abordagem tanto no que tange à área urbana quanto à rural.

Na construção do Plano Diretor do Município de São José do Rio Pardo, foram realizadas sete reuniões públicas em bairros diferentes no perímetro urbano, porém não se percebe, no seu processo de construção, a mesma preocupação em reunir a população residente no campo, tratando apenas de aspectos econômicos envolvidos no exercício da produção agropecuária do município.

Considerando a elaboração do Plano Diretor Municipal, Matthes et al. (2014) afirmam que fora aplicada a mesma metodologia de abordagem participativa utilizada na área urbana nas “reuniões setoriais”, a qual consistia na convocação dos diversos “segmentos privados” da sociedade como o setor agropecuário, turismo, cartórios e imobiliárias, indústria, departamento de água e esgoto, entre outros, perfazendo um total de 23 reuniões, contudo tais participações se fizeram pontuais e setoriais.

As reuniões setoriais eram conduzidas da mesma forma que as oficinas de participação social, fazendo com que cada setor pudesse levantar os problemas, as soluções e as potencialidades de cada área. Os resultados culminaram num diagnóstico que acabou também por subsidiar as propostas e diretrizes para cada setor contemplado no plano.

5.2 A experiência do Plano Diretor e Plano Rural de Desenvolvimento Sustentável

O Plano Diretor do Município de São José do Rio Pardo foi elaborado entre fevereiro e setembro de 2006 por profissionais da área de arquitetura e urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Poços de Caldas-MG, abrangendo uma metodologia subdividida em cinco etapas consecutivas que culminaram na divisão do município em nove macrozonas: Macrozona Urbana da área Central; Urbana de Adensamento Diversificado; Urbana de Adensamento Controlado; Urbana de Adensamento Restrito; Urbana Não

Adensável; Urbana dos Corredores Viários; Urbana Industrial; Proteção Ambiental e Multifuncional Rural.

Mattes et al. (2014) descrevem as fases de construção do Plano Diretor no Município de São José do Rio Pardo. A primeira delas é caracterizada pela leitura comunitária, por meio de processos participativos pautados em ações de participação da sociedade em reuniões públicas, além de divulgação de resultados, bem como a convocação da população para as audiências, oficinas e eventos. Na segunda etapa ocorreu a leitura técnica da realidade municipal e a terceira etapa compreendeu a formulação e o pacto das propostas. Já a quarta etapa compreendeu a criação de um anteprojeto de lei do Plano Diretor culminando na quinta etapa, na qual, efetivamente, foi criado o projeto final de lei do Plano Diretor (Lei Municipal Nº 2920, de 15 de Janeiro de 2007).

O processo de construção do Plano Diretor contou com arquitetos e urbanistas de uma realidade distante do cotidiano do município, com percepção díspar à dos munícipes, condição que abre caminho para discussões acerca de falhas do corpo elaborador por não conhecer a fundo a realidade local, elemento discutido por BRAGA (1995, p.3):

[...] a elaboração da maioria dos Planos Diretores por órgãos ou empresas estranhas à administração pública local tende a acarretar os seguintes problemas que inviabilizam sua implementação: a) os Planos ficam interessantes tecnicamente, mas inviáveis politicamente; b) os planos não ficam bons nem tecnicamente nem politicamente pois os elaboradores não conhecem a realidade local; c) o Plano Diretor torna-se um corpo estranho à administração local que não participou de sua elaboração e portanto, não o encara como um instrumento legítimo, não tendo assim interesse na sua implementação.

Ao analisar o Plano Diretor Municipal percebe-se o distanciamento entre aqueles que o confeccionaram e a realidade local. A exemplo de tal afirmativa pode-se destacar o Artigo 37º que apresenta as diretrizes a serem tomadas na Macrozona Multifuncional Rural que compreende todas as demais áreas restantes no território do município (que não a urbana). Nesse sentido, deverão ser incentivadas e induzidas a instalação e o desenvolvimento de atividades primárias. Em seu inciso II, compreende “incentivar as atividades agropecuárias, devendo obedecer a critérios de manejo ambientalmente adequados, assim como respeitar os limites mínimos para o parcelamento do solo estabelecido pelo INCRA, de forma a manter densidade de ocupação compatível com o meio rural”. Entretanto, o município somente apresentou tais estudos, (destaca-se aqui o fato de ter sido efetuado de forma superficial) posteriormente, pelo Conselho de

Desenvolvimento Rural no Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável no ano de 2010.

Afirma Gomes (2006) ser fundamental o Município assegurar a toda a população, no território municipal, a satisfação de necessidades básicas. Isso passa pela prestação de serviços públicos e políticas setoriais na área rural, como mais claramente é o caso do transporte coletivo, da assistência à saúde e do ensino público. Não se deve descartar, conforme o caso, os serviços ligados ao saneamento e à habitação, especialmente nos pequenos povoados e vilas. Tudo isso pode ter rebatimento no Plano Diretor, entre outras coisas, para orientar a distribuição de equipamentos comunitários e das ações públicas (programas, projetos e afins).

Partindo do pressuposto da unilateralidade técnico-científica sem que houvesse uma comissão composta por áreas diversas na sua construção, tal documento não é capaz de responder às reais problemáticas sociais, ambientais e econômicas inerentes ao município, tema já debatido amplamente por estudiosos do Planejamento Urbano e Rural.

[...] A falta de uma abordagem interdisciplinar no que tange aos problemas municipais e a ausência de uma continuidade nas gestões administrativas têm sido dois dos principais embates do planejamento, além da não participação efetiva da população nas discussões e proposições de soluções às dificuldades que, mais do que ninguém, ela mesma enfrenta diariamente. Os investimentos públicos estão refletidos na ardilosa valorização de imóveis pela cidade, na especulação imobiliária. A própria legislação urbanística é alvo de intensas disputas nos governos municipais. (FREITAS, 2009, p.8)

Pôde ser observado, durante a leitura do Plano Diretor Municipal, a predominante visão arquitetônica e a preocupação com a expansão da malha urbana, sem considerar para tanto o espaço rural. Assim, é necessário ressaltar a importância da diversidade em um corpo profissional capaz de tratar da área rural a respeito da questão ambiental; a consideração da geomorfologia e geologia local capazes de viabilizar a construção de novas edificações; inferir acerca da produção no campo, considerando as especificidades das culturas, bem como estudos do processo de ocupação e expansão do município tanto historicamente quanto na contemporaneidade, essencialmente no que tange à análise crítica da especulação imobiliária e processo de supressão da área rural, como pode ser observado historicamente na **figura 4**.

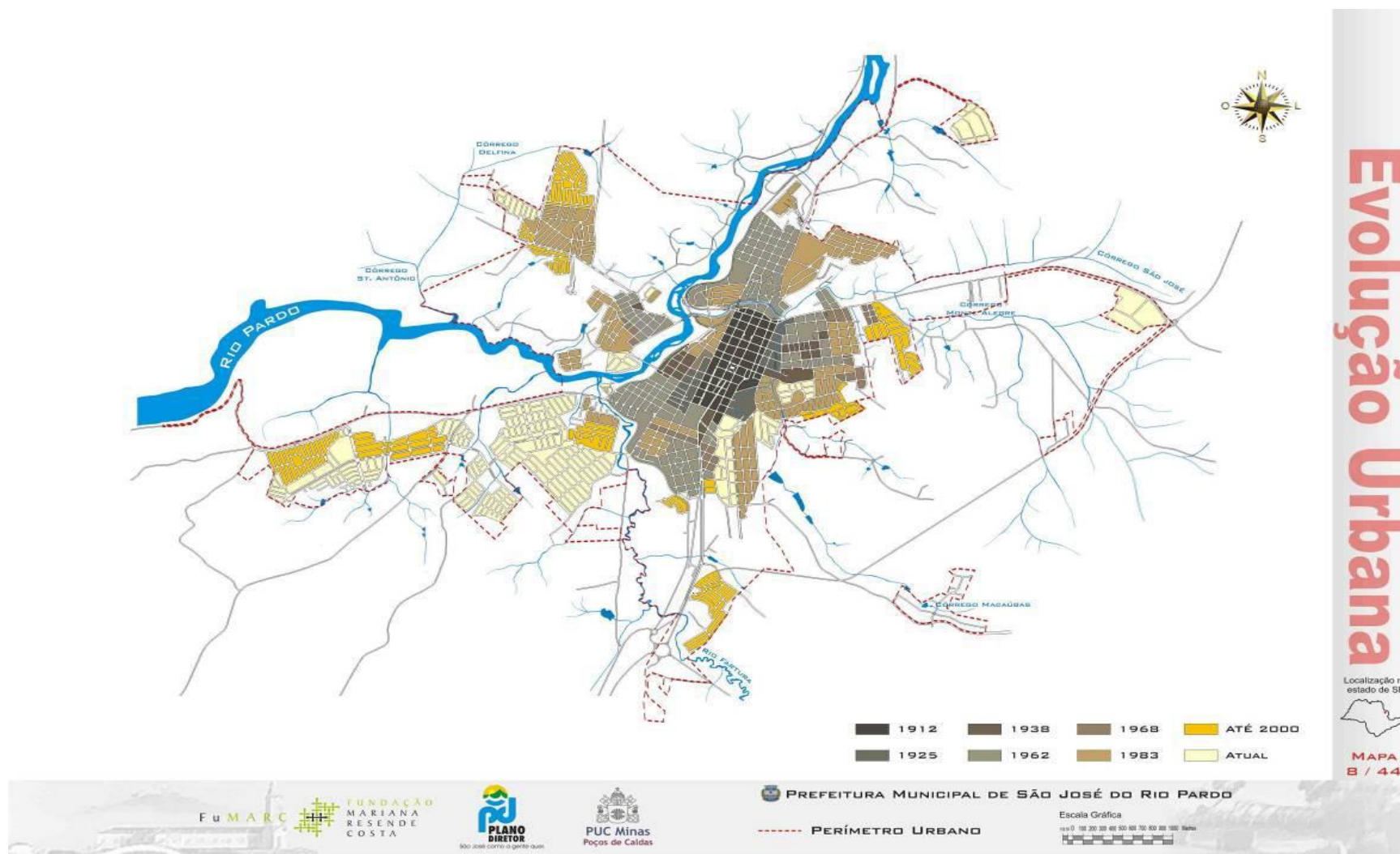
A abordagem acerca das questões relevantes como saúde, educação, vulnerabilidade social no Plano Municipal de Desenvolvimento Rural, não foi sequer levantada; pautou-se

em caráter setorial, abarcando somente a abordagem econômica presente no setor agropecuário. Apenas os proprietários/produtores foram convocados a fazer parte do processo participativo de construção do Plano e, dessa forma, os demais moradores não puderam expressar sua percepção acerca dos problemas presentes no campo, deixando deficitária a análise totalizante da área rural.

Como afirma Meirelles (1993) o Plano Diretor deve condizer com a “expressão das aspirações dos munícipes quanto ao progresso do território municipal no seu conjunto campo-cidade”.

Não sendo construído no molde participativo no que diz respeito ao levantamento de dados pela experiência da sociedade através de sua vivência e percepção, o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável considerou aspectos setoriais e econômicos, pautando-se em necessidades que beneficiariam apenas produtores rurais, especialmente aqueles ligados às cooperativas e a sindicatos dos produtores e trabalhadores rurais do município, culminando na análise dos aspectos econômicos rurais, privilegiando apenas uma parcela da população do campo – a dos produtores.

Figura 4 - Mapa da expansão da malha urbana no município de São José do Rio Pardo.



Fonte: CARDOSO et.al. (2006)

Na análise participativa do Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável, os produtores rurais foram divididos em grupos produtivos: bovinocultura de corte e leite, cafeicultura, horticultura e olericultura, avicultura e suinocultura, contrariando a ideia de participação expressa neste trabalho (ver capítulo 3, subitem 3.1) e, acima de tudo, do planejamento participativo, no qual se abrange mais do que setores produtivos em um município, mas a sociedade como um todo. Assim, quanto maior for a sua abrangência, mais próximo à realidade se tornará o resultado, pois a população que vive no campo não é formada somente de produtores rurais, mas acima de tudo de cidadãos.

Entende-se que o planejamento participativo constitui um processo político, um contínuo propósito coletivo, uma deliberada e amplamente discutida construção do futuro da comunidade, na qual participe o maior número possível de membros de todas as categorias que a constituem. Significa, portanto, mais do que uma atividade técnica, um processo político vinculado à decisão da maioria, tomada pela maioria, em benefício da maioria. Sabe-se que tal visão, muito mais abrangente do que apenas o desenvolvimento da produção, a prestação de serviços ou o remanejamento espacial, implica profundas transformações estruturais (CORNELLY, 1980, p. 29).

No Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de São José do Rio Pardo, o diagnóstico realizado entre os produtores pode além de avaliar as condições produtivas, também servir de base para ações comunitárias nas áreas de saúde, educação, segurança, transportes, qualidade de vida. Fato contestável, uma vez que apenas parte da população rural, aqueles que contribuem economicamente através da produção agrícola, foi consultada. A metodologia abarcada na sua elaboração de tal plano é descrita no documento.

No mês de janeiro de 2009 foi realizado um diagnóstico participativo com as lideranças das cadeias produtivas do café, hortaliças, cebola, leite, frango e suínos, com o objetivo de analisar as dificuldades apontadas e posteriormente o desenvolvimento de sugestões para a resolução destes problemas. No mês de agosto de 2009 foi apresentado um questionário para preenchimento que serviu de diagnóstico da atividade agropecuária dos integrantes da feira do produtor, maioria caracterizada por pequenas propriedades e que tiveram pouca participação no diagnóstico realizado em janeiro de 2009. (SÃO JOSÉ DO RIO PARDO, 2010, p.16)

Durante a leitura do trecho destacado, pode-se perceber a preocupação primeira em se tratar dos aspectos econômicos no campo, uma vez que o diagnóstico participativo fora realizado com lideranças das cadeias produtivas e integrantes da feira do produtor que ocorre semanalmente no município.

Há que se destacar que, apesar das limitações de abrangência em seu processo de construção, os resultados desse Plano se aproximam mais da realidade do município, uma vez que os elaboradores conhecem a realidade local, (não se entrará aqui no âmbito da intencionalidade presente). São eles, a Prefeitura Municipal de São José do Rio Pardo, Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e Casa da Agricultura de São José do Rio Pardo, sendo a última grande colaboradora técnica nos processos produtivos do campo, disponibilizando profissionais para analisar as singulares características inerentes às pequenas e médias propriedades, através de programas de melhoria da produtividade.

A Secretaria Municipal de Agricultura, apesar da defasagem de profissionais, cria iniciativas que permitem aos produtores conhecer novas técnicas produtivas e o caráter da produção de diferentes culturas em âmbito nacional e internacional, a exemplo do XXV Seminário Nacional de Cebola e XVI Seminário de Cebola do MERCOSUL, realizada em junho de 2013, dada a expressividade da produção de cebola no município.

No Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, algumas iniciativas necessárias foram estabelecidas: programas de aquisições de alimentos – PAA, venda direta de alimentos para a merenda escolar, implantação da central de abastecimento de alimentos em São José do Rio Pardo – Ceagerp, programa municipal de estradas rurais, aumento da competitividade do agronegócio do município, canal facilitador de crédito, instalação de uma pequena usina de leite, incentivo a agroindustrialização, resgatar a patrulha policial rural, Programa de fornecimento de calcário, Programa de fornecimento de sementes para adubação verde, Programa Saúde da família – PSF, Programa educação rural.

Surgem divisões que pouco refletem do que realmente acontece nesses territórios, quanto à funcionalidade, dinâmica e papel no desenvolvimento municipal. O resultado final é a falta de objetividade e de eficácia das ações públicas nas áreas de fronteira, sejam classificadas como urbanas ou como rurais. Por outro lado, a expansão indevida do perímetro urbano sobre áreas em que predomina produção agrícola pode desestabilizar a atividade produtiva. A tendência de as propriedades serem fragmentadas, o surgimento de loteamentos e a elevação do preço de mercado das terras são fatores que influenciam nessa direção. (SPAROVEK, 2004, p.16)

De todo modo, é importante ressaltar que, em sua totalidade, o Estatuto das Cidades não exige a composição do corpo técnico-científico multidisciplinar para a construção dos Planos Diretores, o que abre brechas legais e leva a diferentes formulações e abrangências nos diversos municípios. Contudo, reforçando novamente o intuito do presente trabalho, que é o de analisar as lacunas presentes no Plano, defendendo aqui a importância prima de uma

equipe multidisciplinar na concepção do Plano Diretor Municipal, essencialmente no tocante ao conhecimento da área rural e consolidação de ações para a melhoria da qualidade de vida no campo.

6. Marcos Metodológicos

O embasamento metodológico define a forma como se vai olhar e analisar o objeto de estudo. A presente proposta vem pautada na percepção, utilizando para tanto a sua integração com o mapeamento participativo de riscos ambientais, considerando ainda os aspectos da legislação que pode influenciar na tomada de decisão de ações do Poder Público, e a visão da população local, buscando assim o seu entendimento.

Mediante os marcos relacionados à metodologia do presente estudo, é necessário atentar ao levantamento bibliográfico que propiciou o conhecimento dos planos municipais (diretor e de desenvolvimento rural) que foram aplicados nos últimos anos em São José do Rio Pardo, levando ao norteamento para a iniciação dos estudos, que apontavam a um déficit de ações na área rural, e falta de dados que não fossem relacionados à economia local, ligada à produção de alimentos.

Através do conhecimento de instrumentos de planejamento (Plano Diretor e Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável) e sua aplicação no município, percebeu-se a sua diversidade rural e foram escolhidos os bairros Sítio Novo e Água Fria, tanto pela facilidade de acesso pois ali há grande extensão de vias pavimentadas e através do intermédio da Secretaria Municipal de Educação, como também por um pré-conhecimento local, optando-se por trabalhar em áreas social e economicamente distintas.

A revisão bibliográfica acerca de percepção se fez presente e necessária ao início dos estudos para desenvolvimento da pesquisa. Para tanto, diante da grande quantidade de referências acerca do conceito, pautam-se como norteadores deste estudo nas colocações de Tuan (1975, 1980 e 2005), White (1977), Risso (2009 e 2015), que melhor se identificam com as propostas deste trabalho.

Ainda há que destacar os levantamentos relativos a riscos ambientais em especial Marandola e Hogan (2004 e 2005), Dagnino e Carpi Júnior (2014) e Carpi Júnior (2011), os dois últimos que também inspiraram a pesquisa em mapeamento participativo, através de suas aplicações no Estado de São Paulo.

Reuniões com a orientadora deste trabalho ocorreram para se chegar à melhor forma de unir as metodologias de mapeamento participativo de riscos ambientais e de percepção, provenientes de correntes teóricas diferentes, para tanto, optou-se em fazer questionários semiestruturados para conhecer o perfil dos moradores/frequentes da área rural do município, aplicado juntamente com as reuniões de mapeamento, individualizando os

participantes e, assim, podendo caracterizar como a percepção pode ser crucial para levantar dados diversos, ao identificar estes sujeitos, diferenciando a forma como enxergam e percebem o meio, e como aspectos socioeconômicos e culturais são capazes de influir neste contexto.

Durante a realização das reuniões de mapeamento participativo, diante da quantidade de participantes, fez-se por bem dividir os moradores em grupos, esta divisão foi espontaneamente realizada pelos moradores, uma vez que a metodologia de mapeamento participativo não exige um padrão a ser seguido ou referencial para divisão, assim sendo eles se agruparam conforme suas afinidades.

Após o levantamento bibliográfico, processamento e organização dos dados levantados na reunião pública, a própria população desenvolveu mapas e respondeu aos questionários, assim foi possível fazer os perfis dos participantes e apontar situações de riscos ambientais, ocorreu a compilação de tais informações e confecção de um único mapa, capaz de exprimir detalhadamente as características dos bairros, muitas vezes não percebida ou ignorada pela administração pública e não visualizáveis em imagens aéreas.

Após todo este processo descrito, cinco trabalhos de campo foram realizados nos meses de janeiro de 2014 e março e agosto de 2015, em seguida às reuniões públicas, para que houvesse uma confirmação dos dados obtidos e, assim, através de fotografias conseguir visualizar as percepções dos participantes das reuniões.

Importante ressaltar as dificuldades encontradas para o bom desenvolvimento da pesquisa, de início, a aproximação com os moradores da área rural de São José do Rio Pardo não teria ocorrido de forma tão eficiente se não houvesse a colaboração da Secretaria da Educação, que se tornou um elo, pois o programa de escolas do campo realizado pela Secretaria citada é reconhecido e valorizado pelos munícipes.

As adversidades climáticas dificultaram a realização de reuniões públicas, visto que quando há grande quantidade de chuvas, fica impossibilitada a passagem por algumas pontes, por conta de enchentes e atoleiros nas estradas.

A importância social deste estudo é primordial, uma vez que, todos os dados levantados serão levados à população que vive nos bairros estudados, abrangendo não somente aqueles participantes das reuniões públicas, mas ampliando sua área de alcance. Deste modo após a definitiva formatação e finalização deste trabalho, reuniões serão realizadas onde os mapas construídos pelos participantes serão entregues e dados levantados por eles elencados, para que assim possam ter em mãos objetos de efetivo conhecimento,

documentados, para que possam agir e empoderar-se afim de melhorar o meio em que vivem.

6.1. Mapeamento participativo de situações de risco ambiental

De acordo com COSGROVE (1989) os geógrafos sempre reconheceram, pelo menos oralmente, a centralidade de um profundo e íntimo conhecimento da área em estudo. Os dois principais caminhos para isso são o trabalho de campo e a elaboração e interpretação de mapas, tais instrumentos foram utilizados neste trabalho para se obter maior abrangência e proximidade do real.

A utilização do mapeamento participativo acerca de riscos ambientais tratado no presente trabalho é pautada em fases e sequências já realizadas em pesquisas anteriores⁸ em diferentes locais; contudo, algumas adequações se fizeram necessárias diante das peculiaridades da área em questão e, como já citado, pela intencionalidade em efetuar a união entre as discussões culturais e sistêmicas.

Em um âmbito geral, o método de mapeamento participativo percorre etapas predeterminadas e comprovadas cientificamente, que compreendem eficiente aplicabilidade e concretude de resultados.

Segundo Dagnino (2007) a intenção do mapeamento de ação participativa é basear-se na percepção da comunidade e seu conhecimento cotidiano, para que se possa fazer uma análise científica qualitativa, a fim de apresentar o leque de informações obtidas e, assim, favorecer e levantar melhorias necessárias além de perpetuar e ressaltar as potencialidades e qualidades locais.

O mapeamento participativo, antes de sua efetiva realização, que ocorre durante as reuniões, é precedido por confecção de material cartográfico base, no qual serão apontadas (desenhado ou escrito) as áreas de risco ambientais. Para tanto, exige-se o conhecimento espacial da área a ser estudada, tanto no que tange à escolha do local onde serão realizadas as reuniões públicas, bem como a disposição e espacialização da população. Para isso, na maioria das vezes, conta-se com a colaboração e parcerias locais para a escolha das áreas que melhor podem atender às necessidades do estudo e os locais onde serão realizadas as reuniões.

⁸ Ver capítulo 3, subitem 3.2

É importante ressaltar a boa adaptabilidade da metodologia, uma vez que diferentes lugares conferem diferentes necessidades e formas de expressão da população que ali vive; assim, através de seus rearranjos, devem compreender as bases cartográficas, o recorte a ser utilizado e a legenda mais apropriada que melhor se adequem às diferentes realidades desse extenso país.

Estando pronto o material cartográfico, as legendas que serão utilizadas nas reuniões e o local e data para a reunião, convites e cartas são enviados para os diversos segmentos da sociedade interessantes ao estudo a ser realizado. Seria, então, a etapa divulgada da reunião, convidando a população que reside e convive diariamente com a problemática ambiental em seu meio, pois ela será o foco de maior relevância, pois poderá levantar informações de vivência não percebidas por outros segmentos. É destacado, também, o assunto a ser tratado e sua importância (**apêndice B**).

Na parte inicial da reunião de mapeamento de riscos ambientais, explica-se detalhadamente a importância do estudo e quão essencial é a participação da população nessa etapa que, aliás, é a mais relevante e decisiva.

Nesse sentido, é iniciado o processo de “alfabetização cartográfica”⁹ (ou geocartográfica), onde se estimula a habilidade dos participantes em observar o mapa que lhes é apresentado e correlacionar lugares, objetos, ou seja, pontos de referência que remetam à sua percepção da realidade através de mapas mentais que cada um deles possui do lugar ao qual pertencem, e/ou convivem diariamente.

Por conseguinte, a legenda é apresentada, geralmente fundamentada em cinco eixos principais para caracterização de riscos ambientais: água, ar, solo, resíduos e vulnerabilidade social (**figura 5**), os quais podem ser desmembrados e adaptados à criatividade e melhor entendimento daqueles que ali estão.

⁹ Importante ressaltar que o termo “alfabetização cartográfica” é usado nos estudos em mapeamento participativo de riscos ambientais não de forma verticalizada ou indutora de parâmetros acadêmicos ortodoxos, na falta de um termo mais apropriado é imprescindível esclarecer que a população participante das reuniões cria suas próprias formas de expressar cartograficamente sua visão acerca das situações de risco ambiental, capaz de exprimir de forma única e individualizada suas próprias inquietações e percepções.

Figura 5 - Legenda básica (adaptável) utilizada em parte dos trabalhos de mapeamento participativo de riscos ambientais



Fonte: CARPI JUNIOR *et al* (2006)

Desta forma, foram aplicados questionários com dados socioeconômicos e de percepção (**apêndice A**), especialmente para se estabelecer um parâmetro entre o que as pessoas entendiam e visualizavam em seu meio e equiparar com a percepção após a alfabetização cartográfica e troca de informações e experiências nas reuniões, culminando na construção do mapa de riscos ambientais

A efetiva reunião pública para mapeamento participativo de riscos ambientais é, então, iniciada após a introdução à temática, apresentação de sua importância e da relevância de todos os dados relativos à vivência e experiência dos presentes e alfabetização cartográfica.

É realizado o mapeamento de riscos ambientais propriamente ditos, sempre buscando a valorização das percepções, experiências, mapas mentais e a memória coletiva. Além disso, busca-se o diálogo interno para que os participantes - habitantes em situação de risco - troquem ideias e experiências sobre o tema. Por fim, o mapa que sai desta reunião acaba sendo um reflexo desta diferentes percepções. (DAGNINO 2007, p.52)

É importante ressaltar que nessa etapa reconhecida como essencial e mais determinante de todo o processo deve receber maior atenção, pois relatos de vivências, percepção e fatos cotidianos podem não aparecer descritos nos mapas; contudo, durante o diálogo entre os participantes, informações ímpares podem surgir, sendo essenciais para um melhor entendimento da realidade local.

As informações e dados (qualitativos e quantitativos) obtidos são compilados, analisados, conferidos para evitar posteriores divergências e, somente depois disso, tais levantamentos, tanto os relatos orais, quanto os mapas produzidos são processados e transferidos em base cartográfica e, através desta, pode-se constatar a eficácia da metodologia, com os relatos oriundos das reuniões visualizáveis no mapa final.

O intuito do presente método é apresentar conhecimento suficiente para que se possam realizar ações de planejamento local, pelos poderes executivos para atingir positivamente a sociedade e o ambiente, de forma que fundamente e oriente decisões de cunho ambientalmente conservacionista e para desenvolvimento humano.

A intenção de se efetuar um mapeamento participativo foi identificar os riscos ambientais na área rural de São José do Rio Pardo além de mostrar a importância dessa metodologia, que auxilia na identificação de problemas ambientais ou sociais através da valorização das experiências cognitivas dentro do âmbito das percepções individuais, mas ainda criar uma nova forma de se utilizar as ferramentas cognitivas, visualizadas numa representação cartográfica que possa mostrar a dinâmica de tais riscos e/ou potencialidades levantadas, pois como analisado no capítulo 5, tópico 5.2, o município nunca apresentou ações públicas participativas, que compreendessem com eficácia, a complexa dinâmica social, econômica e cultural do campo.

6.2. Aplicação do Mapeamento Participativo de riscos ambientais na área rural de São José do Rio Pardo

Para a realização do pertinente mapeamento, o projeto contou com a colaboração da Secretaria Municipal de Agricultura, que disponibilizou material cartográfico e informações sobre o setor produtivo do município. Outra parceria importante e essencial fez-se com a Secretaria Municipal de Educação.

Anteriormente à primeira reunião de mapeamento, houve diversos encontros nos anos de 2014 e 2015 com a Sra. Renata Daniele Vecchini Dalbon, coordenadora do projeto “Escola do Campo”¹⁰, e as professoras que ministram aula nas escolas rurais (**Figura 6**)

¹⁰ “Escola do Campo” é um projeto aplicado nas escolas rurais municipais do município de São José do Rio Pardo pautado no projeto “Escola Ativa”, com o suporte científico da Universidade Federal de São Carlos, busca estimular a participação dos moradores do campo na vida escolar dos alunos, além de inserir a população na orientação escolar. Em desenvolvimento no município, sua apresentação, metodologia e efetiva aplicação são apresentadas mais detalhadamente pela dissertação de mestrado de Júlia Manzinini Rosa, defendida na UFSCAR campus São Carlos, no ano de 2013, sob o título “O programa escola ativa e a gestão participativa em escolas no campo”.

onde foi possível realizar as reuniões de mapeamento. Tal projeto que faz parte da Secretaria Municipal de Educação, que atribui educação diferenciada para os alunos que moram na área rural, ampliando seu conhecimento acerca da realidade em que vivem, incentivando a permanência no campo e ressaltando a importância da produção rural no município.

Figura 6 – Reunião realizada com as professoras das escolas do campo

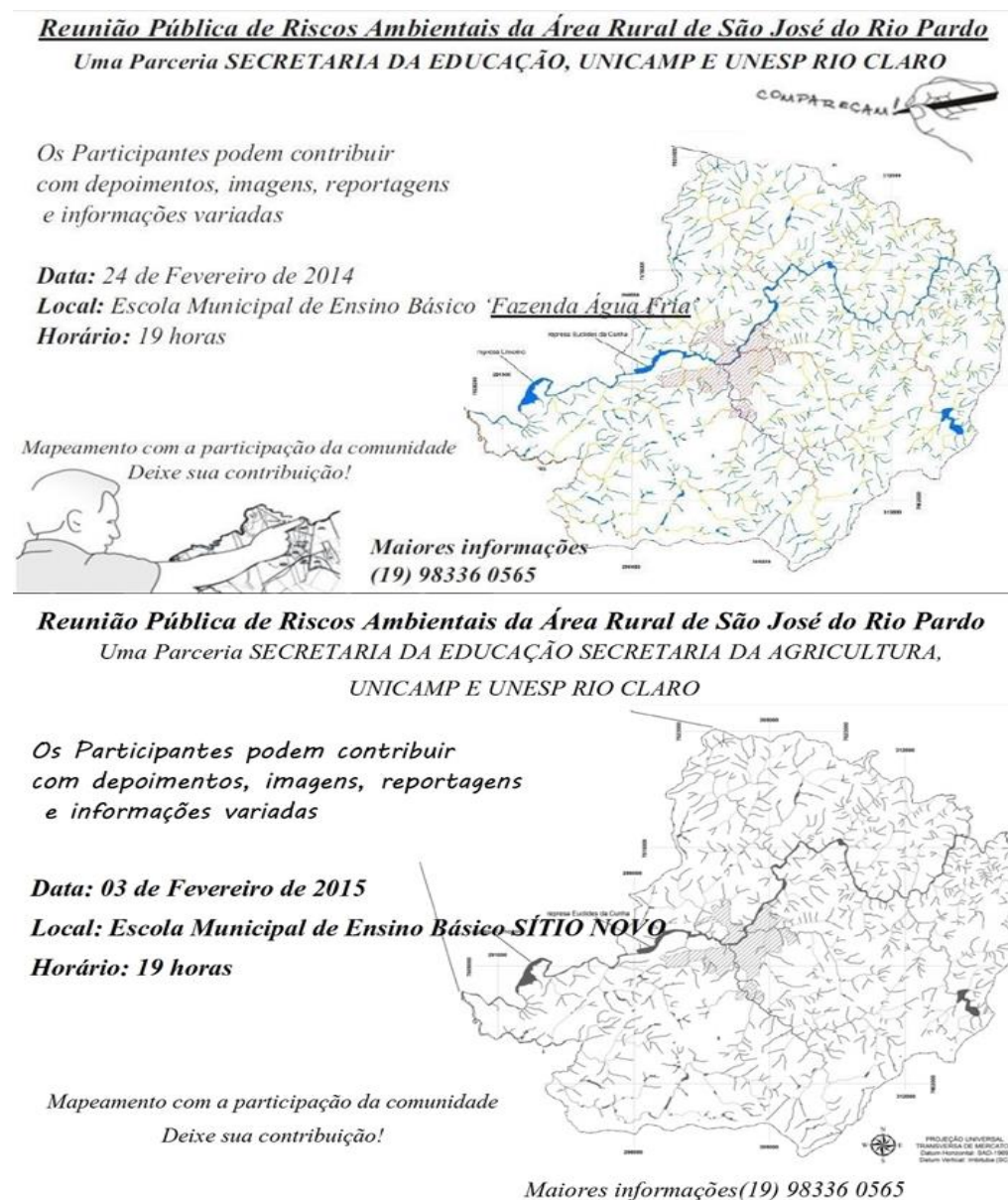


Autor: Jeovanes da Silva Lisboa, 28/01/2015

Diante das discussões nos encontros com a coordenadora e as professoras, foi possível compreender o quão estreita é a relação de confiança entre os moradores da área rural do município com o projeto Escolas do Campo e pelo motivo de tal projeto existir há mais de 10 anos. O processo iniciou a municipalização das escolas rurais de São José do Rio Pardo e, a partir de então, a professora Renata Dalbon tornou-se uma referência na comunidade rural. A partir desse elo entre o nosso estudo e os munícipes rurais e a coordenadora foi o marco inicial de aplicação deste trabalho.

A Secretaria Municipal de Educação, que auxiliou na distribuição dos convites (**Figura 7**) para a primeira reunião pública, também ofereceu o espaço para sua realização.

Figura 7 - Convites enviados aos moradores dos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo para as reuniões de mapeamento participativo



Fonte: Elaborado pelo autor

Profissionais da educação fizeram parte de todo o processo de sensibilização da população, inclusive a entrega de convites para a primeira reunião, os quais, em grande parte, foram entregues pelos alunos aos pais e outro tanto foi distribuído pela Secretaria da Agricultura diretamente para produtores rurais na Secretaria Municipal da Agricultura.

7. Resultados

7.1 Perfil e percepção dos participantes das reuniões públicas

As etapas para determinar a percepção da sociedade estudada no presente trabalho pautaram-se na interlocução entre os estudos de percepção, conhecendo os perfis dos participantes das reuniões, juntamente com o mapeamento participativo, e baseando-se na realidade local para que pudesse haver adaptações ao melhor entendimento e participação de seus moradores. Havia, no entanto, a necessidade de conhecer, individualizar e compreender através de sua identidade ou falta dela com a terra, a forma como aqueles moradores percebem o meio.

Para melhor compreensão das informações obtidas e inclusive devido à semelhança de dados, agrupou-se as respostas de alguns questionários, o que facilitou ainda sua visualização gráfica.

É necessário considerar que a sociedade é dividida em classes, sexo, idade e etnias, posições sociais que identificam diferentes experiências. No decorrer da história, sempre um grupo dominante impõe sua própria experiência de mundo. Para tanto, neste trabalho houve a necessidade de individualizar as experiências dos participantes das reuniões, para melhor compreender a sua visão de mundo, e expor o quanto tais particularidades inerentes a cada ser humano podem interferir na percepção e no modo de vida da comunidade.

A questão identitária é imprescindível neste estudo, uma vez que é necessário compreender os papéis que os moradores desempenham no meio em que vivem, sendo agentes e receptores de uma gama de influências.

Analisando a logística, distribuição das colônias rurais e organização dos bairros rurais, em consonância e seguindo indicações da Secretaria da Educação Municipal, realizam-se as reuniões públicas, primeiramente no bairro Rural Água Fria e em seguida no bairro Sítio Novo.

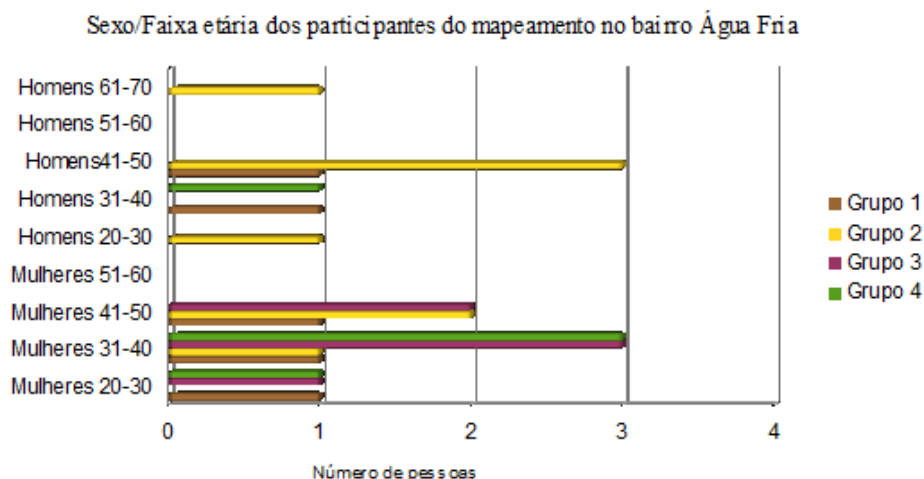
Os dados gerados dos questionários aplicados nas reuniões foram tabulados, tabelados e, em seguida analisados, transformados em gráficos e as informações foram processadas digitalmente para uma melhor caracterização do objeto a ser estudado.

Pelo número aproximado de pessoas presentes nas reuniões (24 na reunião do bairro Água Fria e 19 na reunião do bairro Sítio Novo) é possível comparar os dados obtidos e entender o perfil dos moradores dos dois bairros.

Além de compreender a percepção de acordo com seu modo de vida, os questionários, as conversas informais e entrevistas autorizadas serviram para compreender a classe social, o tempo de vivência nos bairros rurais onde se realizaram as reuniões, a relação de seus moradores com a terra, a diferenciação de percepções em relação ao gênero, como compreendem e visualizam os problemas ambientais, bem como informações acerca de desenvolvimentos de estratégias positivas que já foram realizadas na área rural do município e as projeções de futuras ações necessárias para a melhoria da qualidade de vida.

Conforme dados obtidos pelos questionários apresentados na **figura 8**, observou--se que dos participantes do mapeamento participativo realizado no bairro Água Fria, 16 eram mulheres, três delas com idade entre 20 e 30 anos, oito de idade entre 31 e 40 anos e 5 mulheres com idade de 41 a 50 anos. Entre os homens, minoria da participação, apenas um com idade entre 20 a 30 anos e de 61 a 70 anos, quatro com idades entre 41 e 50 anos e dois de 31 a 40 anos, totalizando oito pessoas do sexo masculino. A distribuição de gêneros e idades entre os grupos 1 a 4, estão caracterizadas na figura 7 onde se observa a expressividade do número de mulheres na reunião, em especial aquelas entre 31 e 50 anos.

Figura 8 – Faixa etária dos participantes da reunião realizada no bairro Água Fria

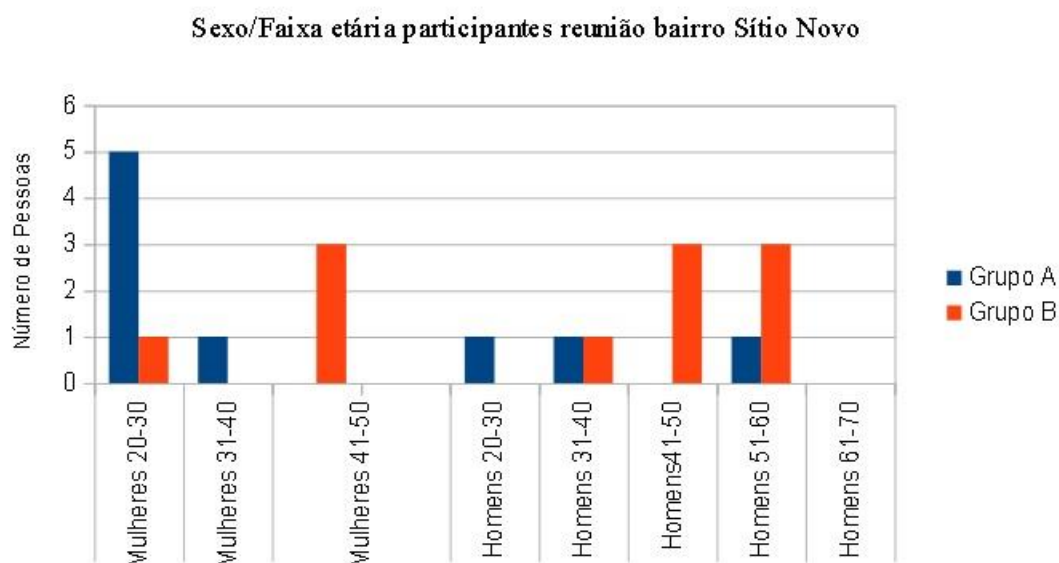


Fonte: Elaborado pelo autor

Já na reunião realizada no bairro Sítio Novo (**figura 9**), a relação de gênero presente no encontro não apresentou diferença significativa, pois contou com nove mulheres e dez homens (ver capítulo 8, subitem 8.2). No grupo A, houve a predominância de mulheres, seis no total, cinco delas com idade entre 31 e 40 anos e uma com idade entre 21 e 30 anos, e três homens com idades entre 21 e 30, 31 e 40 anos e 51 a 60 anos de idade. Já o grupo B contou com três mulheres de idade entre 41 e 50 anos e sete homens, seis com idade entre 41 e 60 anos, e apenas um com idade entre 31 e 40 anos.

Percebe-se que o grupo B apresenta um perfil de pessoas mais experientes, e em sua maioria do sexo masculino, como já destacado; a expressividade do número de mulheres no grupo A e em sua maioria jovens é capaz de destacar as heterogêneas visões de mundo perante as diferenças etárias.

Figura 9 - Faixa etária dos participantes da reunião realizada no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor

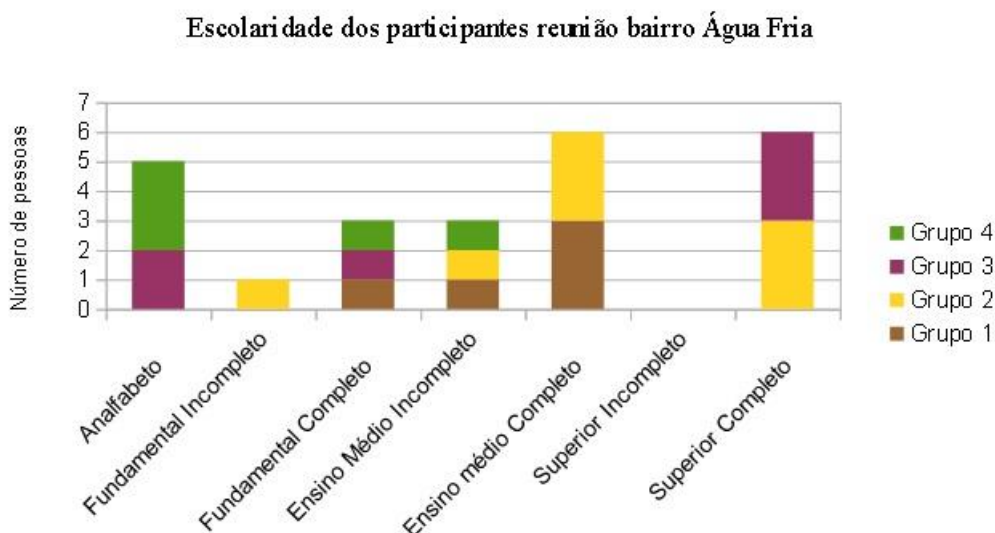
Outra questão importante acerca da compreensão de dados socioeconômicos entre os participantes das oficinas de mapeamento se estende à sua escolaridade para relacionar as diferentes percepções do meio entre aqueles indivíduos com maior grau de escolaridade e outros com menor grau. Também é importante estabelecer a relação entre os dois bairros rurais, uma vez que apresentam características distintas em sua constituição.

Na reunião realizada no bairro Água Fria, verificou-se que os participantes do grupo 1 possuíam, em sua maioria, o Ensino Médio completo (três indivíduos), um com Ensino Fundamental completo e outro com Ensino Médio incompleto; no grupo 2, havia três pessoas com Ensino Superior completo, duas com Ensino Médio completo, duas tinham Ensino Médio incompleto e uma o Fundamental incompleto.

O grupo 3 continha três pessoas com Ensino Superior completo, uma delas tinha o Fundamental completo e duas delas eram analfabetas, conforme a **figura 10**. Já o grupo 4 contava com três pessoas analfabetas, uma com Ensino Fundamental completo e uma como Ensino Médio incompleto.

Conforme se pode analisar, os níveis de escolaridade são diferentes entre os quatro grupos formados na primeira reunião de mapeamento participativo, apresentando, o grupo 4, indivíduos com menor escolaridade.

Figura 10 – Escolaridade dos participantes da reunião no bairro Água Fria

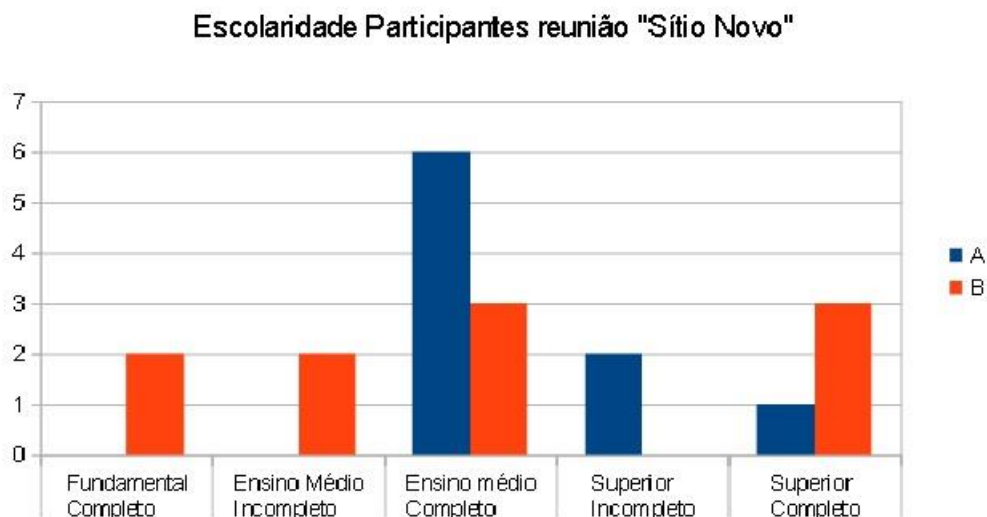


Fonte: Elaborado pelo autor

Na segunda reunião, identificada na **figura 11**, o grupo A era composto por seis pessoas com Ensino Médio completo, duas com Ensino Superior incompleto e uma apresentando Ensino Superior completo. No grupo B, havia duas pessoas com Ensino Fundamental completo, duas com Ensino Médio incompleto, três com Ensino Médio completo e três com Ensino Superior.

Entre os indivíduos participantes das duas reuniões é expressivo o maior grau de escolaridade daqueles que participaram da reunião no bairro Sítio Novo, se comparado com o dos participantes do bairro Água Fria, que apresentava, inclusive, pessoas com algum grau de analfabetismo.

Figura 11 - Escolaridade dos participantes da reunião no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor

No **quadro 2**, é possível observar a diferença de renda salarial dos indivíduos nos dois bairros onde foram aplicados os questionários. Na primeira reunião realizada do bairro Água Fria, no grupo identificado como 1, havia duas pessoas com renda familiar entre um e dois salários mínimos, uma entre dois e três salários mínimos e duas com renda entre três e quatro salários mínimos; no grupo 2, duas pessoas com renda entre dois e três salários mínimos, quatro pessoas com salário familiar entre três e quatro salários mínimos e duas acima de quatro salários mínimos. O grupo 3 apresentava dois indivíduos com renda de até um salário mínimo e quatro indivíduos com renda superior a quatro salários mínimos; finalmente, o grupo 4 apresentava um contingente de três pessoas com renda familiar de até um salário mínimo e duas com renda entre dois e três salários mínimos.

Quanto à renda familiar dos indivíduos presentes na segunda reunião pública, realizada no bairro rural Sítio Novo, um dos participantes apresentava renda familiar entre um e dois salários mínimos, duas pessoas com renda entre dois e três salários mínimos, quatro pessoas com renda entre três e quatro salários mínimos e duas pessoas com renda familiar acima de quatro salários mínimos. A questão salarial não apresentou variações expressivas entre os dois grupos uma vez que três pessoas apresentavam renda entre dois e três salários mínimos, outras três com renda entre três e quatro salários mínimos e quatro pessoas com renda familiar acima de quatro salários mínimos.

Destaca-se neste aspecto uma diferença considerável acerca da renda familiar dos participantes da reunião no bairro Água Fria e Sítio Novo, pois o primeiro apresenta uma característica de renda familiar inferior aos participantes da segunda reunião, imprimindo um perfil diferenciado, podendo tal condição influenciar na sua percepção.

Quadro 2 – Renda salarial dos participantes das reuniões nos bairros Sítio Novo e Água Fria

Diagnóstico socioeconômico dos participantes das reuniões de mapeamento Participativo na área rural de São José do Rio Pardo/SP						
Renda por família	Número de pessoas (Água Fria)				Número de pessoas (Sítio Novo)	
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo A	Grupo B
Até um salário mínimo			2	3		
Entre um e dois salários mínimos	2				1	
Entre dois e três salários mínimos	1	2		2	2	3
Entre três e quatro salários mínimos	2	4			4	3
Acima de quatro salários mínimos		2	4		2	4
Total (pessoas)	5	8	6	5	9	10

Fonte/Organização: Elaborado pelo autor

Para conhecer a compreensão que os participantes das reuniões têm sobre riscos ambientais, **figura 12**, tal indagação foi uma das perguntas no questionário respondido. A importância da percepção quanto ao que se entende por risco ambiental foi crucial, pois, em vista da aplicação do questionário durante as discussões nas reuniões públicas realizadas, o termo, uma das bases teóricas da pesquisa, torna-se norteador das discussões e permite a observação da visão de mundo e a construção social em torno do tema pelos participantes.

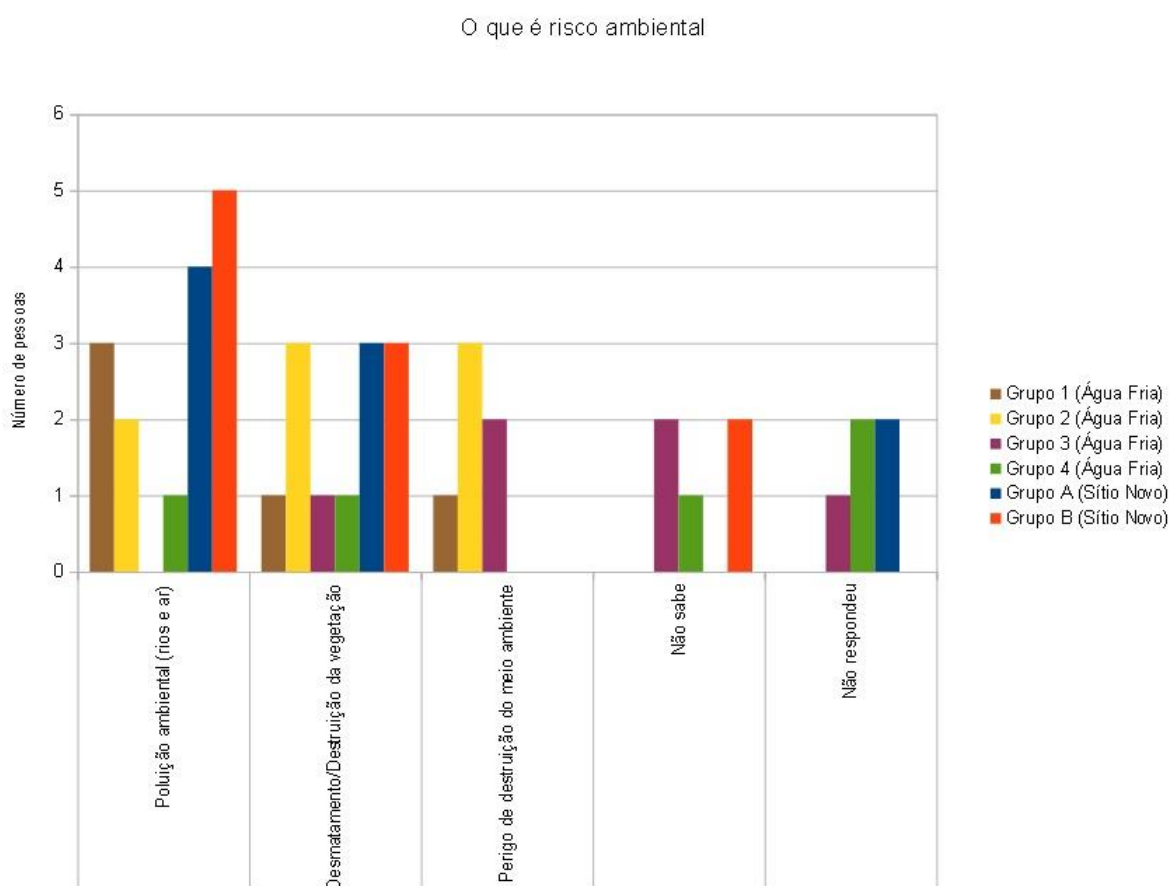
As respostas não foram muito divergentes em ambas as reuniões, o que permitiu fazer comparações e agrupar definições semelhantes num único gráfico, contudo é importante ressaltar que elas não foram estimuladas pelos monitores que estavam presentes

nos grupos subdivididos em cada uma delas, e os questionários não apresentavam listas ou alternativas, para que as observações pudessem ser mais espontâneas possíveis.

Na reunião realizada no bairro Água Fria, três pessoas do grupo A acreditam ser riscos ambientais a poluição ambiental de rios e ar; uma pessoa acredita ser o desmatamento e/ou a destruição da vegetação, uma pessoa afirma que riscos ambientais são os perigos eminentes de destruição do meio ambiente; já no grupo dois, duas pessoas acreditam que risco ambiental é a poluição de rios e ar, três afirmam ser a destruição da vegetação e três ainda acreditam ser o perigo de destruição ambiental. No grupo 3 da reunião no Água Fria, uma pessoa admitiu ser a destruição da vegetação, duas delas o perigo de destruição do meio ambiente, duas pessoas afirmaram não saber o significado e uma não respondeu. Já no grupo 4, uma pessoa afirma ser risco ambiental a poluição de ar e rios, uma outra pessoa afirma ser a degradação da vegetação, uma não soube definir e duas não responderam.

Na reunião realizada no bairro Sítio Novo, quatro pessoas do grupo A acreditam ser risco ambiental a poluição de rios e ar, três delas afirmam ser a destruição da vegetação e dois indivíduos não responderam. No grupo B, cinco pessoas afirmam ser risco ambiental a poluição de rios e ar, três participantes afirmam ser desmatamento ambiental e duas pessoas não souberam dar uma explicação acerca de riscos ambientais.

Figura 12 – Concepção de riscos ambientais para os participantes das reuniões nos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor

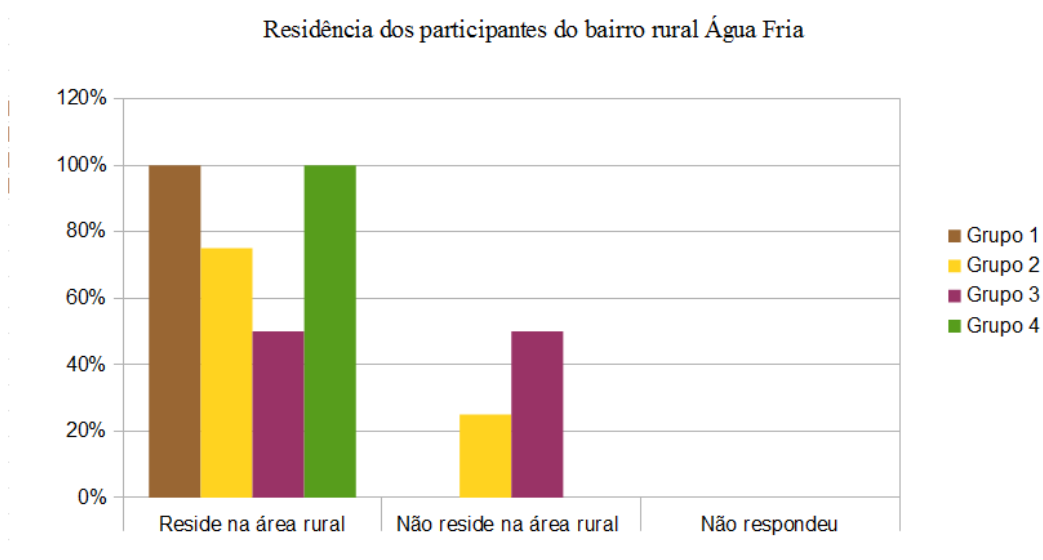
Outra relação importante é a dos que vivem na área rural. Conforme analisado no subitem 3.1, consta como questão imprescindível quanto à percepção do meio, uma vez que as sutis modificações perceptíveis pelos sentidos são mais sensíveis àqueles que vivem e convivem diariamente com a dinâmica ambiental.

Assim, é interessante compreender o percentual de pessoas que vivem na área rural do município de São José do Rio Pardo, em especial nos bairros onde se realizaram as reuniões (**ver figuras 13 e 14**).

Dentre os 24 participantes da reunião realizada no bairro Água Fria, 19 deles residem na área rural, num total de aproximadamente 79%, nos grupos 1 e 4; 100% das pessoas residem no bairro rural supracitado (cinco pessoas em ambos os grupos). Já no grupo 2, 78%

dos participantes vivem na área rural (seis pessoas), com valor menos expressivo no grupo 3, com 50% de participantes residindo no rural (três indivíduos).

Figura 13 – Porcentagem de participantes das reuniões públicas que residem na área rural do bairro Água Fria

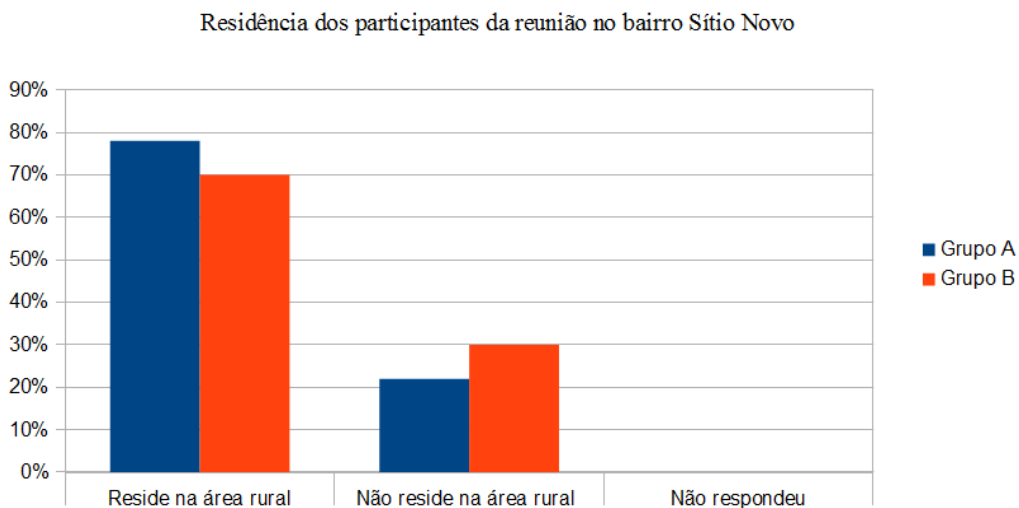


Fonte: Elaborado pelo autor

É possível observar uma equivalência quanto ao percentual de participantes da segunda reunião, em relação à primeira; assim, a reunião no Sítio Novo apresentou um percentual de 74% de moradores do campo.

Configura-se, ainda, uma maioria de moradores do bairro rural Sítio Novo, nos dois grupos em que o grupo A compunha 78% do total de residentes e o grupo B um total de 70% (sete indivíduos de cada grupo afirmaram que vivem na área rural).

Figura 14 - Porcentagem de participantes das reuniões públicas que residem na área rural do bairro Sítio Novo



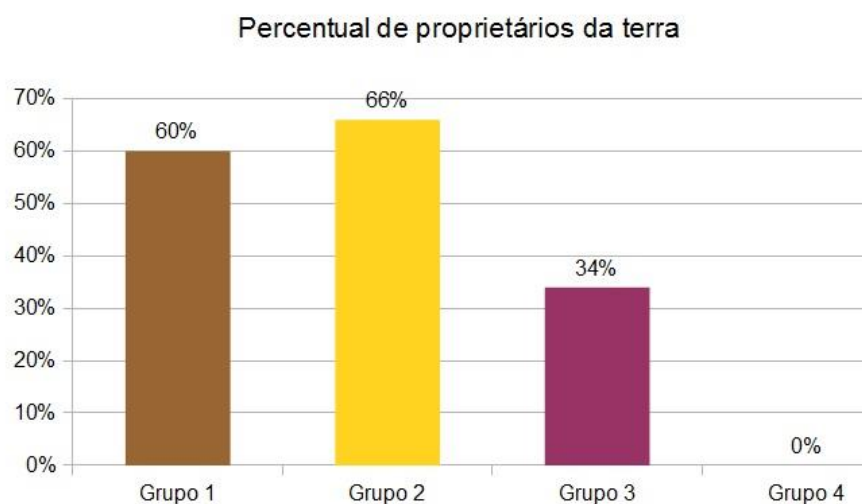
Fonte: Elaborado pelo autor

Uma questão fundamental relacionada a indicadores sociais e de pertencimento dos participantes das reuniões públicas pauta-se no conhecimento da quantidade ou do percentual de indivíduos que detêm a posse da terra onde vivem.

Ao analisar dados dos questionários da primeira reunião, percebe-se que é baixo o percentual de detentores da posse de terra presentes na reunião do bairro Água Fria, num total de 42%.

Observa-se, na **figura 15**, que no grupo 1, das quais cinco pessoas moram na área rural, e vivem da terra direta ou indiretamente, 60% delas são donos de suas próprias terras; o grupo 2 contava com 66% indivíduos que têm posse das terras onde vivem; contudo, apenas 34% daqueles que moram na área rural apresentam posse de terra no grupo 3 e nenhum dos cinco indivíduos que residem na área e estavam no grupo 4 detinham posse das terras onde moravam.

Figura 15 – Porcentagem de pessoas que moram na área rural e detêm posse de suas terras no bairro rural Água Fria



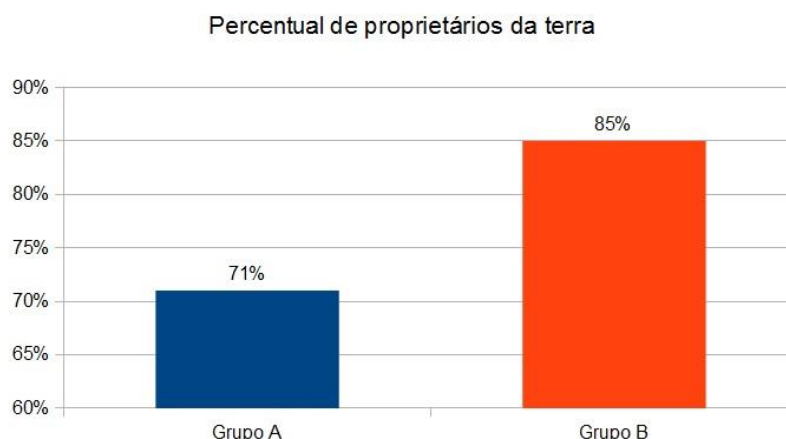
Fonte: Elaborado pelo autor

Os 78% dos indivíduos que declararam morar no campo (bairro Sítio Novo) são donos de suas próprias terras.

O grupo A tinha 71% de pessoas que residindo no campo, sendo donos da propriedade; já no grupo B esse contingente se estende a 85% (**ver figura 16**).

Com clareza, percebem-se as diferenças entre as características socioeconômicas dos moradores dos dois bairros rurais destacados, pois, mesmo sendo representado por uma parcela pequena da população nas reuniões de mapeamento participativo, há uma notável expressividade de detentores da posse de suas terras no bairro Sítio Novo, bem distante dos 42% do bairro Água Fria, isso caracteriza uma diferente forma de se observar e se pertencer ao meio em que vivem ou trabalham.

Figura 16 – Porcentagem de pessoas que moram na área rural e detêm posse de suas terras no bairro rural Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor

Parte do questionário aplicado, dentre os dados analisados até o presente momento neste capítulo, apresenta questões de ordem quantitativa, para compreender aspectos gerais dos participantes, servindo de embasamento para compreender outras questões de âmbito qualitativo, visto que a forma de observar e sentir o meio em que se vive e/ou frequenta também é parte uma construção social, baseada em sua condição individual de classe, gênero, idade e pertencimento.

Uma das indagações importantes que ressaltam a cultura local é a resistência da população do campo em permanecer ali residindo e, mesmo com o grande processo de evasão rural das últimas décadas, as **figuras 17 e 18** expressam as características que fundamentam tal condição.

Um participante do grupo 1 e um do grupo 2 ressaltaram que não há oportunidade de emprego na área urbana, motivo pelo qual permanecem no campo, não apenas enquanto residência mas perpetuando a produção de alimentos; dois indivíduos do grupo 3 e três indivíduos do grupo 4 têm a mesma justificativa para a persistência no campo e na atividade rural.

Seis pessoas, três delas do grupo 2 e três do grupo 1 afirmam que continuam na terra, pois a vocação foi algo que herdaram culturalmente de seus antepassados; uma pessoa de cada um dos grupos 1, 2 e 3 afirmam que tal escolha é influenciada pela melhor qualidade de vida que o viver no campo proporciona, duas pessoas do grupo 4 também afirmam tal realidade, apenas um indivíduo do grupo 2 não respondeu essa pergunta.

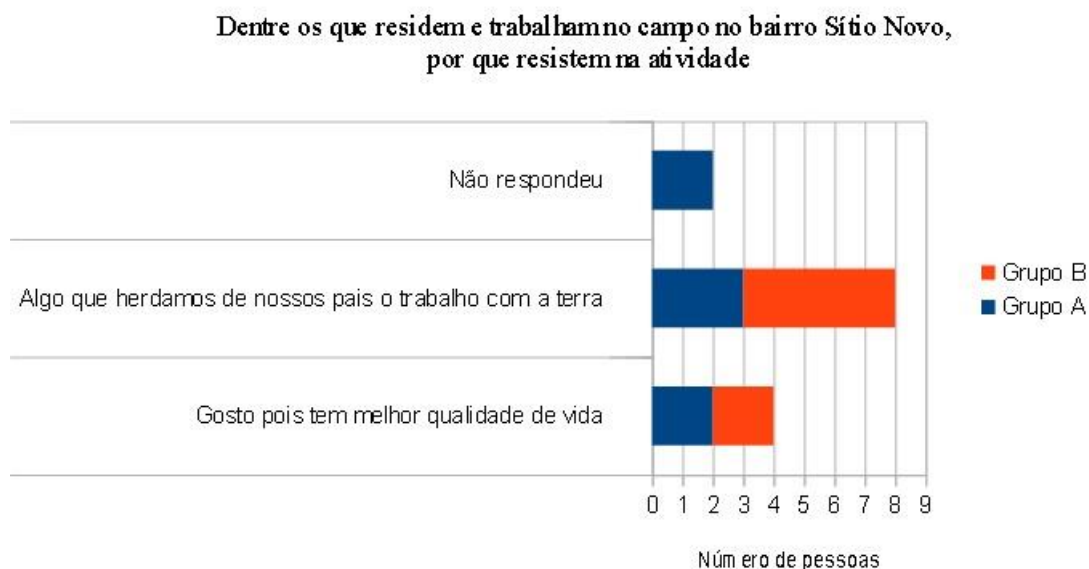
Figura 17 – Motivos pelos quais os moradores do bairro rural Água Fria gostam de morar no campo e persistem na atividade agrícola.



Fonte: Elaborado pelo autor

Ao responder os questionários na reunião realizada no bairro Sítio Novo, não foi citada a questão da falta de oportunidades de emprego na área urbana; no entanto, a afirmação da herança cultural de viver da/na terra é fator determinante para cinco pessoas do grupo B e três pessoas do grupo A; a relevância da qualidade de vida foi ressaltada por duas pessoas do grupo A e duas do grupo B; outras duas pessoas do grupo A não responderam a questão.

Figura 18 - Motivos pelos quais os moradores do bairro rural Sítio Novo gostam de morar no campo e persistem na atividade agrícola.



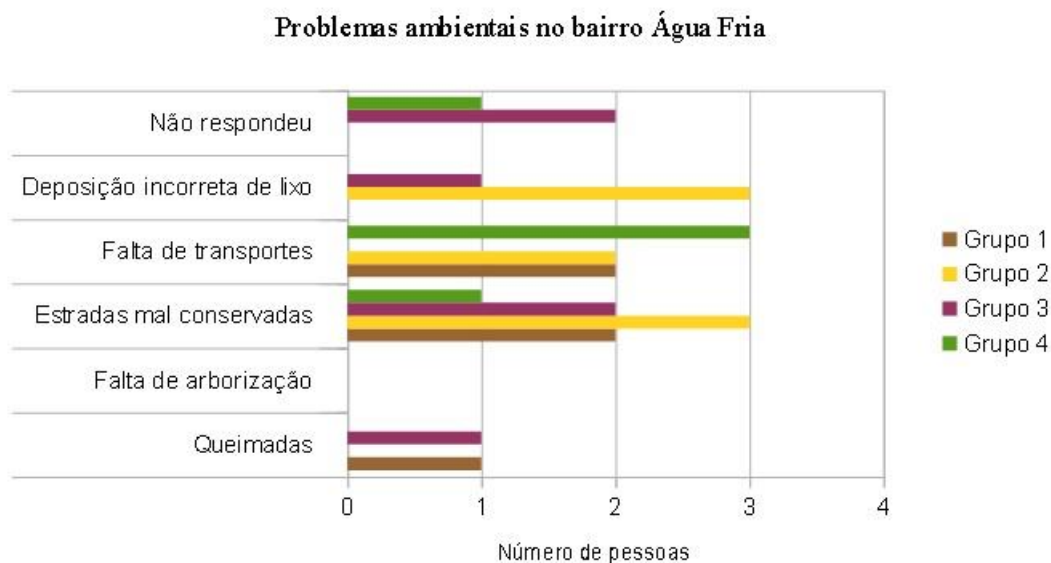
Fonte: Elaborado pelo autor

Para compreender suas visões acerca da percepção ambiental, aspectos positivos e negativos foram salientados nos questionários aplicados, baseando-se uma das questões em quais problemas ambientais estão presentes nos bairros rurais estudados.

Dentre os questionários respondidos no bairro Água Fria, expostos na **figura 19**, entre os participantes do grupo 1, três deles afirmam que a falta de transportes públicos é o principal problema ambiental no bairro, já outros três acreditam que são as estradas mal conservadas, um deles acredita que são as queimadas o risco ambiental de maior expressividade. No grupo 2, três indivíduos consideram a deposição inadequada de resíduos sólidos o maior problema ambiental no bairro rural outros três do mesmo grupo afirmam ser as estradas mal conservadas, e dois a falta de transportes.

Ainda acerca da questão envolvendo problemas ambientais, no grupo 3, composto por seis pessoas, uma delas destaca as queimadas como grande risco ambiental, duas delas consideram as estradas mal conservadas, outras duas pessoas não responderam essa pergunta e uma aponta a deposição incorreta do lixo. Já no grupo 4, um indivíduo não respondeu, três delas afirmam ser a falta de transportes públicos e uma delas as estradas mal conservadas.

Figura 19 – Problemas ambientais apontados pelos moradores do bairro Água Fria

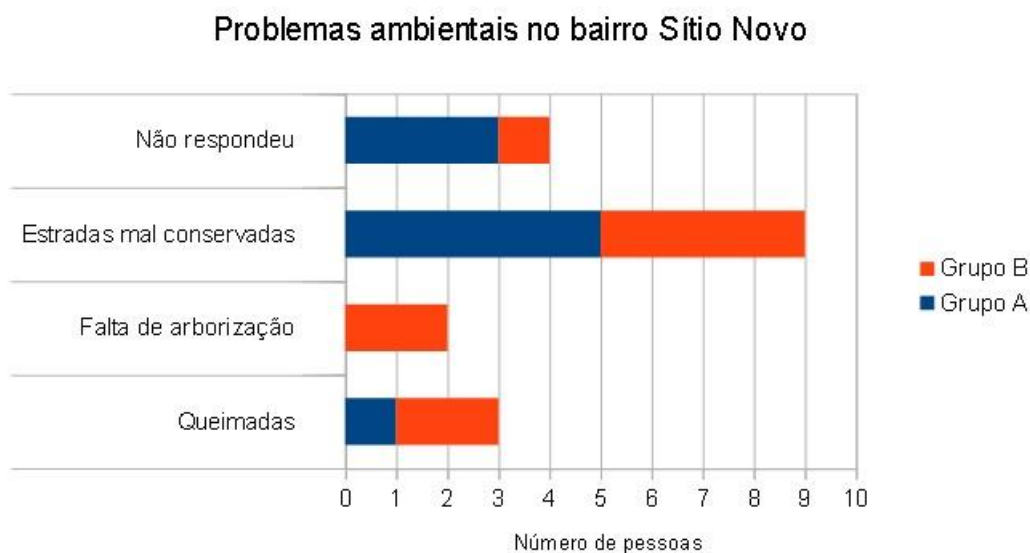


Fonte: Elaborado pelo autor

Outras características foram apontadas pelos moradores do bairro Sítio Novo, no grupo A. Três pessoas não responderam à pergunta, cinco pessoas apresentam como problemas ambientais a má conservação das estradas e uma delas afirma que as queimadas ilegais são os mais visíveis no local.

Aqueles que responderam o questionário e se encontravam no grupo B, como se pode observar na **figura 20**, apontam uma nova questão não destacada no grupo anterior: dois deles afirmam que a falta de arborização é algo muito relevante, dois afirmam serem as queimadas, quatro deles levantaram a questão da má conservação das estradas como grande problema ambiental ao bairro e duas pessoas do grupo B não responderam a pergunta.

Figura 20 – Problemas ambientais apontados pelos moradores do bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto a aspectos positivos encontrados nos dois bairros, o questionário auxiliou na compreensão da percepção daqueles que moram ou passam parte do dia na área rural de São José do Rio Pardo, como se pode evidenciar na **figura 21**.

O grupo nomeado de 1, durante a reunião realizada no bairro Água Fria, apresentou aspectos positivos e, contrariando a percepção de outros participantes quanto à questão das queimadas, uma pessoa acredita estarem elas diminuindo; também uma pessoa acredita ser um aspecto positivo a boa qualidade da água. No entanto, além de um indivíduo afirmar o incentivo às Escolas do Campo¹¹, duas pessoas afirmam não conhecer nenhuma ação positiva no bairro rural.

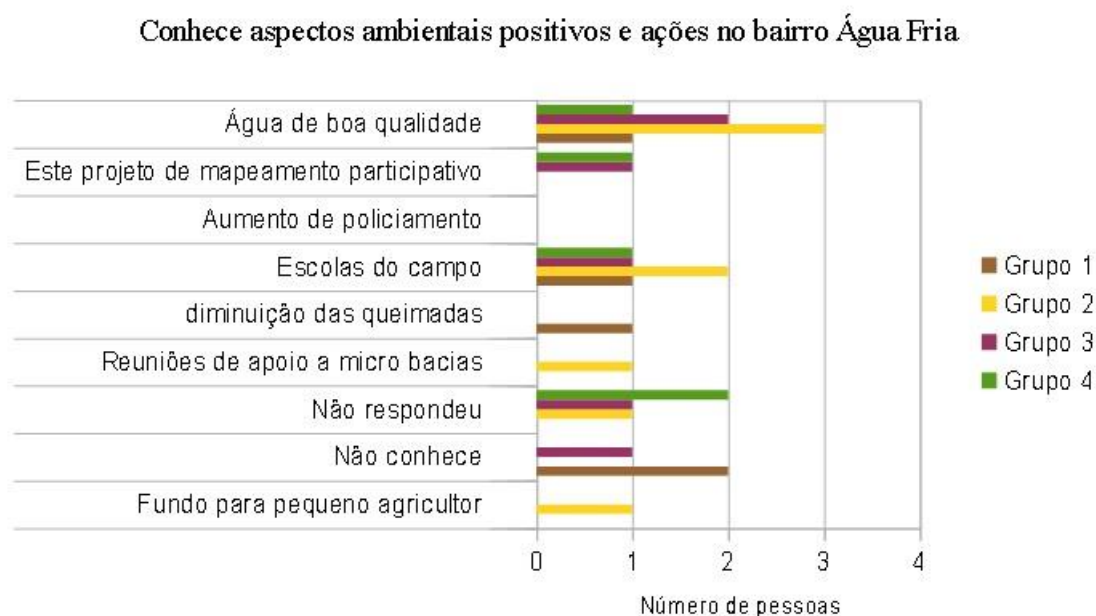
Três pessoas do grupo 2 admitem a água de boa qualidade ser algo positivo, duas pessoas acreditam que o apoio às iniciativas é algo importante, uma pessoa destacou reuniões de microbacias como fator imprescindível ao conhecimento da região, e outra elogiou os fundos de apoio ao pequeno agricultor desenvolvidos pelo Governo do Estado.

Já no grupo 3, uma pessoa disse desconhecer quaisquer iniciativas ou aspectos positivos quanto a riscos ambientais no bairro, uma outra não respondeu a questão, uma pessoa afirma no questionário que a iniciativa da Escola do Campo é algo positivo, uma pessoa afirma que o presente projeto de mapeamento participativo de riscos ambientais

¹¹ Ver nota de rodapé 10

realizado no bairro foi a única ação positiva capaz de atingir a população rural, e ainda duas pessoas acreditam ser algo positivo a água abundante e com boa qualidade. A questão da água também foi levantada por uma pessoa do grupo 4, bem como o projeto de mapeamento participativo, apontado por uma pessoa desse grupo; uma pessoa também deu destaque às Escolas do Campo e duas delas não responderam tal pergunta.

Figura 21 – Levantamento de aspectos e ações ambientais positivas no bairro Água Fria

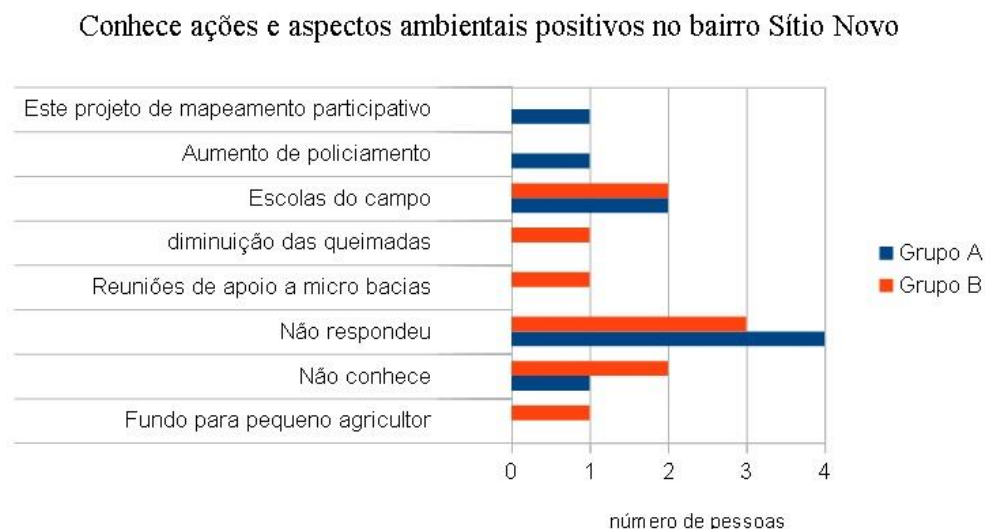


Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto aos questionários respondidos pelos moradores do bairro Sítio Novo, as respostas foram extremamente parecidas com as apresentadas pelos moradores do bairro Água Fria: uma pessoa do grupo A vê como algo positivo esse projeto de mapeamento que induz à participação social, uma pessoa levantou o aumento do policiamento no bairro como algo positivo, uma outra também afirma desconhecer ações positivas, quatro pessoas não responderam a pergunta e duas citam novamente o projeto das Escolas do Campo.

Mais uma vez, como na primeira reunião, uma pessoa faz referência ao projeto de microbacias, e uma do auxílio ao pequeno produtor rural; uma pessoa afirma como algo positivo a redução de queimadas, duas apontam as escolas do campo, dois indivíduos não conhecem ações positivas, três não responderam, dados passíveis de serem observados na **figura 22**.

Figura 22 - Levantamento de aspectos e ações ambientais positivas no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor

Os questionários respondidos pelos moradores/frequentedores do bairro rural Água Fria observáveis na **figura 23**, trouxeram importantes considerações acerca de desejos de melhor qualidade de vida no campo, com prospecções positivas atentando-se aos pontos mais sensíveis percebidos.

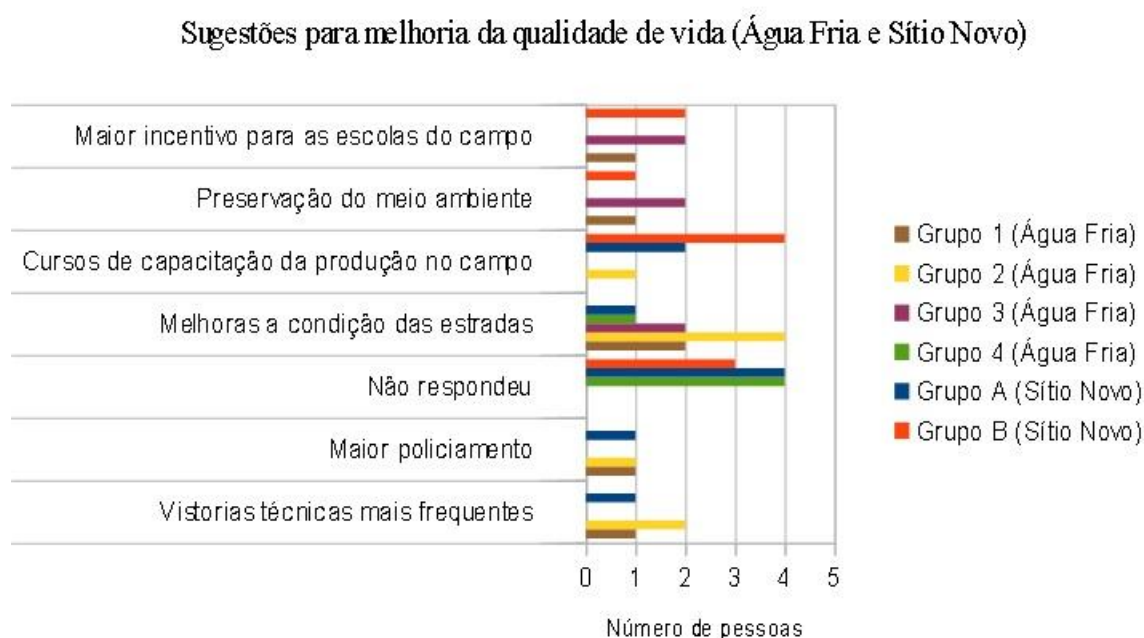
Uma pessoa do grupo 1 destacou a necessidade de incentivo às medidas de proteção ao meio ambiente, uma pessoa cita a importância de haver incentivos às escolas do campo, duas pessoas julgam fundamental melhorar a condição das estradas e uma delas a ampliação das visitas técnicas aos produtores rurais. No grupo 2, uma pessoa cita a importância de maior policiamento no bairro e outra a criação de cursos de capacitação para produção agrícola, duas pessoas levantam a necessidade de mais visitas técnicas e quatro pessoas apontam o essencial reparo às estradas rurais. Já no grupo 3, duas pessoas citam a importância de se incentivarem iniciativas de preservação do meio ambiente, duas o estímulo às escolas do campo e outras duas a melhoria de estradas. O grupo 4 foi o que teve mais ausência de respostas a perspectivas futuras, quatro pessoas não responderam e uma delas afirma a necessidade de melhorar as condições péssimas das estradas do Água Fria.

As respostas dos questionários daqueles que participaram da reunião no bairro Sítio Novo foram semelhantes, o que caracteriza uma falta de assistência e preocupação por parte de autoridades e poder público quanto a questões que abrangem todo o universo do morador

do campo. O grupo A sugere maior policiamento no bairro, melhoria e manutenção das estradas de terra e necessidade de mais vistorias técnicas (para cada uma dessas sugestões anteriores uma pessoa do grupo levantou a questão), necessidade de assistência aos produtores rurais e cursos de capacitação foi destacada por duas pessoas e quatro delas não responderam.

O grupo B deu maior ênfase à necessidade de se ampliarem cursos de capacitação agrícola aos produtores, fato destacado por quatro pessoas, duas das quais sugerem o incentivo às escolas do campo, uma afirma haver a necessidade de iniciativas de preservação do meio ambiente e duas pessoas do grupo B não responderam.

Figura 23 – Sugestões dos participantes da reunião no Água Fria e Sítio Novo a fim de melhorar a qualidade de vida no bairro rural



Fonte: Elaborado pelo autor

Diante do exposto nesse subitem, ficam claras as diferenças socioeconômicas, culturais, de percepção e de necessidades intrínsecas a cada um dos dois bairros rurais onde se aplicamos os questionários.

Fica evidente que o bairro Água Fria, composto em sua maioria por pessoas que não têm posse das terras onde moram e trabalham, enfrentam problemas com transporte público, falta de assistência da Prefeitura Municipal e do Estado para sanar suas necessidades,

diferentemente do bairro Sítio Novo, que concentra suas inquietações na má qualidade das estradas e necessidade de melhorias o transporte dos alimentos produzidos em suas terras, visto que a maioria é dona de sua propriedade.

O espaço rural não é único e contém especificidades mesmo dentro de um mesmo município, como podemos observar até então e, desse modo, a representação de visões de mundo individualizadas e expressas nos questionários foi importante para caracterizar as situações de risco ambiental, mas, além disso, para compreender suas particularidades enquanto sujeitos transformados e transformadores do meio, dando identidade a tais pessoas.

O capítulo seguinte tratará dos resultados das reuniões de mapeamento participativo realizadas, bem como a expressão de dados mapeáveis e não mapeáveis durante as discussões e colocações dos participantes.

8. Percepção de situações de risco ambiental dos participantes das reuniões públicas

8.1. Conhecimento da percepção ambiental dos grupos participantes do mapeamento no bairro Água Fria

Quarenta pessoas participaram da reunião realizada no dia 24 de fevereiro de 2014, no período noturno, na Escola Municipal de Ensino Básico, “EMEB Água Fria”, sete crianças, onze homens e vinte e duas mulheres, entre os adultos, na sua maioria pais de alunos que estudam na escola do bairro, e seus filhos, bem como moradores da área urbana de São José do Rio Pardo. Professores da escola também participaram, assim como diversos produtores rurais que cultivam alimentos.

Após a apresentação dos objetivos do projeto, foram explicados aos participantes os símbolos e a legenda básica, segundo a metodologia destacada no capítulo 6, (**Figura 24**), bem como as bases cartográficas utilizadas (**Figura 25**)¹².

Figura 24 - Apresentação da legenda básica para realização do mapeamento participativo



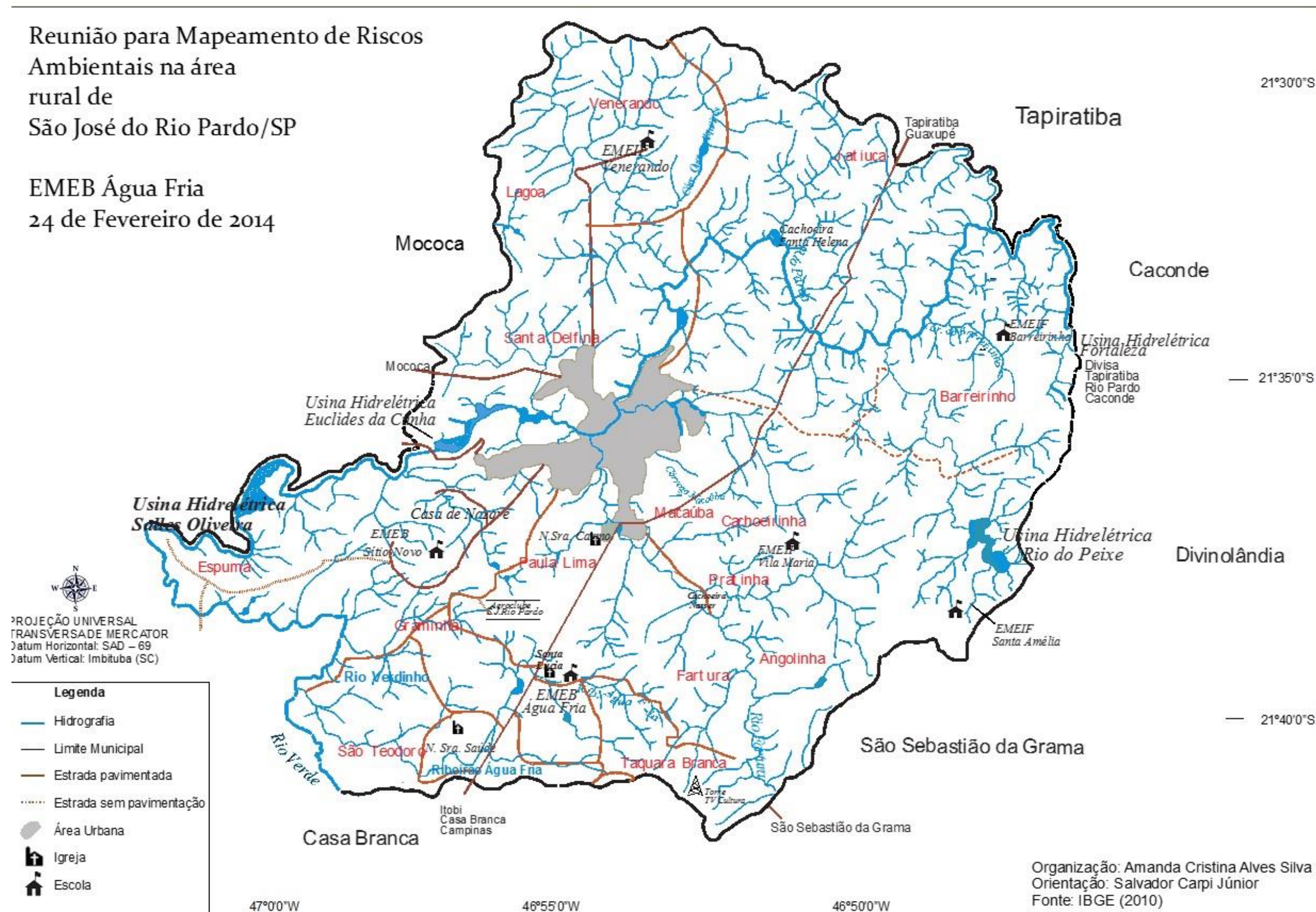
Autora: Alessandra Freire Paoliello 24/02/2015

¹² Mais de uma base cartográfica foi utilizada nas reuniões nos bairros Água Fria e Sítio Novo, contudo, o mapa base com maior quantidade de detalhes está exposto neste trabalho

Figura 25 – Mapa Base utilizado na reunião pública do bairro Água Fria

Reunião para Mapeamento de Riscos
Ambientais na área
rural de
São José do Rio Pardo/SP

EMEB Água Fria
24 de Fevereiro de 2014



Durante a realização da reunião, informações diversas foram levantadas pela população, desde aquelas relativas à proposta inicial acerca de riscos ambientais relacionados aos elementos apresentados em legenda básica, quanto as relativas a problemas sociais, fixação da população no campo entre outros, onde é possível reforçar a alta flexibilidade e adaptabilidade do método.

O resultado dessa metodologia está representado geograficamente através do mapa participativo (**figura 32**).

Diante do exposto pelos participantes da primeira oficina de mapeamento participativo, pode-se chegar a conclusões importantes sobre as atuais condições de vida no campo, tanto no que tange às questões ambientais quanto à vulnerabilidade social. Esperava-se uma maior quantidade de informações acerca de bairros vizinhos, mas pela escassa mobilidade nas estradas rurais, os participantes só puderam levantar maiores informações de percepção do meio no bairro Água Fria, onde residem, presenciam e vivenciam as adversidades.

Como citado anteriormente, os cerca de 40 participantes (**apêndice C**) do mapeamento participativo foram divididos espontaneamente pelos próprios, que se agruparam aleatoriamente, (visto que não há segundo a metodologia de mapeamento participativo a necessidade de se agrupar as pessoas, cada trabalho neste método, devido sua flexibilidade se adapta à realidade local e à necessidade dos participantes) em quatro grupos (nomeados de 1 a 4), para melhor compreensão da percepção de cada indivíduo. Entretanto, apenas 24 pessoas participaram do mapeamento participativo; a maioria necessitou ausentar-se devido, especialmente, à falta de transporte noturno na área rural; assim, segue neste tópico a descrição dos riscos ambientais bem como problemas sociais, em especial do bairro rural Água Fria, destacados pelos participantes em cada um dos grupos.

As questões levantadas não se restringiram somente às problemáticas relacionadas à legenda inicial, água, ar, solo, resíduos e vulnerabilidade social, pois com o caminhar das discussões nos grupos, outros pontos mais complexos foram surgindo.

8.1.1 Percepção de riscos ambientais apontada pelo grupo 1 (Água Fria)

Quanto à percepção dos riscos ambientais, o grupo 1 composto por cinco antigos moradores locais e produtores rurais, além de uma coordenadora, bióloga, que instruiu o

grupo e auxiliou nas dúvidas que surgiram durante o debate (**figura 26**) que destacou, principalmente, as questões envolvidas nas discussões relacionadas à água, sobre o que afirmaram que a barragem construída no córrego Taquara Branca levou à diminuição da disponibilidade de água para as propriedades localizadas abaixo do fluxo hídrico onde esta se localiza e é supostamente clandestina. A estiagem foi citada assim como uma possível contaminação da água por agrotóxicos.

Figura 26 – Grupo 1 discutindo e apontando áreas de risco ambiental no mapa base.



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 24/02/2014.

Outro fato importante levantado pelo grupo foi a recente da mortandade de cerca de 40 toneladas de peixe em um dos tanques de uma piscicultura¹³ construído no bairro. Eles não souberam apontar as causas das mortes, mas destacaram algumas suspeitas, como falta de oxigenação da água por se tratar de um período de estiagem.

Denúncias acerca da prestação de serviço por parte da polícia ambiental foram apontadas, desde a cobrança de propina por parte dos policiais para reduzir penas ou advertências diante de infrações ambientais, bem como a negligência dos policiais quanto à fiscalização na manutenção de nascentes, que se encontra em estado lastimável, sem quaisquer cuidados, em sua maioria coberta por gramíneas e vegetação exótica. Levantou-

¹³ Ver constatações em campo, capítulo 9, subitem 9.1, figura 34

se, ainda, a questão da poluição do solo com a deposição de animais mortos no bairro Santa Lúcia como também é conhecido por alguns moradores o bairro Água Fria.

Por se ter sido realizada a primeira reunião em um período de estiagem, o grupo 1 apontou que, por conta da seca, o ar tem muita poeira, pois as estradas do bairro não estão asfaltadas. Alguns moradores, no entanto, afirmaram que, segundo a Prefeitura, tais locais estão pavimentados e asfaltados, o que é inverdade diante as informações levantadas pelos moradores locais.

Ainda tratando dos problemas relacionados às estradas, afirmaram que não existe sinalização com respeito a limites de velocidade no bairro, e faltam redutores de velocidade o que é preocupante, especialmente próximo a “EMEB Água Fria”, e também porque o bairro se encontra próximo à Rodovia SP 350. As estradas estão tomadas de braquiárias, gramíneas que crescem rapidamente e impedem a visualização de placas de trânsito.

Outra questão importante foi o fato de a Prefeitura Municipal dever preocupar-se especialmente com o transporte escolar, pois não há transporte público da zona rural para a cidade. Nesse sentido, segue a transcrição do depoimento de um morador do bairro acerca dos problemas enfrentados no transporte público rural.

As nossas crianças saem às cinco e meia da escola e só conseguem chegar aqui depois das seis e meia, a gente precisa de um transporte exclusivo para a zona rural, mas com quem reclamar? Por que não adianta reclamar com o prefeito, este fala que o problema das estradas não é do mandato dele. Para onde foi esta verba? A verba que devia ir para o asfaltamento e transporte? (Rubens, 38 anos)

O município tem por principal atividade rural a produção de alimentos; contudo, nos últimos anos, os agrônomos da cooperativa dos produtores, situada no bairro Sítio Novo, não acompanham os agricultores em suas atividades. Segundo eles, a falta assistência levou à expansão de pragas que fazem perder toda uma plantação, em especial no cultivo de cebola, oleícola em que o município é um dos maiores produtores nacionais.

Em relação aos resíduos sólidos domésticos, afirmam que há coleta para reciclagem, e também há o recolhimento de galões e recipientes de agrotóxicos. Esses, porém, são recolhidos pelos órgãos responsáveis estando usados ou não, pois o agricultor tem um determinado prazo para utilizar os insumos e, sem auxílio técnico, há mais gastos que o esperado pelos pequenos produtores, acarretando-lhes prejuízos.

Quanto à vulnerabilidade social, o grupo destacou a falta de segurança na área rural do município, pois não há rondas policiais, facilitando roubos, o que os deixa muito

inseguros.

Em relação à questão ambiental, destacou-se a necessidade da criação de corredores ecológicos ligando as vegetações ripárias (matas ciliares), que estão esparsas, nos diversos córregos e rios do município que possuem uma grande complexidade hídrica.

Foi denunciado, ainda, que há moradores que reflorestaram as áreas no entorno dos rios com eucaliptos, que é vegetação exótica, mas a legislação não permite que sejam cortados.

8.1.2 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo 2 (Água Fria)

O grupo 2 foi composto por oito pessoas, quatro deles antigos moradores do bairro e produtores de alimentos, dois pecuaristas recém-instalados na área rural do município e dois agrônomos; contava com uma coordenadora para estimular as discussões entre os membros, sendo ela gestora ambiental, anotando as informações levantadas ali (**figura 27**).

Levantaram-se outros aspectos importantes, diferentes do primeiro grupo, com a necessidade de se fazer um replanejamento no aproveitamento da água, pois há muita escassez de água para a população rural e, segundo eles, alguns usam muita água e acaba faltando para outros.

Um fator importante trazido foi o problema relacionado ao êxodo rural, segundo o grupo, pois os habitantes da área rural estão se mudando para as cidades, para trabalhar especialmente no setor comercial, buscando melhores condições de vida, e essa evasão acarreta justamente a diminuição na produção de alimentos.

Até mesmo a relação acerca da convivência entre os moradores do bairro foi questionada, pois a falta de respeito entre vizinhos leva não só à insustentabilidade social, mas também a problemas ambientais, como deposição de resíduos em frente a outras residências, podendo haver contaminantes para os animais e crianças.

Figura 27 - Grupo 2 discutindo os problemas e fatores positivos do bairro rural Água Fria



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 24/02/2014.

Está ocorrendo poluição da água, do solo e ar e problemas sociais por parte do frigorífico de aves de razão social Frango da Vila S.A., localizado em um bairro próximo (Vila Costina). A empresa não está tratando os resíduos químicos e orgânicos resultantes do abate, sendo jogado em rios, nas terras vizinhas, causando mau cheiro, geração de resíduos tóxicos e atração de insetos que podem causar doenças.

Quanto à deposição de resíduos sólidos, materiais provenientes de construção civil são comumente encontrados nas estradas do bairro. A solução para tal problema, segundo os participantes seria um processo de educação ambiental com a população.

Os problemas relacionados ao trânsito rural e falta de conservação das estradas foram bem destacados pelo grupo, que considerou que haveria melhoria das estradas rurais a partir do projeto “Melhor Caminho” do Governo Estadual, se esse fosse mais bem aplicado.

A lei que proíbe o tráfego de máquinas agrícolas nos acostamentos torna mais onerosa à produção agrícola, pois o Poder Público não fornece o transporte para os produtores, tendo esses que arcar com os custos. É necessário o fornecimento pelo Poder Público de caminhões e pranchas para o transporte de máquinas agrícolas e equipamentos. As estradas estão, em sua maioria, em mau estado, e o pisoteio dos animais contribui para tal situação.

A construção de acostamentos nas vicinais (estradas sem asfalto que ligam pequenos

povoados ou fazendas) é mais do que necessária a fim de diminuir os riscos de acidentes.

Os moradores afirmam, ainda, que houve o fechamento de diversas escolas rurais, situação que aumenta o custo para os pais com o transporte de seus filhos, além de incentivar o êxodo rural.

Um fator importante que melhorou a qualidade da produção, segundo os moradores, foi a instalação de uma fundação de pesquisas, que proporcionou aos produtores uma melhoria qualitativa e quantitativa nos seus cultivos, com o aprimoramento de técnicas agrícolas.

O grupo elogiou a política de educação no campo existente no município. Há solução para o êxodo rural, segundo o grupo 2, que acredita na construção de vilas rurais para conter o processo migratório do trabalhador rural para as cidades, porque, na maior parte, as cidades não possuem estrutura para adequar esse contingente populacional, que acaba indo viver em bairros periféricos. Essas Vilas fariam com que grande parte da população que se evadiu retornasse ao campo, pois ocorreria uma melhoria das condições de produção e reprodução social. Os moradores passariam a habitar casas com um mínimo de estrutura e conforto, com infraestrutura de arruamento, luz, água, transporte, saúde e educação¹⁴.

8.1.3 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo 3 (Água Fria)

O grupo 3 contava com três professoras da escola que, apesar de morarem na área urbana, convivem todos os dias com os problemas do bairro, além de dois moradores recém-chegados à cidade, meeiros e uma moradora, produtora rural, que ali reside há muitos anos, bem como um coordenador, geógrafo, com bastante experiência em mapeamentos participativos de riscos ambientais (**figura 28**).

Uma das principais inquietações dos moradores e produtores rurais do bairro Água Fria girou em torno da disponibilidade e utilização racional dos recursos hídricos. O grupo 3 ressaltou o problema da grande mortandade de peixes em um tanque de piscicultura, afirmando que a causa fora a falta de oxigenação, devido à escassez de chuvas, pois segundo eles, na região não há contaminação da drenagem por agrotóxicos ou insumos utilizados na produção agrícola municipal, contudo, há suspeita de contaminação da água de açudes e poços, por fossas negras próximas a áreas de captação e reservatórios.

¹⁴ Trabalho de constatação da atual condição em moram os trabalhadores rurais em colônias, observável na figura 40.

Segundo os participantes do grupo, não há manutenção da caixa d'água há vários anos, o que também afeta a qualidade da água de distribuição pública.

Ainda em relação aos açudes foi salientado que apresentam odor desagradável; entretanto, na “EMEB Água Fria” há um filtro próprio para garantir a qualidade na disponibilização de água com boa qualidade para os alunos e funcionários.

Figura 28 - Grupo 3 observando os mapas base e iniciando as discussões



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 24/02/2014

Foi citado que a coleta de resíduos sólidos domésticos é feita inadequadamente, pois o caminhão coletor passa apenas uma vez por semana, e sua deposição fora de um local seguro faz com que animais entrem em contato com o lixo e se contaminem além de espalhar resíduos¹⁵.

Como afirmado pelos demais grupos, foi levantada a periculosidade das estradas rurais, onde já houve sérios acidentes, pois há um tráfego muito intenso de tratores e caminhões.

Denunciou-se, também, a falta de fiscalização do Centro de Controle de Zoonoses, onde cães e gatos são deixados pelos moradores da área urbana de forma indiscriminada, o

¹⁵ Ver constatação em campo no subitem 9.1 pela figura 34.

que intensifica o problema da superpopulação desses animais e o risco de transmissão de doenças, além de ataques a crianças e idosos.

Outra reclamação é em relação à grande quantidade de gado próximo à escola municipal do bairro, fato perigoso para as crianças pequenas, além de atrapalhar o trânsito rural e causarem acidentes.

8.1.4 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo 4 (Água Fria)

O grupo 4 era composto por cinco moradores do bairro, meeiros, acompanhados de seus filhos, recém-chegados ao município (**figura 29**); havia, também, no grupo uma coordenadora, formada em Geografia, e que fomentou a discussão entre os participantes, além de anotar informações relevantes.

Foi afirmado pelo grupo que há falta de água nos poços. E mais de uma propriedade utiliza o mesmo poço para se abastecer, que causa desavenças muitas vezes.

O problema da mobilidade rural foi destacado, especialmente pelo fato de há algum tempo ter havido a queda de uma ponte que ligava dois bairros rurais, e ainda não haver sinalização nas estradas, nem redutores de velocidade e, com o fluxo de carros crescente nas estradas rurais, ampliam-se diversos riscos, além de falta de manutenção por parte da Prefeitura Municipal¹⁶.

¹⁶ Ver figuras 38 e 39

Figura 29 - Grupo 4 levantando dados acerca de riscos ambientais no bairro Água Fria



Fonte: Alessandra Freire Paolielo, 24/02/2014.

Na região existe uma agroindústria denominada Santa Rita, que trabalha com o processamento de cebola para empresas como a Habbib's, entre outras. Apesar de a fábrica não poluir os rios e o solo, deixa um intenso odor no entorno, o que desagrada os moradores.

Como já salientado pelo grupo 3, o caminhão de lixo passa apenas às quartas feiras, e deveria existir uma lixeira elevada para conter a perfuração de sacos plásticos por animais¹⁷.

Por conta da falta de manutenção aos arredores das estradas e falta de conscientização da população que entulha materiais como madeiras e materiais de construção, nos últimos tempos vêm aparecendo animais peçonhentos, tais como escorpiões e cobras nos sítios. Pela área ter por tradição a produção de hortifrutigranjeiros, pessoas podem ser atacadas por estes animais, que se alocam em meio às culturas.

Tratando de animais que podem transmitir doenças, vem preocupando a grande quantidade de capivaras que se aproximam dos cultivos e criação de animais.

Apesar dos problemas apontados, os moradores afirmam que uma das grandes potencialidades ou informações positivas se deve à existência de áreas preservadas com vegetação nativa, especialmente próxima aos córregos e rios, que são importantes para a

¹⁷ Idem nota de rodapé 15

qualidade de vida.

Quanto à vulnerabilidade social, denunciaram que não há postos de saúde no bairro rural Água Fria. Apenas uma assistente social e uma médica aparecem esporadicamente na escola EMEB Água Fria, contudo não conseguem atender a todos os problemas de saúde dos moradores.

8.2 Conhecimento da percepção ambiental dos grupos participantes do mapeamento o bairro Sítio Novo

Na reunião realizada na Escola Municipal de Ensino Básico Sítio Novo em São José do Rio Pardo/SP, no dia 03 de fevereiro de 2015, efetuaram-se as etapas metodológicas apontadas anteriormente, e sequencia idêntica à descrição da reunião realizada no bairro Água Fria (subitem 8.1). Foi levantada uma gama de informações com a população que esteve presente. Entre os participantes, marcaram presença a comunidade local, pais de alunos e agricultores, professores da escola totalizando cerca de 20 pessoas (**apêndice D**). As pessoas que participaram da reunião dividiram-se espontaneamente em dois grupos denominados A e B.

8.2.1 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “A” no bairro rural Sítio Novo

No grupo A, formado por sete residentes de antigos do bairro, e dois moradores da área urbana de São José do Rio Pardo, tal composição formada principalmente por mães de alunos, destacaram-se informações em sua maioria mapeáveis, havendo, ainda, um coordenador do grupo estudante de Geografia, que agiu como moderador das discussões (**ver figura 30**).

Informações relacionadas à reciclagem de materiais, que já é realizada no município, foi levantada como um aspecto positivo, pois já era realizada há alguns anos e com frequência. Agora, no entanto, mesmo com os próprios residentes tendo muito cuidado com o lixo e o separando adequadamente, no bairro não há mais coleta seletiva o que provoca a queima desse resíduo, pois nem todos os moradores têm acesso aos locais de coleta atualmente.

Figura 30 – Grupo “A” reunido na reunião pública do bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborada pelo autor em 03/02/2015

O rio Verdinho, um dos rios que perpassam esse bairro está poluído com esgoto doméstico, causando mau cheiro para os moradores que vivem próximos a ele, além de não conter vegetação ripária no seu entorno¹⁸.

Outro fator preocupante são as grandes queimadas de cana-de-açúcar que acabam se espalhando nas propriedades rurais ao redor, causando problemas respiratórios na população.

Foram apontados também vários problemas referentes às estradas não pavimentadas, que estão sempre com deformidades profundas, muita lama e atoleiros, assim, os transportes escolares não conseguem levar os alunos para a escola. Em outros trechos há falta de lombadas ou sinalização e, com isso, muitos caminhões passam em alta velocidade, correndo o risco de causar acidentes, como também levantando uma grande quantidade de poeira, prejudicando a saúde de crianças, pois é importante salientar que as casas no bairro Sítio Novo se encontram próximas às estradas.

Os moradores afirmam que há falta de segurança no local, pois não há policiamento, facilitando os casos de roubos; destacaram, também, a falta de um Posto de Saúde familiar, e de profissionais da Saúde atendendo em suas residências.

¹⁸ Ver constatações em campo no bairro Sítio Novo, subitem 9.2, figura 48.

Outro ponto que também foi ressaltado refere-se à falta de investimento na produção rural por órgãos pertinentes, o que acarreta a falta de condições de trabalho no campo, levando muitos a irem à cidade em busca de melhores salários¹⁹.

Os moradores estão enfrentando problemas também com a falta de água, fato esse que se intensificou no ano de 2014 e está se estendendo por 2015. Há a diminuição do volume d'água, mesmo todos possuindo reservatório em suas casas.

8.2.2 Percepção de riscos ambientais apontados pelo grupo “B” no bairro rural Sítio Novo

Em consonância com o grupo A, o grupo B destacou que um projeto de asfaltamento é uma necessidade premente na área.

No referido grupo, composto por 10 pessoas, visualizável na **figura 31**, havia sete moradores da área rural e dois na área urbana, além de um moderador/coordenador do debate, Geógrafo que anotou todas as informações, mapeáveis ou não.

Segundo os participantes do referido grupo, tem-se também a presença de locais onde há queimadas acidentais e/ou criminosas, principalmente no outono e inverno, quando são intensificados pela falta de chuvas nessas estações²⁰, em especial em um estabelecimento comercial da área denominado Venda do Osório, e em uma propriedade denominada Fazenda São José da Barra.

Os participantes do grupo B também corroboram os do grupo A no seguinte aspecto: há assaltos e a falta de rondas policiais. Cabe destacar, também, um ponto positivo referente à construção de um posto de bombeiros há cerca de dois anos, que ampliou a sensação de segurança nos arredores de suas instalações.

Há falta de vegetação ripária nas margens e nascentes dos rios, como também em açudes, o que é considerado um fator preocupante, apesar de existir um plano de recuperação de matas no entorno dos rios na microbacia do córrego Pocinhas (Projeto da CATI). Há poluição dos rios próximos com a elevação do número de casos de micoses em pessoas que frequentam o Rio Verdinho e Rio Verde.

¹⁹ A figura 50 apresenta a imagem de uma das residências abandonadas por antigos moradores do bairro rural Sítio Novo, comprovando o êxodo rural.

²⁰ Ver figuras 44 e 45 que representam fotografias de uma área de queimada em APP e em pastagem respectivamente, em saída de campo realizada em agosto de 2015.

Figura 31 – Grupo B debatendo acerca de riscos ambientais no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor em 03/02/2015

Poços artesianos estão sendo perfurados sem vistoria e em quantidade abundante, o que é considerado pelo grupo como algo que possa ser motivo de escassez de água no futuro, visto que as próprias minas d'água atuais estão secando em ritmo acelerado. Outra questão preocupante refere-se a pontos de intervenção do DAEE em água para irrigação que, segundo eles, ocorre de forma excessiva.

A pressão de grandes agroindústrias ao redor já afeta o bairro, e os participantes afirmam que o Sítio denominado Graminha, apresenta uma vasta área com plantações de cana-de-açúcar e eucalipto²¹.

Quanto à falta de manutenção das estradas²², tal grupo menciona a dificuldade de acesso por ambulâncias e até mesmo do corpo de bombeiros.

Segundo os participantes do grupo B, há falta de caixas de contenção nas encostas (refere-se à erosão), que impediriam os processos de erosão laminar do solo. A presença de caixas de contenção na estrada entre Sítio Novo e Fazenda Santa Cecília e a estrada entre

²¹Ver constatação em campo pela figura 46.

²² Ver as figuras 41 e 43 onde se constata as más condições das estradas rurais do Sítio Novo em dois momentos distintos.

Sítio Novo e bairro São Teodoro, são importantes, pois nesses locais não se encontram desbarrancamentos frequentes como ocorria outrora.

A estação de coleta de embalagem de agrotóxicos para reciclagem é considerada um ponto positivo, contudo não abrange todo o bairro rural, que é extenso.

O grupo B ainda chama atenção para o seguinte ponto: o excesso de capivaras no bairro, prejudicando inclusive a lavoura, além de outro aspecto que chamou a atenção dos moradores e se refere ao aumento de passarinhos e outras aves, tais como Assum Preto, Canário da Terra, Maritaca e há um aumento também de quatis e saguis, o que, provavelmente, está relacionado ao crescimento do número de locais preservados, com vegetação nativa ou de reflorestamento.

8.3 Mapa de riscos ambientais segundo dados levantados pelos moradores dos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo

Diante do exposto em todo o capítulo 8, fica clara a variabilidade de informações, denúncias, nas mais diversas escalas, abrangendo desde aspectos da convivência entre os moradores, dados acerca de higiene, saúde pública, descaso das autoridades com requisitos básicos indispensáveis para a vida humana. O importante, contudo, é ressaltar que a multiplicidade de informações se desenvolveu a partir da legenda básica apresentada aos municípios rurais que, enquanto base para as discussões acerca de riscos ambientais envolvendo água, ar, solo, resíduos e vulnerabilidade, assim a população identificou claramente os problemas e alguns dados positivos através das experiências no meio em que vivem.

Houve uma triagem das informações levantadas pelos quatro grupos, para que se pudesse através dos pontos de referência apontados na reunião (como igrejas, escolas, indústrias), e pelos desenhos e símbolos pelos participantes elaborados sobre os mapas base, compilar dados mapeáveis.

Seguindo a metodologia do mapeamento participativo de riscos ambientais por Dagnino (2007) e Carpi Jr. (2011), tanto as informações levantadas oralmente quanto aquelas apontadas e descritas durante as discussões, foram transpostas para um mapa final que representa os mais relevantes dados, visto que nem todas as informações são passíveis de ser mapeadas, como se pode observar na **figura 32**.

Além dos questionários, como já salientado, foram realizadas entrevistas com alguns

participantes das reuniões, e com essas informações todas levantadas, dados qualitativos e quantitativos foram evidenciados.



9. Constatações dos dados obtidos em visitas a campo

9.1 Verificações a campo de percepções de situações de risco ambientais no bairro Água Fria

Após a construção do mapa através dos relatos e experiências dos moradores do bairro rural Agua Fria, *a posteriori*, tais informações foram verificadas em visitas ao campo, para constatação das informações obtidas, além de permitir observar *in loco* a realidade presenciada cotidianamente pelos munícipes.

Nos meses de agosto de 2014 e janeiro e agosto de 2015 foram realizados trabalhos de campo com o intuito de analisar algumas informações levantadas na primeira reunião pública. As observações de campo concentraram-se, excepcionalmente, nas áreas mais relevantes apontadas. Seguem as imagens obtidas durante as observações em campo e as respectivas descrições.

Constatou-se, em campo, a situação apontada pela grande maioria dos grupos, que denunciaram a deposição de resíduos em frente a outras residências, podendo haver contaminantes para os animais e crianças.

Tão imprescindível quanto o estabelecimento de condições adequadas de esgotamento sanitário, deve ser destacada a importância da disposição correta de resíduos sólidos, fator preocupante à saúde pública e conservação ambiental.

Diante de tais afirmações o IBGE (2000) salienta que somente 13,3% dos domicílios brasileiros localizados na área rural apresentam serviço de coleta de lixo.

O manejo de resíduos sólidos configura os serviços de coleta, tratamento e/ou disposição final dos resíduos sólidos. Esses serviços são muito importantes, pois sem tratamento e disposição final adequada dos resíduos, pode ocorrer a contaminação do solo e dos corpos hídricos, disseminação de doenças e poluição atmosférica pelo gás metano (KOBAYAMA et al., 2008, p. 23).

A **figura 33** demonstra que a falta de um local adequado para se colocarem os resíduos sólidos, que são levados até o bairro de forma irregular, faz com que animais como cães e gatos, espalhem tais dejetos.

Figura 33 - Resíduos sólidos depositados de forma irregular próximo às residências no bairro Água Fria



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva 07/08/2014

Foi visitado o tanque de piscicultura, no qual os participantes da primeira reunião afirmaram haver a mortandade de toneladas de peixe, sem razões bem esclarecidas. O tanque, localizado no pesqueiro “Pôr do Sol”, encontrava-se no dia do trabalho de campo, sem quaisquer sinais de morte de peixes, portanto como a própria população esclareceu, deve ter sido um fato isolado, que ocorrera devido ao longo período de estiagem pelo qual passara o município no início do ano. As imagens do pesqueiro e do tanque onde houve a morte em massa de peixes estão na **figura 34**.

Figura 34 - Imagem do tanque de piscicultura que no início do ano sofrera grande mortandade de peixes



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 28/01/2015

Os problemas relacionados ao ar, devido ao grande fluxo de veículos (caminhões) que transportam a produção de alimentos do município aos grandes centros, são verificados na **figura 35**, onde se observa a poeira levantada na estrada municipal que passa em frente à EMEB Água Fria.

Nas visitas a campo ficou evidenciado o grande fluxo de caminhões na área, que é muito próxima a rodovias importantes que dão acesso à capital e regiões metropolitanas, como Campinas e Sorocaba.

Figura 35- Exemplo de grande fluxo de caminhões nas estradas rurais municipais



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 28/01/2015

Durante o trabalho de campo, informações foram levantadas, tanto no que se refere à constatação dos dados apresentados pela população participante, quanto às novas informações, como a escassez de vegetação ripária em diversos rios e córregos que se localizam no bairro Água Fria.

A **figura 36** é bem representativa nesse aspecto, pois ali se observam somente gramíneas no entorno do Ribeirão Água Fria, na faixa localizada próxima à Igreja Santa Lúcia. Durante praticamente todo o trajeto realizado não se verificou vegetação ripária no entorno do Ribeirão Água Fria.

Figura 36 - Falta de vegetação ripária no Ribeirão Água Fria



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 07/08/2014

Durante o trabalho de campo várias áreas de plantações de alimentos puderam ser observadas. Cultivos, com ampla mecanização na irrigação em médias propriedades (**figura 37**), mas a colheita é feita manualmente, o que garante o trabalho permanente em época de safra dos diferentes cultivos.

Figura 37 - Plantação de Cebola por irrigação mecanizada



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva 07/08/2014.

Durante as saídas de campo no bairro Água Fria foi possível constatar as péssimas condições das estradas em dois momentos distintos: a **figura 38** refere-se a uma fotografia tirada em agosto de 2014 e para se efetuar as saídas de campo houve grande dificuldade de locomoção, uma vez que determinados pontos estavam extremamente esburacados e com diversos desníveis.

Figura 38 – Exemplo de má conservação das estradas no bairro Água Fria no ano de 2014



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva 07/08/2014

Já a **figura 39**, de uma estrada próxima à anterior, no mesmo bairro, no início do ano de 2015, percebe-se que tal realidade tão expressa nos questionários, entrevista e reuniões de mapeamento se mantém inalterada nesse período.

Tal consideração foi apresentada por todos os quatro grupos, como sendo fator que mais impede a locomoção dos moradores até o centro urbano, além de impedir o acesso de caminhões às áreas produtoras. É importante ressaltar que, em ambas as capturas de imagens, o período era de estiagem; entretanto, os moradores relataram que, em épocas de precipitação intensa, é praticamente impossível chegar a certos trechos das estradas que percorrem o local.

Figura 39 – Exemplo de má conservação das estradas no bairro Água Fria no ano de 2015



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 28/01/2015

Conforme destacado nas descrições da área de estudo (capítulo 4) e nos perfis dos moradores do bairro rural Água Fria (capítulo 7, subitem 7.1), e de colocações dos participantes, parte deles não detém a posse da terra e vivendo em colônias rurais, em médias propriedades onde trabalham e obtêm moradia por parte do proprietário.

No trabalho de campo realizado no dia 28 de janeiro de 2015, é visível, na **figura 40**, a falta de infraestrutura dessas moradias, onde vivem grandes famílias, ou até mais de uma.

Na imagem é visível a falta de manutenção da estrada que passa logo à frente das casas localizadas em colônias de moradores. Durante a visita ao local, uma moradora relatou que as casas não têm manutenção e por vezes são deterioradas com chuvas abundantes, além de ficarem ilhados nestes períodos, devido péssima condição das estradas ao redor.

Figura 40 – Colônias em que moram diversas famílias no bairro Água Fria



Fonte: Amanda Cristina Alves Silva, 28/01/2015

Da mesma forma como foram realizadas visitas de campo, no bairro Água Fria, levantamentos de campo foram feitos no bairro Sítio Novo em 2015, além de imagens e constatações conforme seguem no próximo subitem 9.2.

9.2 Verificações a campo de percepções de situações de risco ambiental no bairro Sítio Novo

Com o intuito de constatar e visualizar as informações fornecidas e denunciadas pelos participantes da reunião pública de mapeamento participativo de riscos ambientais no bairro Sítio Novo, nos dias 3 de março de 2015 e 4 de agosto de 2015 foram realizados trabalhos de campo no bairro e através de captura de imagens fotográficas foi possível encontrar diversos pontos discutidos pelos participantes, divididos em dois grupos (A e B) na reunião pública. É importante ressaltar que as visitas a campo se destinaram, em especial, aos pontos localizáveis apontados na reunião.

Além dos trabalhos de campo, imagens de 2014 e de julho de 2015 foram fornecidas pelo senhor Ernando Vitor Alves, técnico em agronomia da Secretaria da Agricultura do município de São José do Rio Pardo, que auxiliaram especialmente na observação da condição e manutenção das estradas do bairro.

Podem-se observar, a seguir, neste subitem, as figuras que caracterizam a situação do bairro rural Sítio Novo mediante as informações expostas pelos participantes da reunião pública e encontradas em trabalhos de campo.

A falta de manutenção e a péssima condição das estradas é uma constante entre os problemas locais levantados pelos moradores do bairro rural Sítio Novo. Neste sentido, em fotografias cedidas pelo técnico em agronomia Ernando Vitor Alves, é possível se visualizar a terrível condição em uma das estradas rurais do bairro. A **figura 41**, fotografia tirada em janeiro de 2014, demonstra a falta de cuidado da Prefeitura Municipal naquele período em que encontramos estradas esburacadas, e sem manutenção.

É importante ressaltar que sendo uma constante reclamação dos moradores locais, medidas para melhorar a condição das estradas ocorreram, como o grupo A afirmara, contudo são medidas insuficientes e paliativas que não conseguem suprir o problema recorrente. Para demonstrar tal fato, a sequência de fotografias tiradas de locais próximos, no bairro Sítio Novo são demonstradas nas três próximas figuras.

Figura 41 – Má condição das estradas no bairro Sítio Novo em janeiro de 2014



Fonte: Ernando Vitor Alves 27/01/2014

Como já citado anteriormente, a Prefeitura Municipal realiza manutenção esporádica das estradas rurais do bairro Sítio Novo, contudo as medidas aplicadas são de baixa qualidade e de curta duração. É possível visualizar na **figura 42** que, em julho de 2015, houve reparos nas estradas rurais do município, sendo visível o maquinário utilizado para nivelamento da estrada.

Figura 42 – Estradas em recuperação no bairro Sítio Novo em julho de 2015



Fonte: Ernando Vitor Alves 13/07/2015

Na visita ao bairro rural para observação dos riscos ambientais levantados na reunião pública, foi possível ver a atual situação das estradas do Sítio Novo (**figura 43**) que, mesmo com os reparos realizados um mês antes, já apresentam falhas, com muitos buracos, comprovando como os próprios moradores afirmaram, que as medidas paliativas realizadas na área são insuficientes, o que leva ao retorno dos mesmos problemas, dificultando a locomoção e o transporte de alimentos produzidos em épocas de safra.

Figura 43 – Situação das estradas no bairro Sítio Novo em agosto de 2015



Fonte: Elaborado pelo autor em 04/08/2015

A questão das queimadas recorrentes no bairro rural Sítio Novo e arredores foi bastante discutida na reunião pública, e de expressiva relevância nos questionários respondidos quanto aos principais problemas ambientais presentes no local.

No trabalho de campo realizado em agosto de 2015, foi possível observar uma grande queimada que se espalhou, principalmente por áreas de pastagem e, o mais grave, por áreas de vegetação nativa no bairro Sítio Novo (**figuras 44 e 45**). Além de levar problemas respiratórios aos moradores e degradar o ambiente, as queimadas estavam se aproximando de casas. Nas duas horas de campo em que estivemos no local, nenhuma ação de contenção da queimada foi realizada.

Figura 44 – Queimada em áreas de proteção permanente no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor em 04/08/2015

Figura 45 – Queimada em área de pastagem em propriedades rurais do bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor em 04/08/2015

Foi observada ainda a expansão da produção de cana-de-açúcar no bairro Sítio Novo, como se vê na **figura 46**, mediante supressão de vegetação, já destacada nas discussões resultantes da reunião de mapeamento participativo de riscos ambientais.

Figura 46 – Área de plantio de cana-de-açúcar em meio a APP's



Fonte: Elaborado pelo autor em 04/08/2015

A característica das residências e a forma como se distribuem as aglomerações no entorno da Igreja principal do bairro Sítio Novo, casas de alvenaria, são residências próprias, não havendo a presença de colônias de moradores, como observado no trabalho de campo realizado no bairro Água Fria. Tal característica é vista na **figura 47**, pela foto tirada em março de 2015.

Figura 47 – Residências e estrutura das moradias no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor em 03/03/2015

A escassez de vegetação nativa e de vegetação ripária no bairro Sítio Novo foi fato levantado pelos participantes da reunião participativa, realizada em fevereiro de 2015.

Ficou constatado em campo, em especial na área onde se encontra o Rio Verdinho, apontado pelos moradores e frequentadores do bairro, a área de pouca presença de mata ripária que reflete a falta de proteção das margens do rio, sendo capaz de levar a possível assoreamento e a outros problemas decorrentes da degradação de tal vegetação.

Figura 48 – Falta de vegetação ripária no Rio Verdinho



Fonte: Elaborado pelo autor em 04/08/2015

A evasão da população da área rural de São José do Rio Pardo é expressiva e reflete a realidade do país nos últimos trinta anos, o que sugere a alta taxa de urbanização do município.

A fim de expor a realidade no campo, a **figura 49** exprime a imagem de uma casa abandonada, em ruínas no bairro rural Sítio Novo. Durante o trabalho de campo realizado em agosto de 2015, foram encontradas dezenas de casas abandonadas em propriedades rurais do bairro.

Figura 49 – Residências abandonadas no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor em 04/08/2015

Apesar de não ser levantado na reunião realizada no Sítio Novo, nem nos questionários respondidos, encontraram-se, no trabalho de campo, diversos locais onde são depositados resíduos sólidos de maneira inadequada.

Na **figura 50**, é possível ver um dos locais onde se encontram esses resíduos, que são desde caixas de legumes para transporte, pedaços de madeira, lixo, até colchões, entre outros diversos materiais.

Figura 50 – Depósito irregular de resíduos sólidos no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor 03/03/2015

A adaptação dos produtores rurais através da mecanização do campo é visível no bairro rural visitado, sendo mesmo necessária para aumentar a sua competitividade.

Como afirmado durante o presente trabalho, a diversificação de cultivos é presente na área rural de São José do Rio Pardo, onde são produzidos diversos hortifrutigranjeiros. Na **figura 51**, é observada a mecanização na produção de beterraba no bairro rural Sítio Novo.

Figura 51 – Produção de beterraba por irrigação mecanizada no bairro Sítio Novo



Fonte: Elaborado pelo autor em 04/08/2015

Diante dos trabalhos de campo realizados, se constatou que as diversas informações levantadas pelos participantes das reuniões públicas realizadas nos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo, puderam ser constatadas em campo demonstrando que são aqueles que conhecem e convivem com as diversas situações que permeiam suas vidas, sejam elas no âmbito ecológico, social ou de infraestrutura que de fato podem sentir as sutis transformações, bem como as grandes dificuldades que permeiam seu modo de vida.

10. Considerações Finais

As discussões acerca de percepção são conhecidas no âmbito das pesquisas de caráter cultural e a sua efetiva aplicação no meio estudado, no entanto, é geralmente restrita a interpretações teóricas e raramente incorporadas a estudos que contemplam ações participativas do poder público.

Conhecendo-se a importância de se discutir as questões relativas aos estudos em geografia cultural, a união das perspectivas dessa corrente com a metodologia de mapeamento participativo de riscos ambientais se fez importante e mostrou-se viável, enquanto uma nova alternativa de percepção de situações e potenciais que permeiam a realidade no campo. Aplicado no município de São José do Rio Pardo foram realizadas através de reuniões nos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo.

O resultado do esforço de inserção da comunidade rural através de discussões e debates, envolvendo as situações que permeiam seu cotidiano, relativas a situações pontuais ou recorrentes de riscos ambientais e a forma como tal população percebe o meio em que desenvolvem suas atividades rotineiras, foi de grande importância, pois, como agentes ativos, foram capazes de transpor suas necessidades e alternativas de melhoria no espaço a que pertencem.

Por este motivo foram utilizadas diversas formas de compreender a área de estudo, pautada em questionários, depoimentos e a própria construção cartográfica de riscos ambientais enquanto instrumento de percepção, pois, quanto maior o número de contribuições, mais relevante se torna tal estudo, aumentando o leque de informações acerca da temática socioambiental na área rural do município estudado.

As metodologias utilizadas (mapeamento participativo de situações de riscos ambientais e processos perceptivos) necessitaram de adaptações, uma vez que a área rural possui suas especificidades que, no decorrer da pesquisa, se fizeram marcantes e contribuíram para o fiel conhecimento e aplicação, de acordo com o intuito deste estudo.

Através do empenho neste trabalho para tornar possível o debate de características culturais no âmbito de ações de participação social de forma pioneira, pretende-se ampliar o legado de sensibilização dos instrumentos que permitam estudar o espaço, sobretudo com enfoque em planejamento e gestão pública, através de reuniões póstumas em que se possa retornar à sociedade as informações levantadas, bem como os mapas construídos pelos próprios moradores locais, contribuindo para que possam agir com maior expressividade junto ao poder executivo.

É importante ressaltar que diversas inserções se fizeram necessárias para melhor validar o presente trabalho, tais como as constatações em campo, que se mostraram bastante eficientes, principalmente para a reafirmação científica de dados empíricos destacados nas reuniões públicas e nos questionários, resultando especialmente em três mapas de percepção local de riscos e ações positivas.

Baseados nas experiências vivenciadas, acredita-se que a legitimação do pertinente trabalho, cabe à expressão da população da forma que achar mais conveniente, concomitantemente com a sua expressão cartográfica, ou oral, expressando assim sua percepção. Nesse sentido, toda iniciativa relacionada a políticas públicas, deve considerar a participação da sociedade local em seu contexto de elaboração.

No presente estudo, a Universidade agiu como moderadora do processo; assim a sociedade é capaz de expor-se em reuniões abertas e, inclusive, criar soluções para os problemas relacionados a problemas de cunho social e ambiental como expostos nos resultados deste trabalho.

A interação entre a população do campo, os Poderes Executivo e Legislativo em processos decisórios, tratando de aspectos inerentes à qualidade de vida no campo apresentados, devem servir de contraponto ao atual modelo do Plano Diretor Municipal e mais recentemente do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, os quais apresentam falhas estruturais e outras em relação à interação campo-cidade.

Este trabalho representa potencial contribuição às ações de planejamento do município de São José do Rio Pardo/SP uma vez que o presente estudo dispõe da participação social, com especial foco para a percepção da população rural muitas vezes esquecida pelos organismos elaboradores. Outro aspecto a ser destacado são as parcerias realizadas para o desenvolvimento da pesquisa, que envolveram a Secretaria de Educação e a Secretaria de Agricultura.

Entende-se, portanto, neste trabalho que nenhuma estratégia de desenvolvimento social e econômico localizado no meio rural, seja ele motivado por vias Estadual e/ou Municipal encontrará viabilidade, sem que haja participação social e, portanto, não se poderá assentar sem a primazia da questão ambiental, essencialmente no que tange à utilização e ao manejo de recursos naturais, ou sem que haja estratégias para permanência do homem no campo, partindo das experiências de seu cotidiano e percepção.

Os objetivos propostos no início dos estudos foram alcançados, tanto o especial interesse deste estudo em compor uma metodologia inovadora, ampliação da participação

social colocando o morador/trabalhador do campo, como agente central das discussões de percepção do meio, além de reavaliar as atuais ações públicas ineficientes no que tange a análise rural municipal.

Concebe-se, por fim, que as relações de pertencimento e identidade e como aquelas que apresentam a verdadeira expressão de um determinado lugar são legítimas, pois a forma como a sociedade participa, leva à reveladora individualização e ao entendimento das complexas formas de se visualizar e perceber o meio, embasada na capacidade de cada ser humano em explicar e identificar ocorrências e circunstâncias que afligem sua vida, ou mesmo episódios praticamente invisíveis e não identificáveis por olhares menos atentos, e que não convivem diariamente com o ambiente em transformação. A sociedade cria, dessa forma, seus próprios mecanismos de ação, os quais certamente serão mais legítimos e menos genéricos do que aqueles impostos.

11. Referências Bibliográficas

- ÁLAMO, J.B. **La percepción del paisaje**. In: ÁLAMO, J.B.; et al. Viviendo el Paisaje: guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje. Madrid-Espanha: Fundación NatWest, 1994, pp.21-25.
- BRAGA, R. **Plano Diretor Municipal**: três questões para discussão. Caderno do Departamento de Planejamento (Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNESP), Presidente Prudente-SP, vol. 1. Agosto de 1995. p. 15-20.
- BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.
- BRASIL. **Estatuto da Cidade**: Lei 10.257/2001. Brasília-DF Câmara dos Deputados, 2001.
- CARDOSO, F.J., MATTHES, A. A., POZZER, C.E., MONTEIRO, L.P.C. **Ocupação urbana informal e o Plano Diretor Participativo de São José do Rio Pardo**. Disponível em: <http://www.ibdu.org.br/imagens/OCUPAcaoURBANAINFORMALEOPLANODIRETOR.pdf>. Acesso em: 29 de maio de 2013.
- CARPI JUNIOR, S. **Mapeamento de riscos ambientais e planejamento participativo de bacias hidrográficas: o caso do manancial Rio Santo Anastácio-SP**. 2011. 48 f. Relatório (Pós-Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita filho”, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente-SP, 2011
- CARPI JUNIOR, S.; SCALEANTE, O. A.; ABRAHÃO, C. E.; TOGNOLI, M. B.; DAGNINO, R. de S.; BRIGUENTI, E. C. **Levantamento de riscos ambientais na Bacia do Ribeirão das Anhumas**. (Relatório final de pesquisa). In: TORRES, Roseli; COSTA, Maria Conceição; NOGUEIRA, Francisco; PEREZ Fº., Archimedes. (Coord.) Recuperação ambiental, participação e poder público: uma experiência em Campinas. Relatório Final de Pesquisa. 390 p. (p. 262-302). 2006
- DAGNINO, R. de S.; CARPI JUNIOR, S. **Risco ambiental: conceitos e aplicações**. CLIMEP - Climatologia e Estudos da Paisagem [Online] Rio Claro/SP, Brasil, 2:2, P. 50 – 87, julho/dezembro 2007.
- DAGNINO, R.; CARPI JUNIOR, S. História, desafios e perspectivas do mapeamento ambiental participativo no Estado de São Paulo. In: DIAS, L. S.; BENINI, S. M. (Orgs) **Estudos ambientais aplicados em bacias hidrográficas**. Tupã-SP: ANAP, 2014.
- DAGNINO, R. de S. **Riscos ambientais na bacia hidrográfica do Ribeirão das Pedras, Campinas/São Paulo**. 2007. 127 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. Campinas. 2007.

CORNELY, S.A., **Subsídios ao Planejamento Participativo. In: Brasil. Ministério da Educação e Cultura.** Secretaria-Geral. Subsídios ao planejamento participativo. Brasília-DF, MEC/ DDD. 1980. p.27-38.

COSGROVE, D. **Geography is Everywhere: Culture and Symbolism in Human Landscape.** In: GREGORY, D.; WALFORD, R. (orgs). *New Horizons in Human Geography.* Londres: McMillan, 1989.

DEL GUERRA, R. J. **À São José una nuova storia.** GRASS. São Paulo-SP. 1999

DEL RIO, V. **Cidade da mente, cidade real, percepção e revitalização da área portuária do Rio de Janeiro.** In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L.(orgs). *Percepção ambiental: a experiência Brasileira.* São Paulo-SP: Studio Nobel; Editora da universidade Federal de São Carlos, 1996, p.3-22.

ESCUDERO, E.P. **Evaluación y restauración de impactos paisajísticos.** In: ÁLAMO, J.B. et al. *Viviendo el Paisaje: guía didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje.* Madrid: Fundación NatWest, 1994, pp.53-57.

FOLHARINI, S. O. **Zoneamento ambiental como instrumento de ordenação territorial, estudo de caso do município de São José do Rio Pardo-SP.** Monografia de Conclusão de Curso apresentada ao Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Bacharel em Geografia. Campinas-SP, 2012.

FREITAS, L. P. M. **Território e Plano Diretor Participativo: a contribuição conceitual da Geografia no entendimento dos dilemas socioterritoriais brasileiros** In: XII EGAL - **Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009**, Montevideu. Anais no site do XII EGAL, 2009.

GANDIN, A **Posição do Planejamento Participativo entre as Ferramentas de Intervenção na Realidade. Currículo sem Fronteiras**, v.1, n.1, pp.81-95, Jan/Jun 2001

GODOY, M. **A Lei Orgânica do Município Comentada.** São Paulo-SP. LEUD. 1990.

GOMES, M.P.C. **O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – Após o Estatuto da Cidade.** Rio de Janeiro-RJ, 2006.

HARAWAY, D. **Simians, Cyborgs and Women: the reinvention of nature.** London. Free Association Books. 1991

HOLZER, W. **A Geografia humanista: sua trajetória de 1950 a 1990.** Dissertação de Mestrado, Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 1992.

HOLZER, W. **Um estudo fenomenológico da paisagem e do lugar: a crônica dos viajantes no Brasil do século XVI.** 1998. 233 f. Tese (Doutorado em Geografia

Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo-SP, 1998.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades.

Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=354970&search=S%C3%A3o%20Paulo|S%C3%A3o%20Jos%C3%A9%20do%20Rio%20Pardo>>.

Acesso em: 20 de junho de 2013.

IBGE – Censo Demográfico 2010.

Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em 20 de dezembro de 2013.

IRVING, M. A. Participação e envolvimento comunitário: garantia ética de sustentabilidade em projetos de desenvolvimento. **Espaço e Geografia**, Brasília-DF, v. 1, n. 1, p. 135-141.1999.

KOBIYAMA, M.; MOTA, A.A.; CORSEUIL, C.W. Saneamento rural. In: Seminário **Saneamento Ambiental** (2008: Rio Negrinho), Rio Negrinho-SP: ACIRNE, Anais, 2008. CD-rom. 24p.

KUHNEN, A. **Representações sociais e meio ambiente:** Estudo das transformações, apropriações e modos de vida na Lagoa da Conceição – Florianópolis-SC. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo-SP. Cortez. 2002.

LIMA, R. B. Da crítica ao modelo de desenvolvimento à gestão dos problemas ambientais: a relação entre teoria crítica e conhecimento científico no campo de pesquisa sobre as relações entre ambiente e sociedade no Brasil (1992-2002). In: **Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**. 2004, Indaiatuba. Anais... Campinas-SP: ANPPAS. p. 1-20. 2004

LINDER, C. **Identificação de Riscos Ambientais na Floresta Estadual de Avaré I através da representação cartográfica participativa.** 2012. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gerenciamento de Recursos Hídricos e Planejamento Ambiental em Bacias Hidrográficas) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus Experimental de Ourinhos. Ourinhos-SP. 2012.

LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de produção agropecuária no Estado de São Paulo: Estatísticas agrícolas no município de São José do Rio Pardo. Disponível em:

<<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/dadosmunicipais/pdf/t549.pdf>>. Acesso em: 18 de junho de 2013.

MALUF, R.S. Plano Diretor Rural, estratégias de desenvolvimento rural e política Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional em Piracicaba. In: SANTORO,

Paula (Org.); PINHEIRO, E. (Org.) **O município e as áreas rurais**. São Paulo-SP: Instituto Pólis. 2004. p. 37-40.

MARANDOLA JR. E. HOGAN, D.J. Natural Hazards: O estudo geográfico dos riscos e perigos. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v.7, n.2, 2004.

MARANDOLA JR. E. HOGAN, D.J. Vulnerabilidades e riscos: entre geografia e demografia. **Revista Brasileira de Estudos de População**. v. 22, n.1, 2005.

MATTHES, A. A., CARDOSO, F.J., FREIRE, E.P., PARISI, R.B. **Processo De Elaboração Do Plano Diretor Participativo De São José Do Rio Pardo**.

Disponível em:

<<http://www.ibdu.org.br/imagens/PROCESSODEELABORAcAODOPLANODIRETORPARTICIPATIVO.pdf>>. Acesso em: 26 de maio de 2014.

MEIRELLES, H.L. **Direito Municipal Brasileiro**. São Paulo-SP: Malheiros, 1993

NAKANO, K. O Plano Diretor e as zonas rurais. In: SANTORO, Paula (Org.); PINHEIRO, E. (Org.) **O município e as áreas rurais**. São Paulo-SP: Instituto Pólis. 2004. p. 25-37.

NEIMAN, Z. **Educação Ambiental através do contato dirigido com a natureza**. 2007. 138 f. Tese de Doutorado em Psicologia Experimental– Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, 2007

RISSO, L. C. **Estudo de percepção e conservação do Parque Ecológico de Ourinhos-SP: discussões a respeito da percepção e metodologia**. In: 13. Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. 2009, Viçosa-MG. Anais... Universidade Federal de Viçosa. p. 1-18. 2009.

ROSA, J. M. **O programa Escola Ativa e a gestão participativa em escolas no campo**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos. 2013. 201 f.

SAHA, D. e PATERSON, R. G. Local Government Efforts to Promote the 'Three Es' of Sustainable Development: Survey in Medium to Large Cities in the United States. **Journal of Planning Education and Research**. Texas, v. 28, n. 1, p. 21-37. 2008

SANTOS, E. M. et al. O conceito de participação segundo Amman. In: 2. **Seminário Nacional Estado e Políticas Públicas no Brasil**. 2005, Cascavel. Anais... Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Cascavel. 2005. p. 1-5.

SÃO JOSÉ DO RIO PARDO. **Plano Diretor Municipal**. Lei Nº 2920 de 15 de Janeiro de 2007.

SÃO JOSÉ DO RIO PARDO. **Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável**. 2010

SAULE JUNIOR, N. **A competência do município para disciplinar o território rural**. In: SANTORO, Paula (Org.); PINHEIRO, E. (Org.) O município e as áreas rurais. São Paulo-SP: Instituto Pólis, 2004. p. 41-52.

SPAVOREK, G., VIANA, G.C., BARRETTO, L.A.G.O.P. **A linha imaginária**. In: SANTORO, Paula (Org.); PINHEIRO, E. (Org.) O município e as áreas rurais. São Paulo-SP: Instituto Pólis, 2004. p. 14-24.

SWYNGEDOUW, E.; HEYNEN, N.C. **Urban political ecology, justice and the politics of scale**. Antipode, Oxford, v. 35, n. 5, p. 898-918. 2003.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo-SP: Difel, 1983.

TUAN, Yi-Fu. Place: an experiential perspective. **The Geographical Review**, v. 45, n. 2. p. 151-165. 1975

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo-SP: Difel, 1980.

TUAN, Yi-Fu. Tradução de Livia de Oliveira. **Paisagens do medo**. São Paulo-SP: Editora UNESP, 2005.

VILLAÇA. F. **As ilusões do Plano Diretor**. São Paulo.

Disponível em: < www.usp.br/fau/fau/galeria/paginas/index.html>. Acesso em: 05 de junho de 2014.

VITTE, A. C., AGUIAR P. H. **Da representação ao fetiche da natureza**. O exemplo do turismo no município de Brotas (SP) Brasil. OLAM - Ciência & Tecnologia, Rio Claro/SP, Brasil. Ano IX, Vol. 9, n. 1, p. 289-334, 2009.

WHITE, A. **Guidelines for field studies in Environmental Perception**. Paris: UNESCO, Technical Notes 5, 1977.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos participantes das reuniões de mapeamento participativo nos bairros rurais Água Fria e Sítio Novo

**Questionário Mapeamento de Riscos Ambientais nos Bairros Água Fria e Sítio Novo,
São José do Rio Pardo/SP**

1.Nome: _____

2.Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

3. Escolaridade: _____ 4. Natalidade: _____

5. Tempo de residência na área rural : _____ 6.Profissão: _____

7. Renda familiar: ☐ Até um salário mínimo ☐ 1 a 2 salários ☐ 3 a 4 salários
☐ 5 a 6 salários mínimos ☐ Acima de 7 salários

8.Detém posse da terra onde vive/produz?

R: _____

9. O que é risco ambiental?

R: _____

10. Se reside, porque permanece na área rural?

R: _____

11. Gosta de trabalhar com a terra? Por que?

R: _____

12. Quais problemas ambientais existem no bairro rural Água Fria/Sítio Novo?

R: _____

13. Quais aspectos ambientais positivos encontrados no bairro rural Água Fria/Sítio Novo?

R: _____

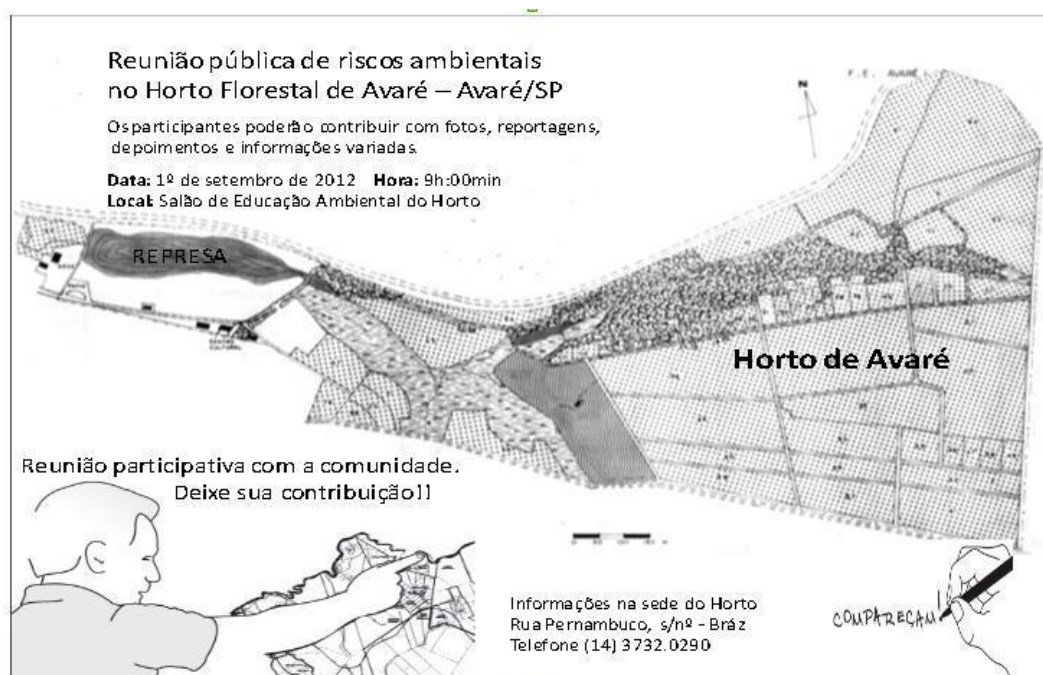
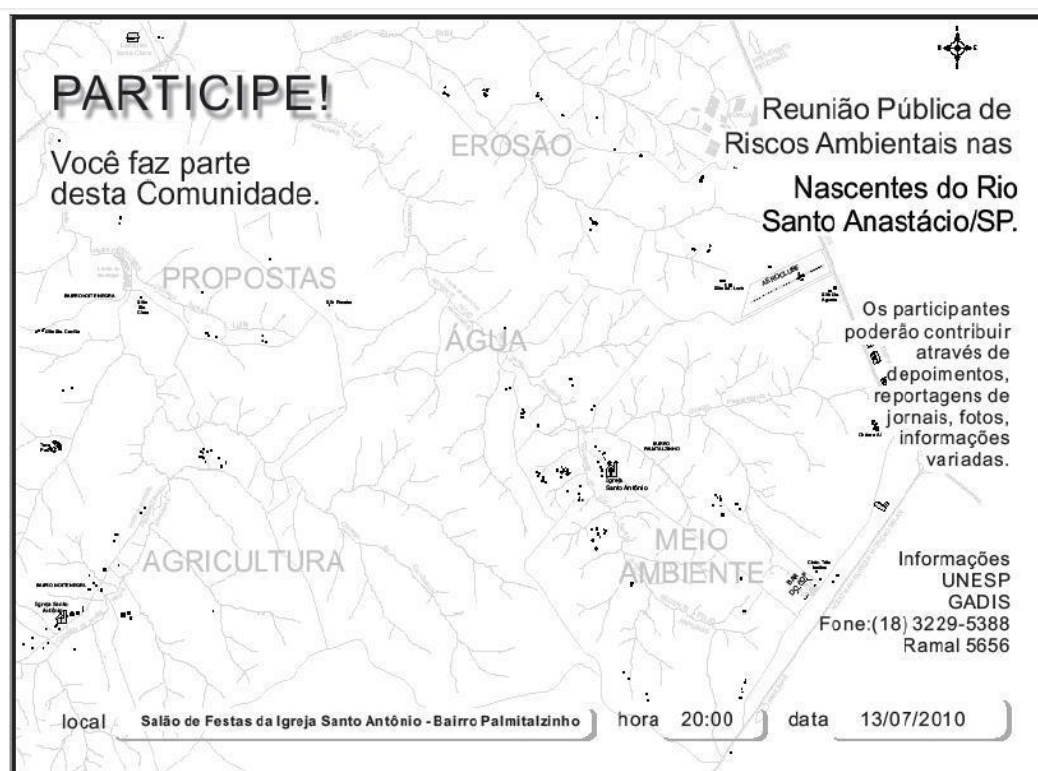
14. Conhece alguma ação positiva para melhoria do bairro Água Fria/Sítio Novo?

R: _____

15. Sugestões para melhoria do bairro.

R: _____

APÊNDICE B - Modelos de convites para mapeamento participativos já realizados em diferentes pesquisas no Estado de São Paulo



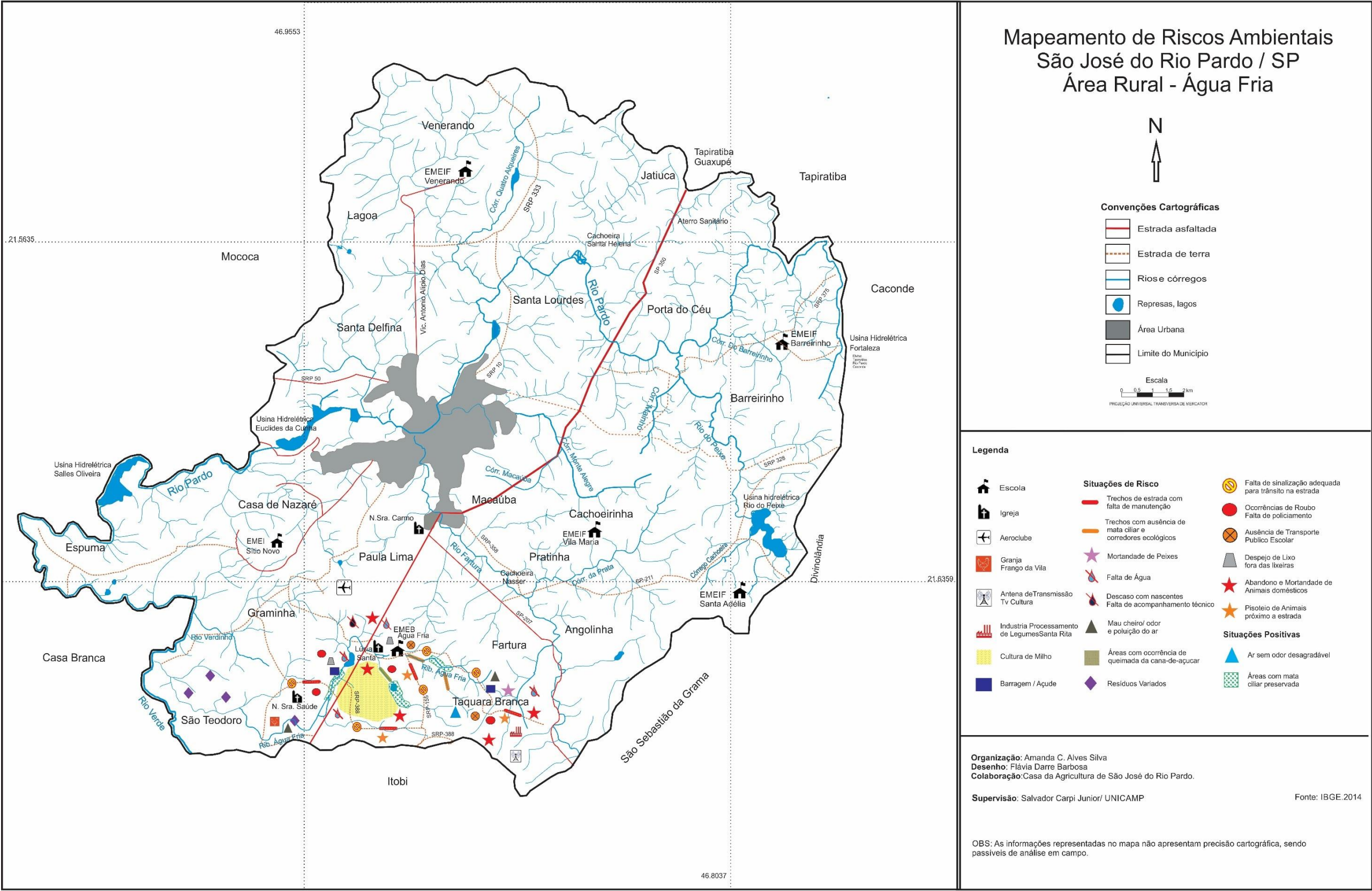
APÊNDICE C - Lista de Presença com os participantes da primeira reunião de mapeamento participativo realizada no bairro Água Fria

Mapeamento Participativo São José do Rio Pardo – EMEB Água Fria		
Nome	CONTATO	
Amanda Cristina Alves Silva	(19) 99400 9607	UNESP - Rio Claro
Galana Ribuno Filiano	(19) 99200 0049	UFSCAR - Sorocaba
Valdir Curi Junior	(19) 99200 2973	UNICAMP - Campinas
Glauco Aguiar Barbosa	16. 997751081	
Ribeiro Soares	(16) 991979866	
Almarcha Ferec Pastorelo	(19) 99374-2681	U
Samilo Aguiar	(19) 99113-6241	M. M. M.
Nelson Vidotto	(19) 99775342	S. J. R. Pardo
ERIVANDO, VITOR DUVAL	19 991689008	PALE. SP
Cina Cécilia Capello Xavier	(19) 3608-3845	S. J. R. Pardo
Ellenit Kely A. Barros	(19) 992430056	S. J. R. Pardo - Guatuba
Glauco Dias Ruy da Cunha	(19) 9337-3800	S. J. R. Pardo
Carla Lima Aguiar	(19) 991337376	S. J. R. Pardo
José J. Dal Bon		" " " "
Rafael Ribuno Dal Bon		" " " "
Sélio José Dal Bon	(19) 996361401	S. J. R. Pardo
Daniela Apdo Lho Reis	(19) 992755084	S. J. R. Pardo
Sabrina Araújo	(19) 993443637	S. J. R. Pardo
Renata D. V. Dal Bon	(19) 99229005	" " "
Rita Ap. Zanetti Costa	(19) 992140352	S. J. R. Pardo
Reginaldo Santos Costa	(19) 992990267	" " "
Daniel R. Prino	(19) 997944539	S. J. R. Pardo
Marcelo Almeida Araújo	(19) 992381931	S. J. R. Pardo
Elis Antonio Jesus	(19) 99191015	S. J. R. Pardo
Clairi Kaneti Camillo	(19) 99191015	S. J. R. Pardo
Paula Ferreira Martins	(19) 998004154	S. J. R. Pardo
Luciene Santos dos Santos	(019) 997828273	S. J. R. Pardo
Arlete Aparecida Assumpção	98-54-0156	"
Frederico Assumpção	82-10-39-66	"
Marcia Helena Rodrigues	" " " "	"
João Paulo dos Santos	92473592	
Luciana dos Santos Gonçalves	8156-5876	

APÊNDICE D - Lista de Presença com os participantes da primeira reunião de mapeamento participativo realizada no bairro Água Fria

Lista de Presença Sítio Novo, 03 de fevereiro de 2015	
Nome	TELEFONE
LU 12 Pontos Pinta	99816963-19
CARLA RODRIGUES FERREIRA ROSA	993683366
JOSELANE H. C. NOGUEIRA	993304656
Maria Rita M. Oliveira	99334-7688
Isoneide de Silva Suello	992682835
Clairne Cuskin Park'ska	999533515
Mary Machena Couto	991167876
Gedison Baptista	991925209
João Batista da Silva	982194187
Stamnis B. N. Minussi	99340-3335
André Minatti	99342-1315
Maria da N. Minussi	99111-7270
NELSON VESOVATO	99775-3401
Edilson Antonio dos Santos	99261-4905
Rosângela Proença Machado	98118-48-18
Cyreneide D. P. Castelan	981568879
Sergio Antecio Perussi	992042330
Mari Angela Narciso Gomes	36814897
FRANCO VITOR ALVES	997229005
Berata Daniele Vecchi Walton	
Isabela Farah Ortega Larin	
Isabel e Janga Lopes	

APÊNDICE E – Mapa de riscos ambientais do bairro rural Água Fria



46.8037

APÊNDICE F – Mapa de Riscos ambientais do bairro rural Sítio Novo

