

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**PERCEPÇÃO DE RISCO NA PAISAGEM PELOS  
MORADORES DO ENTORNO DA BARRAGEM DO  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS E  
SANEAMENTO (DNOS),  
NA CIDADE DE SANTA MARIA – RS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Rafael Silveira da Silva**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2013**

**PERCEPÇÃO DE RISCO NA PAISAGEM PELOS  
MORADORES DO ENTORNO DA BARRAGEM DO  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS E SANEAMENTO  
(DNOS), NA CIDADE DE SANTA MARIA – RS**

**por**

**Rafael Silveira da Silva**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Área de concentração Meio Ambiente, Paisagem e Qualidade Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para a obtenção do grau de **Mestre em Geografia**

**Orientador: Prof. Dr. Cássio Arthur Wollmann**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2013**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Naturais e Exatas  
Programa de Pós-graduação em Geografia**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**PERCEPÇÃO DE RISCO NA PAISAGEM PELOS MORADORES DO  
ENTORNO DA BARRAGEM DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE  
OBRAS E SANEAMENTO (DNOS), NA CIDADE DE SANTA MARIA –  
RS**

elaborado por  
**Rafael Silveira da Silva**

como requisito para a obtenção do grau de  
**Mestre em Geografia**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

**Cássio Arthur Wollmann. Prof. Dr. (UFSM)  
(Orientador/Presidente)**

**Elsbeth Léia Spode Becker. Profª. Drª. (UNIFRA)**

**Mauro Kumpfer Werlang. Prof. Dr. (UFSM)**

Santa Maria, 30 de setembro de 2013.

## **AGRADECIMENTOS**

A Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade oferecida;

A Deus por me dar saúde, paz e inteligência para elaborar este trabalho;

Aos meus pais Paulo Juarez Alves da Silva e Jane Loureni Silveira da Silva pelo apoio, amor e confiança depositada;

A minha irmã Nádia Taciana Silveira da Silva;

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria da Graça Barros Sartori, por acreditar em meu potencial, pela sua amizade e competência em orientar esta pesquisa;

Ao professor Dr. Cássio Arthur Wollmann, pelas gentis orientações que contribuíram para a realização deste trabalho;

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia que contribuíram de alguma maneira para esta minha trajetória até o presente momento;

Ao professor e amigo Lucas Luiz Kegler pela troca de ideias e por sua disposição para ajudar aplicar os questionários de pesquisa desta dissertação;

A todos os entrevistados do entorno da Barragem do DNOS que gentilmente aceitaram participar deste trabalho através das entrevistas concedidas;

Aos membros da banca examinadora, que aceitaram o convite para avaliar e colaborar com este trabalho.

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências  
Universidade Federal de Santa Maria

### **PERCEPÇÃO DE RISCO NA PAISAGEM PELOS MORADORES DO ENTORNO DA BARRAGEM DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS E SANEAMENTO (DNOS), NA CIDADE DE SANTA MARIA – RS**

AUTOR: RAFAEL SILVEIRA DA SILVA

ORIENTADOR: CÁSSIO ARTHUR WOLLMANN

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 30 de setembro de 2013.

Este trabalho tem como objetivo principal analisar e interpretar a percepção de risco na paisagem dos moradores do entorno da Barragem do DNOS, localizada a nordeste do perímetro urbano da cidade de Santa Maria - RS. A pesquisa enquadra-se numa abordagem humanista do saber geográfico, pois valoriza os aspectos subjetivos e a experiência de vida dos indivíduos como fonte de conhecimento. Esta investigação envolveu 47 sujeitos de ambos os sexos, com mais de 21 anos de idade, com residência no entorno da Barragem do DNOS. Os entrevistados foram aleatoriamente convidados a apresentarem suas percepções individuais sobre o risco na paisagem na área investigada, através de um formulário de entrevista, com perguntas abertas e fechadas, composto por duas partes. A metodologia utilizada foi a sugerida por Whyte (1977) e igualmente utilizada por Sartori (2000), que consiste em um triângulo metodológico de pesquisa formado pela tríade *observando, perguntando e ouvindo e registrando*. Na análise e tabulação dos dados, constatou-se que dos 47 entrevistados 75% são mulheres e 25% homens, com predomínio de idades entre 21 e 60 anos ou mais e tempo de residência de 6 meses a 50 anos. A maioria não tem o Ensino Fundamental completo e exerce atividades como dona de casa, domésticas e/ou autônomos. Em relação à percepção do risco na paisagem no local onde os moradores residem, foi aferido que 59% dos moradores entrevistados têm a percepção do risco a qual estão submetidos diariamente no local de suas residências. Já no recorte espacial da pesquisa foram apresentadas muitas áreas de risco a escorregamentos e inundações, fazendo com que uma parte substancial dos habitantes seja altamente vulnerável às inundações e escorregamentos, especialmente nos meses de setembro e outubro, segundo Sartori (2000), as precipitações são mais concentradas.

Palavras Chave: percepção; paisagem; vulnerabilidade; risco.

## **ABSTRACT**

Master's Dissertation  
Post-Graduate Program in Geography and Geosciences  
Federal University of Santa Maria

### **PERCEPTION OF RISK ON THE LANDSCAPE BY THE RESIDENTS SURROUNDING THE NATIONAL DEPARTMENT OF WORK AND SANITATION (DNOS) DAM, IN THE CITY OF SANTA MARIA - RS**

AUTHOR: RAFAEL SILVEIRA DA SILVA

ADVISOR: CÁSSIO ARTHUR WOLLMANN

Defense Place and Date: Santa Maria, September 30, 2013.

This work has the objective to analyze and interpret the perception of risk on the landscape of residents surrounding the DNOS dam, located northeast to the city limits in Santa Maria - RS. The research is part of a humanistic approach of geographic knowledge for it values the subjective aspects and life experience of the individuals as a source of knowledge. This research involved 47 subjects of both sexes, over 21 years old, living in the vicinity of the DNOS dam. The subjects were randomly invited to submit their individual perceptions of risk on the landscape in the study area, by means of an interview form, with open and closed questions, consisting of two parts. The methodology used was suggested by Whyte (1977) and also used by Sartori (2000), which consists of a methodological research triangle formed by the triad *observing*, *asking* and *listening* and *recording*. In the data analysis and tabulation, it was found that out of the 47 respondents 75% are women and 25% men, mostly aged between 21 and 60 years old or older and residence time from 6 months to 50 years. Most of them have not finished primary school and work as housewives, housemaids and/or self-employed. Regarding the perception of risk on the landscape where the residents live, it was determined that 59% of the interviewed residents recognize the risk to which they are exposed daily in the place of their residence. In the spatial area of the research, many areas of landslide risk and floods were presented causing a substantial part of the population to be highly vulnerable to floods and landslides, especially in the months of September and October, according to Sartori (2000), rainfall is more intense.

Keywords: perception; landscape; vulnerability; risk.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Processo de Percepção: a formação da Realidade Virtual na Mente Humana.....	34
FIGURA 2 - Modelos de vulnerabilidade e perigo do lugar.....	39
FIGURA 3 – Condicionantes endógenos da percepção de risco.....	40
FIGURA 4 – Mapa da área de estudo .....	46
FIGURA 5 – Mapa geológico da área de estudo.....	49
FIGURA 6 – Imagem de satélite da localização das principais formas de relevo no entorno da Barragem do DNOS.....	50
FIGURA 7 - Triângulo Metodológico da Pesquisa.....	58
FIGURA 8 - Roteiro Metodológico da Pesquisa.....	61
FIGURA 9 – Local visitado durante a saída de campo, bem como na entrevista com os moradores.....	65
FIGURA 10 – Fotografia de residência localizada entre a encosta do Morro Cechella e a margem da Barragem do DNOS.....	67
FIGURA 11 – Fotografia de blocos de rochas dispersas sobre o solo, evidenciando movimentos de massa no Morro Cechella.....	67
FIGURA 12 – Fotografia dos Resíduos de lixo junto ao solo Exposto.....	68
FIGURA 13 - Mapa de localização das residências na área de estudo e localização da vegetação.....	69
FIGURA 14 - Áreas de declividade no perímetro urbano na cidade de Santa Maria/RS.....	71
FIGURA 15 - Mapa hipsométrico da área de estudo e delimitação da área de APP.....	72
FIGURA 16 – Gráfico da profissão dos entrevistados.....	73
FIGURA 17 – Gráfico sobre o tempo de residência no lugar.....	75

FIGURA 18 – Gráfico escolaridade dos entrevistados.....	76
FIGURA 19 - Gráfico da quantidade de pessoas que moram na residência.....	77
FIGURA 20 - Gráfico da faixa etária dos entrevistados.....	77
FIGURA 21 - Gráfico das áreas de risco mapeada pela prefeitura em que o entrevistado reside.....	78
FIGURA 22 – Gráfico de localização do tipo de relevo em que o entrevistado Reside.....	79
FIGURA 23 – Gráfico das condições da residência.....	79
FIGURA 24 – Gráfico do lugar da antiga residência que o entrevistado se estabelecia antes de morar no entorno da Barragem do DNOS.....	80
FIGURA 25 – Gráfico que indaga o motivo do morador se estabelecer no entorno da Barragem do DNOS.....	80
FIGURA 26 - Gráfico que questiona as semelhanças dos lugares, anterior e atual, que entrevistado residiu.....	81
FIGURA 27 - Gráfico que afere se o lugar que entrevistado mora esta sujeito a riscos provocados por desastres naturais.....	82
FIGURA 28 – Gráfico que afere se o morador sabia dos riscos antes de se estabelecer no lugar em que reside.....	83
FIGURA 29 – Gráfico que questiona qual é a maior preocupação em relação aos riscos no lugar onde o entrevistado reside.....	84
Figura 30 – Gráfico que pergunta das condições climáticas da onde o entrevistado vive, e as suas implicações de risco que podem determinar no lugar.....	84
FIGURA 31 – Gráfico que afere a percepção que se observa na paisagem que indica algum risco no lugar onde o morador reside.....	85
FIGURA 32 – Gráfico do tipo de alteração que o entrevistado vê acontecer.....	86
FIGURA 33 – Gráfico que indaga em caso de evento de risco, a quem o morador procura ajuda.....	87



FIGURA 34 – Gráfico que demonstra a atitude que os moradores tomam para diminuir o risco que as suas residências estão submetidas.....	87
FIGURA 35 – Gráfico que demonstra se alguma obra de prevenção de desastre natural já foi feita no entorno de suas residências.....	88
FIGURA 36 – Gráfico que demonstra se o entrevistado gostaria de morar em outro lugar.....	89
FIGURA 37 – Gráfico que afere se o entrevistado acolheria a sugestão de morar em outro lugar se fosse lhe oferecido.....	90
FIGURA 38 – Gráfico que indaga se o entrevistado tem conhecimento da construção de um condomínio no Morro Cechella.....	91

## LISTA DE TABELA

TABELA 1 - Grau de Probabilidade de Risco e sua Descrição.....	63
--	----

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Características dos processos climáticos capazes de influenciar a percepção e as respostas dos indivíduos.....	41
---	----

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO A</b> – Instrumento de pesquisa aplicado aos entrevistados (dados pessoais).....	106
<b>ANEXO B</b> – Instrumento de pesquisa aplicado sobre a percepção de risco na paisagem .....	108

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 Objetivo Geral .....	15
1.2 Objetivos Específicos .....	16
<b>2. BASE CONCEITUAL DA PESQUISA</b> .....	17
2.1 A Percepção .....	18
2.2 Fenomenologia .....	21
2.3 Paisagem .....	24
2.4 Percepção Ambiental .....	27
2.5 Percepção em Geografia .....	32
2.6 Risco e vulnerabilidade .....	36
2.7 Condicionantes à percepção de risco .....	39
2.7.1 Condicionantes endógenos: .....	39
2.7.2 Fatores Exógenos: .....	41
2.8 Estudos recentes sobre percepção da paisagem .....	43
<b>3. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA E DA ÁREA DE ESTUDO</b> .....	46
3.1 Características Geoecológicas .....	46
3.2 Características Sócio-Econômicas .....	53
<b>4. METODOLOGIA DE PESQUISA</b> .....	55
<b>5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	65
5.1 Características Geográficas Específicas da Área de Aplicação dos Questionários .....	65
5.2. A Percepção dos Moradores em Relação ao Risco Ambiental no Entorno da Barragem do DNOS .....	73
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	93
<b>7 BIBLIOGRAFIAS</b> .....	96

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, tendo em vista o crescimento acelerado das cidades brasileiras, a expansão urbana tem avançado sobre regiões inadequadas a esse tipo de uso do solo. Constata-se, por exemplo, a ocupação de áreas de várzeas, áreas sujeitas à inundação, áreas com elevadas declividades ou sujeitas a processos erosivos ou ainda a implantação de loteamentos em zonas de solos com baixa capacidade de carga.

Nesses casos, em que foram desprezadas as condições do meio físico, as populações ficam sujeitas à ocorrência de eventos catastróficos como inundações, escorregamentos de terra, perdas do solo e equipamentos urbanos, ocorrência de processos erosivos intensos, etc. São situações, portanto, que caracterizam as chamadas áreas de risco (Zuquete, 1994), onde devido a fenômenos físicos de ordem natural ou provocado pelo homem pode ocorrer perdas econômicas, sociais e ambientais além de um valor considerado normal ou aceitável.

Nesse sentido, o risco associado à ocorrência de desastres tem sido um dos principais focos de estudo de várias das principais instituições nacionais, tais como institutos de pesquisa, centros universitários ou órgãos governamentais. Os danos materiais e, principalmente, humanos, verificados em desastres como os ocorridos em novembro de 2008, em Santa Catarina, os deslizamentos que atingiram o Morro do Bumba, no Rio de Janeiro, e a devastação causada pelas enxurradas nos estados de Alagoas e Pernambuco, despertaram e expuseram a fragilidade e o despreparo da população e da administração pública em lidar com situações extremas e despertaram perguntas da sociedade brasileira: o que está errado? O que pode ser feito?

Não é intuito deste trabalho ter a pretensão de responder perguntas tão complexas, mesmo que aparentemente diretas e elementares, mas, sim, escrever sobre uma componente significativa do processo relacionado à percepção de riscos dos moradores do entorno da Barragem do DNOS, na cidade de Santa Maria - RS

Em Santa Maria - RS, a percepção de risco tem sido estudada tradicionalmente em sua dimensão objetiva, tanto por geógrafos, como por geólogos e engenheiros, o que tem fornecido elementos preciosos à compreensão da

dinâmica das encostas no Município. Não obstante, alguns poucos estudos têm sido relatados a respeito da relação estabelecida entre o homem e a natureza nos locais ameaçados por acidentes e, menos ainda, se forem levados em conta os aspectos subjetivos de tal relação.

A porção nordeste da cidade de Santa Maria - RS vem sendo tratada como um eixo de expansão urbana e, ao mesmo tempo, o entorno envolvendo a Barragem do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) vêm experimentando um acréscimo sistemático das ocorrências envolvendo escorregamentos. Para agravar essa situação, verifica-se que poucas iniciativas são tomadas por parte do poder público local no sentido de projetar e implementar ações que possam amenizar essa situação, sobretudo quando se trata de valorizar o conhecimento e a participação dos moradores.

Com base nesses pressupostos, esta pesquisa visa estudar à problemática local referente aos riscos ambientais e a vulnerabilidade em que se encontra a comunidade do entorno da Barragem do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), em Santa Maria (RS).

Espera-se que a investigação possa revelar elementos úteis ao planejamento e à gestão urbana na área enfocada, com ênfase no trabalho de prevenção de acidentes envolvendo escorregamentos.

A seguir, apresentam-se os objetivos do projeto, a fundamentação teórica, bem como a caracterização da área de estudo e, posteriormente, a metodologia do trabalho, apresentada de modo a deixar explícito os momentos e os procedimentos utilizados para subsidiar a pesquisa. Por fim, são analisados os resultados dos questionários aplicados entre os moradores do entorno da Barragem do DNOS para avaliação da sua percepção de risco no ambiente onde vivem.

### **1.1 Objetivo Geral**

Investigar e analisar se os moradores do entorno da barragem do DNOS, Santa Maria - RS desenvolveram percepção de risco em relação à paisagem que constitui o seu lugar de vivência diária, já que envolve área de vales e morros de parte do rebordo do Planalto da Bacia do Paraná.

## **1.2 Objetivos Específicos**

Como objetivos específicos o presente trabalho apresenta as seguintes preocupações:

- diagnosticar, junto aos moradores, aspectos relacionados à identidade, significado e valor afetivo em relação à da paisagem do entorno da Barragem do DNOS;
- Verificar junto à população se a consciência de exposição aos riscos condiz com a ocorrência de desastres do local onde vivem.



## 2. BASE CONCEITUAL DA PESQUISA

Na primeira parte da base conceitual da pesquisa parte-se do conceito de percepção no viés da psicologia, passando por estudos do século XIX, que estavam voltados para o entendimento dos mecanismos físicos – que definiam o mundo – e os mecanismos biológicos do fenômeno, passando pela psicologia ambiental, indo até a noção de abordagem sistêmica da realidade. Bem como os condicionantes à percepção de risco.

Na segunda parte enfoca-se a Fenomenologia enquanto corrente filosófica, bem como pressuposto de abordagem em pesquisas na percepção, como método científico, tendo como base a experiência vivida pelo indivíduo e destacando o espaço no contexto fenomenológico. Também se destacam as metodologias da pesquisa em percepção na Geografia, sob o viés qualitativo, e salienta-se a importância da pesquisa de campo para este método.

No terceiro momento busca-se discutir a paisagem como uma das categorias teórico-metodológico da Geografia, de modo a destacar uma melhor compreensão conceitual, essa que é uma das principais categorias analíticas da ciência geográfica. Logo após destaca-se breve discussão teórica acerca dos conceitos de risco e vulnerabilidade.

No quarto momento enfoca-se a compreensão da percepção ambiental a partir do contato com a realidade concreta e as representações que as pessoas fazem dela, ganhando destaque nos estudos geográficos.

No quinto momento aborda-se que muitos cientistas em percepção geográfica adotaram a percepção ambiental como paradigma, contrapondo-se ao pensamento positivista, demonstrando que estudos epistemológicos na Geografia alemã e francesa tiveram contribuições relevantes. Os estudos nos Estados Unidos e no Canadá, também incentivaram a abordagem nas investigações em percepção geográfica, como destaca Yi-Fu Tuan e seus seguidores nos estudos de percepção na Geografia, pela abrangência de seus trabalhos.

Na última parte do capítulo enfocam-se estudos acerca da percepção do risco e da percepção da paisagem. Procurou-se destacar trabalhos em escala nacional e

local, que abordassem aspectos relacionados à pesquisa em questão. Tais aspectos foram investigados de modo a relacionar e contribuir para uma discussão a respeito dos objetivos e conclusões das pesquisas realizadas na área de percepção de risco na paisagem.

## **2.1 A Percepção**

O termo percepção possui considerável variabilidade de significados por causa das suas diferentes definições em variadas áreas do conhecimento. Derivado do latim *perceptio*, que significa “compreensão, faculdade de perceber” (HOUAISS, 2008), esse termo é definido, em linhas gerais, como o ato ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no reconhecimento de um objeto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independentemente dos sentidos; sensação; intuição; ideia; imagem; representação intelectual (MARIN, 2008). Essa variabilidade do termo reside na sua natureza inter e transdisciplinar.

Para o psicólogo Hochberg (1965) os estudos de percepção começaram muito antes de existir a Psicologia, pois esse é um dos mais antigos termos de especulação e pesquisa no estudo do homem. O enfoque dos estudos, no século XIX, estava voltado para o entendimento dos mecanismos físicos – que definiam o mundo – e os mecanismos biológicos do fenômeno, sendo que se justificavam pela necessidade de correção dos dados da percepção com o rigor da ciência, que, conforme Hochberg (op. cit. p.12), “dá conta de explicar completamente o mundo e o que nele existe”. Inicialmente, a maioria dos trabalhos nesse domínio foram obras de fisiologistas e de físicos, pressupondo que muitas contribuições importantes para a Psicologia perceptual foram feitas por homens que usualmente não são considerados psicólogos.

Em 1879, o psicólogo alemão Wilhen Wundt (1832-1920), tido como o pai da Psicologia científica, fundou em Leipzig, na Alemanha, o primeiro laboratório de Psicologia Experimental, no qual estudou, principalmente, a percepção humana. O foco desses estudos estava, como o próprio autor apresentava, nos estímulos externos e internos responsáveis pelo comportamento dos organismos (HOCHBERG op. cit.).

Esse enfoque biofísico e comportamentalista, centrado na visão cartesiana e mecanicista da ciência moderna, influenciou também as vertentes da Psicologia que passariam a estudar a percepção. Inicialmente, as mais tradicionais, como o Introspeccionismo (mentalismo) e o Estruturalismo se preocuparam em descobrir as “moléculas irredutíveis” da cognição; o Behaviorismo cujo foco são os comportamentos diretamente observáveis como respostas a estímulos ambientais; e a própria Psicologia Ambiental que, em sua fase incipiente, adotou o princípio dessas abordagens (LEE, 1977).

Em seus anos iniciais, a Psicologia Ambiental se caracterizou por investigações dispersas sobre as relações do ser humano com o seu ambiente, mediante análise atomista, segundo a qual a percepção de um objeto era dada pelas partes componentes, organizadas posteriormente por associação. Tal ciência, mais precisamente, levantava questões acerca do comportamento do homem em relação ao ambientes construídos – salas, moradias, edifícios, cidades – inclusive discutindo mapas psicológicos, condições de estresse e de satisfação residencial e natural. Era uma ciência de controle laboratorial e de caráter psicologista (MARIN, 2008).

A superação desse enfoque na Psicologia Ambiental iniciou-se com a adoção do princípio da percepção da totalidade que a razão pode decodificar e assimilar uma imagem ou um conceito, que essa ciência começou a configurar um corpo teórico próprio à luz da noção sistêmica da realidade. Ressalta-se que é nessa nova fase de consolidação teórica que os estudos de Psicologia Ambiental se alastram por outras áreas do conhecimento.

Del Rio; Oliveira (1999) afirmam que a Geografia e a Arquitetura são as duas principais áreas que souberam compreender rapidamente a importância da Psicologia aplicada ao espaço, destacando os aspectos cognitivos e afetivos do Homem com o ambiente que o cerca.

Na ciência geográfica, no contexto da atualidade, os estudos de percepção ambiental, vêm cada vez mais adquirindo importância fundamental, no sentido de possibilitar e melhorar a compreensão das interações entre o homem e o meio ambiente.

Nessas pesquisas são evidenciados como as características ambientais do espaço geográfico podem influenciar os indivíduos em conjunto com suas emoções e sentidos, fornecendo assim, elementos para mensurar e avaliar situações, e, a partir daí, direcionar suas atividades e seu modo de vida.

Para a Geografia, ao realizar-se qualquer interpretação dentro deste estudo, faz-se necessário o entendimento do conceito “percepção”. Para entender a percepção, ressalta-se que as interações do indivíduo com o meio ambiente ocorrem por um processo mental, através de mecanismos perceptivos, os quais são dirigidos por estímulos externos e captados pelos sentidos, ou seja, o Processo de Percepção.

A cognição e a percepção constituem termos de diferentes conotações, tanto no curso da história, quanto pelas considerações de psicólogos contemporâneos como Piaget (1975) e Gold (1980). São também variáveis-chave para pesquisadores em estudos de percepção ambiental, correspondendo, ambos os termos, a importantes processos mentais através dos quais o indivíduo sente, interpreta e toma decisões acerca de seu ambiente. (PIAGET, 1975).

Os mecanismos cognitivos compreendem a contribuição da inteligência, agindo em conjunto com os sentidos e desencadeando os processos mentais de percepção desde a motivação até a decisão de conduta. Incluídos nestes mecanismos se encontram, ainda, os conhecimentos prévios, iniciativas, valores, julgamentos, senso de humor, expectativas e por fim, os níveis de satisfação (GOLD, 1980).

Portanto, como forma de definição, o mesmo autor argumenta:

Cognição é o processo psicológico por meio do qual o ser humano obtém, armazena, usa e opera informações. Incluem sentimento, percepção, memória, julgamento, decisão, ajustamentos e muitos outros processos mentais relativos à experiência e ao comportamento. Percepção, como termo mais específico, é a função psicológica que habilita o indivíduo a transformar o estímulo sensor em experiências coerentes e organizadas. (GOLD, 1980, p. 63).

Estes elementos em conjunto estabelecem a integração do indivíduo com o meio ambiente e também a consciência deste em relação ao espaço, sua construção e a sociedade à qual está inserido.

No entanto, algumas correntes da psicologia, que estudam o fenômeno da percepção, afirmam que este processo está ligado ao da significação, sobretudo porque para cada estímulo vindo do meio ambiente, a mente humana vai criando novos significados.

Segundo Piaget (op cit.), a construção progressiva das relações espaciais se processa em dois planos: no plano perceptivo ou sensório-motor e no plano representativo e intelectual. A mente exerce parte ativa na construção da realidade percebida, e conseqüentemente na definição de conduta, pois o homem processa mentalmente as informações que o meio ambiente e a herança lhe oferecem, e a conduta que constrói mediante o equilíbrio entre fatores internos e externos.

Como complemento, na concepção do mesmo autor, a percepção assume um relacionamento de contato material recíproco entre o homem e o meio. Para ele, a percepção é concebida como o conhecimento adquirido decorrente do contato direto, como sendo imediata a percepção dos objetos que estão mais próximos dos seres, e assim tudo se processando no campo sensorial. E, portanto, para Piaget (1975), o movimento dos corpos tem uma grande importância para o relacionamento ambiental pela mudança de posição da imagem e, conseqüentemente, na percepção.

Para Oliveira (1996, p. 3), “a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos”.

Nesse sentido, as experiências, as vivências, não devem constituir simples momentos na vida de um sujeito: precisam ser por ele apreendidas, adquirir uma significação, ter seu sentido revelado. Tal revelação se alcança pela aplicação do método fenomenológico, que será discutido a seguir.

## **2.2 Fenomenologia**

Fenomenologia advém de duas palavras gregas: phainomenon e logos. Phainomenon (fenômeno) corresponde a tudo aquilo que aparece, que se manifesta e que pode ser percebido, captado pelos sentidos ou pela consciência. Logos é entendido como o discurso esclarecedor. Assim, etimologicamente, fenomenologia

significa o discurso esclarecedor a respeito daquilo que se mostra por si mesmo. De um modo geral, é compreendida como o estudo ou a ciência do fenômeno.

É provável que o termo fenomenologia tenha sido cunhado pela escola de Christian Wolff, sendo que J. H. Lambert (1728-1777), discípulo de Wolff, utiliza-o, pela primeira vez, como título da quarta parte do seu *Novo Organon* (1764), referindo-se à fenomenologia como a teoria da ilusão sob suas diferentes formas (DARTIGUES, 1992; ABBAGNANO, 2003).

Em linhas gerais, Husserl (1962) pensava em transformar a Fenomenologia em uma ciência exata, mediante a aplicação rigorosa do método fenomenológico. No entanto, diferentemente das ciências tradicionais cartesianas, tal filósofo argumenta que a realidade não se encontra fora da consciência perceptiva do Homem. A ampliação desse movimento filosófico, a partir de uma perspectiva existencialista, foi oportunizada através de relevantes contribuições, sobretudo as do filósofo francês Maurice Merleau-Ponty (1908-1961).

No campo fenomenológico, o espaço tornou-se objeto muito importante para pesquisa geográfica. Nesse processo, as categorias geográficas são interdependentes e isso resulta num campo fértil para estudo do espaço a partir de sua interação entre o lugar, a paisagem, a região e o território, visando manter as relações entre fenômenos que se manifestam a todo instante no espaço.

O filósofo Maurice Merleau-Ponty elaborou um importante estudo sobre este objeto, que se tornou uma grande contribuição no estudo da percepção. Nesse sentido, o espaço não fica restrito apenas ao da visualização, uma vez que nos leva a questionar e a perceber a inserção dos fenômenos em um espaço cheio de ideias abertas e compostas por intuições. Nesse sentido, destaca-se que:

É preciso aproximar-se mais diretamente dessa intencionalidade, examinando a noção simétrica de uma forma da percepção e, particularmente, a noção de espaço [...] O espaço não é ambiente (real ou lógico) em que as coisas se dispõem, mas o meio pelo qual a posição das coisas se torna possível (MERLEAU-PONTY, 1999, p. 327 - 328).

Observa-se que o espaço está relacionado com a visão e a percepção do sujeito. Nesta concepção é essencial destacar que a presença do homem enquanto sujeito, que percebe este mundo, como um ser inserido no mundo, implicaria no estar próximo, mantendo relações com os objetos e os outros sujeitos na

representação do espaço. De acordo com Merleau-Ponty (1999), o espaço não é um sustentáculo dos objetos ambientais, sejam eles reais ou lógicos. De um lado, torna-se o meio que possibilita a posição destes objetos.

De outro lado, tudo se reporta às interações orgânicas do ser que pensa o seu espaço, caracterizando o poder do sujeito sobre a natureza, e acaba originando a mesma. O espaço tornou-se concebido pela consciência do sujeito que percebe as coisas por via da observação. Para o autor citado no parágrafo anterior, o interior do sujeito é marcado pela percepção e pelo espaço que estabelece a relação perceptiva própria, que antecede à sua consciência de mundo. Tudo que é percebido pode ser conhecido, a percepção é uma forma de perceber qualquer coisa vista pela aparência. Dentro do objeto existe a essência, então, torna-se necessário conhecer a essência.

Observa-se nestas orientações a contribuição de Merleau-Ponty aos estudos geográficos referentes à categoria espaço. O pesquisador adepto da fenomenologia, após destacar um determinado fenômeno (*epoché*), possui dúvidas. Husserl (1985) valida, assim, a Fenomenologia como uma ciência das essências e dos significados dos fenômenos vividos, bem como robustece a máxima de “ir às coisas mesmas”, isto é, voltar aos dados imediatos da consciência.

Para Merleau-Ponty (1994), a Fenomenologia se constitui em uma corrente filosófica que considera os objetos como fenômenos, os quais devem ser descritos como aparecem à consciência; é o estudo das essências, pois possui a tarefa de conhecer as essências das vivências/experiências e da consciência dos sujeitos no mundo, por meio da interpretação.

A Fenomenologia, segundo Merleau-Ponty (op. cit.), é também uma filosofia que repõe as essências na existência e não pensa que se possa compreender o homem e o mundo de outra forma senão a partir de sua “facticidade”, ou melhor, de sua existência terrena. Sendo assim, a consciência do ser humano está direcionada para os fatos, eventos, pessoas, expressões do e no mundo.

Portanto, para Merleau-Ponty (op. cit.), mundo é aquilo que se percebe e não fruto do significado mundo. Desta forma:

(...) tudo aquilo que sei do mundo, mesmo que por ciência, eu sei a partir de uma visão minha ou de uma experiência do mundo sem a qual os símbolos da ciência não poderiam dizer nada [...] Retornar às coisas mesmas é retornar a este mundo anterior ao conhecimento do qual o conhecimento sempre fala. (MERLEAU-PONTY, 1994, p.3).

De forma geral, os principais pontos do pensamento de Merleau-Ponty são: a) existência do mundo independentemente das considerações que se possam fazer dele; b) inseparabilidade entre sujeito e seu mundo (objeto), bem como construção recíproca entre eles; c) o corpo como conexão do sujeito ao seu mundo; d) percepção do espaço como expressão da vida total do sujeito; e) interconexão entre consciência humana e mundo pela percepção. (Dartigues, 1973; Fróis, 2001; Marin, 2008).

Neste sentido, conhecer fenomenologicamente a paisagem implica entendê-la não somente como abstrata, objetiva, ou neutra, independente dos elementos que com que ela se relaciona, mas como experiência através dos sentidos: como vivida. É a partir desta perspectiva que será desenvolvido o conceito de paisagem neste capítulo.

### **2.3 Paisagem**

O estudo da paisagem vem contribuindo para discussões nos campos teórico-metodológico da Geografia, de modo a buscar uma melhor compreensão conceitual, essa que é uma das principais categorias analíticas da ciência geográfica. Nesse sentido, a noção de paisagem está presente na memória do ser humano antes mesmo da elaboração do conceito.

Para Jellycoe; Jellycoe (1995), as expressões desta memória e da observação podem ser encontradas nas artes e nas ciências das diversas culturas, que retratavam inicialmente elementos particulares como animais selvagens, um conjunto de montanhas ou um rio. As pinturas rupestres são uma referência para esta percepção direcionada a alguns componentes do ambiente. Jellycoe; Jellycoe (op. cit.), mencionam as pinturas rupestres da França (*Lascaux*) e norte da Espanha, como as primeiras concepções conscientes do ser humano a respeito de paisagem. As pinturas datam de período entre 30 mil e 10 mil anos a.C., e são os registros mais antigos que se conhece da observação humana sobre a paisagem.



Em cada época, a compreensão deste tema foi influenciada pela Filosofia, busca da estética, política, religião, ciência, dentre outros aspectos. Além destes, é bem provável que as características naturais, dominantes em cada paisagem, tenham estimulado, ou desencorajado, a relação dos diferentes grupos humanos sobre a face da terra com o seu entorno.

Deste modo, para Jellycoe; Jellycoe (op. cit.), sociedades como a oriental e a ocidental, bastante distintas em termos geográficos e culturais, desenvolveram suas noções de paisagem sobre fundamentos também diferentes. As diversas disciplinas científicas e mesmo o senso comum têm uma explicação própria do que seja paisagem. Há variações do conceito, conforme a disciplina que o elabora, mas também há parâmetros mais ou menos comuns mantidos nas definições.

Assim, o conceito de *Paisagem* é a melhor via de estudo acerca da realidade, pois, uma entidade global possui elementos que a constituem e que participam de uma dinâmica comum (BERTRAND, 2004). Mas, acessar esse conhecimento requer um exercício metodológico que permita observar seus componentes de forma separada e identificar as *chaves de seu funcionamento*, visto que cada escala possui uma chave distinta.

Portanto, a Paisagem pode ser entendida como uma interrelação de seus elementos, compreendidos de forma complexa e em constante transformação no tempo e no espaço, sendo composta por elementos físicos, biológicos e sociais e determinada por processos políticos, econômicos e culturais (BOLÓS, 1992). AB'SABER (1977, p.35) complementa ao explicar a paisagem como um produto histórico das sociedades, resultado de um processo evolutivo:

A paisagem é sempre uma herança. Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades.

Dessa forma, a paisagem tornou-se a representação mais familiar e mais concreta do meio ambiente, constituindo uma incomparável ferramenta de diálogo e de projeto para a organização do espaço, assim como um formidável caminho para a formação pedagógica (BERTRAND; BERTRAND, 2007). Tanto para o planejamento ambiental quanto para a compreensão do meio ambiente através da

educação, a paisagem surge como uma excelente ferramenta de gestão e compreensão das complexas relações entre os homens, dos homens com a natureza e entre os elementos naturais.

Portanto, embora haja diversidade de enfoques sobre a paisagem em Geografia, os elementos comuns permitem definir um método geográfico para o seu estudo. Alguns trabalhos terão na vegetação o seu tema central, e assim, as classificações serão conforme esta variável, embora sejam considerados, naturalmente, os outros elementos presentes. Em outros casos, o parâmetro taxonômico será a morfologia do terreno, relevo, clima, cultura ou outro qualquer, porém levando sempre em conta os princípios do método.

Contudo, neste texto, pretende-se utilizar o conceito de paisagem a partir da perspectiva de Michel Colott, que menciona: “A paisagem é definida a partir do ponto de vista onde ela é observada: isto supõe como sua própria condição, a atividade constituinte de um sujeito”. Destaca, ainda que: (...) “a visão da paisagem não é somente estética, mas também lírica, pois o homem coloca à sua relação com o espaço as grandes direções significativas de sua existência” (Colot, 1990, p. 22, 23, 27 e 28), e declara que: “A paisagem oferece a quem observa apenas “parte de uma área”. Essa limitação se liga a dois fatores: a posição do observador, que determina a extensão de seu campo visual, e ao relevo da área observada” Collot (op. cit. p.23).

Sob o olhar da fenomenologia, acerca da experiência humana no espaço, Buttimer (1982, p.52) cita Schrag (1969): “o espaço é um conjunto contínuo dinâmico, no qual o experimentador vive, desloca-se e busca um significado. É um horizonte vivido ao longo do qual as coisas e as pessoas são percebidas e valorizadas”. Buttimer afirma ainda que cada pessoa está envolvida por “camadas concêntricas de espaço vivido”, e que nestes níveis espaciais pode haver “lugares privilegiados”.

Através de mensagens visuais e de dados sensoriais trabalhados e interpretados pela mente, cada indivíduo percebe a paisagem geográfica de uma forma muito particular. O processo de percepção ambiental se inicia com a percepção direta, imediata, multisensorial e seletiva do ambiente. O indivíduo seleciona, de acordo com seus valores e suas experiências, as diversas informações

existentes no ambiente que o cerca. Só após o recebimento de tais estímulos ambientais, é que o indivíduo parte para o mapeamento mental, chamado de processo cognitivo. Esse mapeamento é resultante das informações recebidas e selecionadas por ele próprio Collot (op. cit.).

Formadas essas imagens, o indivíduo atribui valores, julga e avalia, descrevendo as qualidades do ambiente percebido, definindo preferências que o impulsionam a adotar uma conduta ambiental ou o leva à ação ambiental proveniente de condutas e expectativas próprias.

Ainda para Collot (op. cit.), fenômenos devem ser analisados a partir da *intencionalidade*, através da consciência de cada indivíduo, portanto, a realidade do espaço geográfico é expressa de maneira única em cada paisagem. Assim sendo, a percepção demonstra aspectos intencionais subjetivos de compreensão da realidade que cerca cada indivíduo.

A diversidade de práticas e conceitos de educação ambiental observados atualmente, assim como suas transformações, vinculam-se indiscutivelmente às noções de meio ambiente e à sua percepção. Estas, por sua vez, refletem em grande parte a dinâmica sócioespacial, que produz não apenas problemas decorrentes do modo de apropriação e uso dos recursos naturais pelas sociedades, bem como de maneiras diferenciadas de idealizar e valorizá-los. Desse modo é que a percepção ambiental ganha destaque nos estudos geográficos e, nesse sentido, a seguir é desenvolvida a discussão acerca do conceito de percepção ambiental.

## **2.4 Percepção Ambiental**

Os estudos de percepção ambiental representam hoje, necessidade fundamental para a elaboração de uma análise do espaço geográfico. Constitui em maneira diferente de encarar e de valorizar o ambiente no qual se vive, ou o relacionamento entre o homem e o “seu” meio ambiente (Murta, 2004).

A percepção ambiental é um tema que passou a ser muito mais estudado e enfatizado nas últimas décadas e vem se intensificando até a atualidade, quando a sua importância cada vez é mais reconhecida. O contato com a realidade concreta e

as representações que as pessoas fazem dela ganharam destaque nos estudos geográficos.

Pode-se dizer que este campo de pesquisa apresenta desafios a serem enfrentados. O desenvolvimento deste estudo faz parte de um movimento interdisciplinar. Desde 1950, geógrafos realizavam estudos voltados ao entendimento do comportamento espacial e da percepção. Godey; Gold, (1986).

Diversos autores já entendem que a percepção ambiental requer a consciência de que os homens são cidadãos ativos, pois mesmo inconscientemente, podem estar percebendo e assim desenvolvem processos psicológicos de ajuste, de adaptação à paisagem. Amorim Filho esclarece:

[...] que se convencionou chamar 'percepção ambiental', ao movimento intelectual geral que, além de reconciliar os geógrafos com as raízes mais profundas da própria disciplina geográfica, vem abrindo caminhos originais do terreno dos empreendimentos interdisciplinares" (AMORIN FILHO, 1999, p.139).

A percepção e a interpretação ambiental não estão relacionadas apenas ao conhecimento do visível, pois envolvem dimensões mais íntimas e subjetivas, decorrem das experiências humanas, individuais ou coletivas. Assim, o ato de perceber não é uma condição que se apresenta do mesmo modo para todas as pessoas ou comunidades.

A percepção ambiental avalia a consciência humana do ambiente no qual se está localizado. As pessoas apresentam visões e sentimentos distintos do mesmo fato. "Cada indivíduo tem uma maneira específica de apreender o espaço, mas também de o avaliar". Santos (1996, p. 67).

Ainda de acordo com proposta de Santos (op. cit.), a percepção ambiental pode ser fracionada em espaços distintos, moldados de acordo com as vivências dos indivíduos. O espaço de ação representa a área na qual um indivíduo se movimenta e toma decisões sobre a vida, incluindo as atividades relacionadas às compras, estudo, trabalho, etc. Em outras palavras, o espaço de ação representa o conjunto de locais em relação aos quais os indivíduos têm alguma familiaridade.

Por outro lado, o espaço de atividade, representa aquele onde os indivíduos vivem o dia-a-dia, constituindo-se um recorte do espaço de ação com o qual o

indivíduo interage com maior frequência. Portanto, segundo Wolpert (1965), existe uma hierarquia de espaços de atividade para a maioria das pessoas. Estes espaços tendem a aumentar em extensão espacial, partindo da unidade domiciliar, bairro, passando pelo espaço de trabalho/econômico e espaço urbano de modo geral. À medida que se move em direção aos níveis superiores da hierarquia espacial, a familiaridade com o espaço torna-se menor.

Geralmente, os locais mais bem conhecidos tendem a ser mais escolhidos como base para as mais diversas atividades (moradia, trabalho, estudo, lazer). Entretanto, diante de uma miríade de opções, Wolpert (1965) revela que os indivíduos tomam decisões em relação ao espaço, avaliando as localizações dentro de um determinado espaço de ação e atribuindo a cada local uma certa utilidade espacial. A utilidade espacial, representa, portanto, a importância que cada lugar tem para um indivíduo.

Fatores como moradia, economia, características de uma vizinhança são percebidos por indivíduos e famílias como sendo satisfatório ou insatisfatório. No último caso, estresses em relação às características do local podem resultar no desejo de mudança.

Por outro lado, a escola humanista sugere tanto a introdução de novas bases filosóficas, quanto as metodológicas às abordagens geográficas. Trata-se de uma visão de geografia humana centrada na percepção, criatividade, experiência e valores humanos.

Deste modo, a percepção do mundo é feita através de todos os sentidos, os quais variam conforme a interpretação das pessoas envolvidas. Assim, as relações entre o homem e o ambiente constituem a atitude, que é definida por Tuan (1980) de postura cultural, que se toma em relação ao mundo.

Com relação à percepção do nativo de um lugar Tuan diz que:

O nativo tem uma atitude complexa derivada da sua imersão na totalidade de seu meio ambiente. (...) a atitude complexa dos nativos somente pode ser expressa com dificuldade indiretamente através do comportamento, da tradição local, conhecimento e mito. (TUAN, 1980, p. 73).

As mudanças nas atitudes ambientais são de vital importância para o desenvolvimento e compreensão da realidade e seu envolvimento com o ser

humano (Tuan, op. cit.). Para exemplificar, o espaço, especialmente o bairro, se destaca do conjunto da cidade. “O bairro pode ser entendido como a privatização lenta e progressiva do espaço público” (CERTEAU; GIARD; MAYOL, 1998, p. 42). Ali, o morador sempre consegue criar para si algum lugar de aconchego, para o seu uso e\ou para o seu prazer. É a ligação entre o dentro e o fora ali presente. São as suas marcas, que ele deu conta de impor ao espaço urbano, apropriando-se dele e tornando-o o seu lugar (CERTEAU; GIARD; MAYOL, op. cit).

Deve-se ressaltar que o estudo da percepção lida com a subjetividade do olhar e do sentir dos indivíduos e dos grupos; procura entender as relações entre os lugares e o conhecimento sensível. Grande desafio torna a adoção de estratégias específicas para “tornar visíveis” os pensamentos, opiniões e sentimentos sobre as realidades percebidas e os mundos imaginados (Murta, 2004). Essas representações e imagens ficam armazenadas no íntimo ou no inconsciente das pessoas.

Entende-se daí a evolução e a força do sentimento de topofilia, uma criação íntima e especial do indivíduo. A topofilia foi um termo criado por Gaston Bachelard, mas toma-se como referência o trabalho realizado pelo geógrafo Yi-Fu Tuan, ao refletir sobre a importância da compreensão do ambiente e das aspirações do homem em termos de qualidade ambiental.

Para ele, esse termo corresponde a um sentimento de valorização afetiva do meio onde está inserido o homem. Desse modo, “(...) topofilia é o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico” (Tuan, op. cit., p.5). Esses laços afetivos diferem em profundidade e maneira de se expressar, mas são manifestações específicas do amor humano ao lugar, ao lar, ao local de sobrevivência.

Pode-se considerar que esse é um conceito difuso e ao mesmo tempo concreto, quando se trata de uma experiência pessoal, de sentimentos, ao envolver percepção, atitude, valor e visão de mundo. Tuan conceitua percepção como “(...) a resposta dos sentidos aos estímulos externos”; atitude como “... uma postura cultural, uma posição que se toma frente ao mundo... e é formada de uma longa sucessão de percepções” e “visão do mundo é a experiência conceitualizada” (Tuan, op. cit. p.8).

Para o mesmo autor, o meio ambiente e a topofilia contribuem para a formação de valores. Para viver, o homem deve ver algum valor em seu mundo, perceber suas raízes sólidas e ali se sentir protegido do mundo exterior. Desse modo, entende-se como a topofilia associa o sentimento de amor com o lugar. Admite-se que o reino por excelência do exercício do sentimento topofílico são os lugares valorizados, as relações que os homens mantêm com o mundo que os rodeia.

O sentimento contrário à topofilia, que pode ser definido como topofobia e conduz à noção de “paisagens do medo” (Tuan, 1979) é, portando, o sentimento de aversão ao lugar ou a paisagem.

Outro conceito fundamental para o entendimento dessa discussão é o que diz respeito ao termo topocídio – degradação e aniquilamento de paisagens, lugares, construções e monumentos valorizados (Amorim Filho, 1996).

A partir dessas reflexões, entende-se que esta percepção, na visão fenomenológica, deve ser vista como o acesso à verdade, ou seja, ao mundo percebido pela população que se quer estudar. É por isso que nesse sentido deve-se concluir que, para entender o verdadeiro significado da relação do homem com o seu meio, é preciso analisar a sua própria percepção.

E o que se quer verificar nesse trabalho é a percepção ambiental da população, não entendida somente dentro do aspecto natural, e sim dentro de uma dimensão mais holística que considera também os aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais envolvidos. É isso que vai influenciar a sua própria visão do mundo. Tuan (1980, p.91) conclui que o “[...] meio ambiente natural e a visão do mundo estão estreitamente ligadas: a visão do mundo, se não é derivada de uma cultura estranha, necessariamente é construída dos elementos conspícuos do ambiente social e físico de um povo”.

Na Geografia, a sociedade possui relação e integração direta com a natureza. Sendo assim é necessário que o profissional com formação na ciência geográfica, segundo Andrade (2002), esteja atento a problemas relacionados à posição geográfica, ao clima, ao relevo, a hidrografia e a vegetação, e, ao mesmo tempo, não deixe de perceber os problemas sociais e econômicos ligados à população, sua divisão em classes sociais, grupos religiosos, ideologias e sistemas

políticos, nível de cultura e identificação histórica. Os fatores físico-naturais e os sócio-econômicos devem ser encarados de forma integrada na abordagem proposta. Sendo assim a questão ambiental propõe a necessidade de um pensamento holístico e sistêmico, que perceba as inter-relações entre os distintos processos que incidem e caracterizam a problemática. Nesse sentido é que se busca fazer o resgate dos conceitos de percepção ambiental relacionando-os a percepção geográfica, este último é a discutido neste trabalho.

## **2.5 Percepção em Geografia**

Muitos pesquisadores da Geografia e outras ciências adotaram estudos de percepção ambiental como paradigma, contrapondo-se, desta forma, à corrente do pensamento positivista, a qual na época de seu surgimento representou um grande avanço científico pela evidência da lógica e da racionalidade. A percepção aparece, também, como uma alternativa aos ideais marxistas da geografia crítica e aponta como forte tendência nos estudos geográficos (Claval, 1983).

Para Claval (op. cit.), a Percepção na Geografia foi difundindo-se no meio científico a partir da década de 1960. Entretanto, os trabalhos de Demangeon<sup>1</sup> no início do século XX, já manifestavam a representação do espaço e os aspectos psicológicos, condicionados à coletividade, ou seja, demonstrava uma postura mais reservada que a encontrada nos estudos de percepção da atualidade.

Ainda Claval (op. cit.), afirma que no início a escola clássica francesa (século XIX e início do XX) considerou mais a percepção e sua representatividade na organização do espaço do que a Geografia da Alemanha e dos Estados Unidos, pela influência do modo behaviorista ou do método científico que predominava nestes países. Na França, como precursores nos estudos da percepção identificou: Deffontaines (1968), Gallais (1967), Rochefort (1961), Dardel (1950), Frémont (1968), Collot (1986), como alguns dos autores clássicos.

Entretanto, gradativamente, a atenção dos países anglo-saxões volta-se para o estudo de percepção. No começo, constituindo-se em temas teóricos com maior

---

<sup>1</sup> Albert Demangeon, geógrafo francês (Gaillon, 1872 - Paris, 1940). Foi grande estudioso da geografia humana.



interesse na economia espacial do que na investigação do espaço vivido, como nos trabalhos de Wolpert (1964).

Para Souza; Zanella (2009), os primeiros geógrafos que se preocuparam com a percepção dos riscos foram os norte-americanos. Os trabalhos mais expressivos nesse campo do conhecimento foram elaborados a partir da década de 1960 e, em pouco tempo, passou a existir uma base teórica capaz de sustentar as pesquisas em outros países. No entanto, as principais obras de referência nesse campo do conhecimento ainda carecem de versões em português, o que dificulta sua ampla divulgação entre o público brasileiro.

Em meados da década de 1970, Yi-Fu Tuan (1980, 1983) desponta como um marco nos estudos de percepção na Geografia, pela abrangência de seus trabalhos. No livro Espaço e Lugar, assegura que espaço é liberdade e lugar é segurança. Atribuem-se valores aos lugares à medida que a familiaridade aumenta, ao passo que, o espaço, apesar de ser mais abstrato, vai transformando-se em lugar conforme adquire definição e significado.

No Brasil, a percepção na geografia surge na década de 1970, primeiramente nos estudos de Livia de Oliveira. Posteriormente, nas décadas de 1970 a 1990 aparecem nos trabalhos de Bley (1990), Del Rio (1999), Amorim Filho (1999) e outros. Os trabalhos de Livia de Oliveira têm preconizado a epistemologia da percepção ambiental. Apenas para ilustrar, Oliveira (2000) apresenta a Figura 1 onde coloca que a visão, sentido que mais interessa para a percepção ambiental, é tida como uma sensação, a qual necessita dos órgãos sensoriais para receber os estímulos externos e captar sinais específicos. Já a percepção é definida como o significado que se atribui às informações recebidas pelos sentidos, como sensações. De sorte que, a percepção implica maior profundidade que a sensação, adquirindo significados.

É uma concepção pluridimensional, segundo Oliveira (1983), que engloba o físico, o ecológico, o social, o ético e o psicológico. Esta noção de meio ambiente está intimamente ligada à própria vida, pois nenhum ser vivo sobrevive em um espaço vazio, sendo que a vida só é possível em um meio nutridor, pois o meio ambiente é constituído de elementos naturais e construídos pelo homem e de relações entre eles.



**Figura 1:** Processo de Percepção: a formação da Realidade Virtual na Mente Humana.  
**Fonte:** Oliveira (2000).

A percepção para Piaget (1956) e para Oliveira (1983) é o conhecimento que se adquire através do contato atual, direto e imediato, com os objetos e com seus movimentos, dentro do campo sensorial. Percebe-se o aqui e o agora. Porém, é a inteligência que permite prescindir do aqui e do agora, pois ela é a forma de equilíbrio para a qual tendem todas as estruturas mentais, possuindo um caráter adaptativo, assimilando a realidade e acomodando-se à realidade.

Segundo Oliveira (1983), a percepção do meio ambiente se faz em várias escalas, desde a planetária até a pessoal, incluindo a continental, a regional e a local. A percepção do meio ambiente se preocupa com os processos pelos quais as pessoas atribuem significados ao seu meio ambiente e, se apresenta como uma interface entre o indivíduo/grupo, as decisões políticas e o meio ambiente.

Nos estudos de percepção do meio ambiente incluem-se temas sobre os azares ambientais (naturais e provocados), valorização de paisagens, gestão e manejo do meio ambiente, parques nacionais, preferências geográficas, mapas mentais, percepção do meio ambiente urbano, percepção das pragas e dos praguicidas na agricultura e qualidade ambiental (Souza; Zanella, 2009).

Para Oliveira (op. cit.), o que se estuda é o comportamento do indivíduo diante do meio ambiente, qual é a resposta que a pessoa dá ao meio ambiente, quer em grupo quer individualmente. Qual é a ação e a reação quando o indivíduo se

defronta com o meio ambiente ou quando ocorrem mudanças súbitas, enchentes, terremotos, devastações?

Oliveira (op. cit.), citada por Machado (1988 p.19), explica que psicologicamente cada pessoa tem uma percepção do meio ambiente e de sua qualidade, percepção esta que é individual, incomunicável e irreversível; biologicamente, a percepção está limitada às condições anatômicas e fisiológicas da espécie humana e se processa dentro de padrões culturais, geográficos e históricos. Pode-se, então, afirmar que, apesar da percepção ser única, ela é necessariamente emoldurada pela inteligência, que oferece diferentes formas cognitivas para os inúmeros conteúdos perceptivos.

O mundo exterior é rico e variado em coisas e acontecimentos, mas o processo de pensar está na dependência de nossa condição humana: acuidade dos órgãos sensoriais, postura ereta, desenvolvimento intelectual, destreza manual, capacidade de expressar o pensamento em palavras faladas e escritas, sentido histórico e geográfico, organização cultural e, principalmente, a procura constante de explicações e a ordenação lógica do mundo, ou seja, a reflexão filosófica.

Lynch (1997), na década de 1960, desenvolveu um método de investigação da qualidade do ambiente visual da cidade, estudando a imagem mental que os cidadãos têm dela, sob uma ótica urbanista. Enfocou a influência do aspecto da cidade na vida das pessoas e as possibilidades de melhorar este aspecto e estruturou suas ideias em quatro pilares: legibilidade, construção da imagem, estrutura e identidade e imaginabilidade, as quais são aplicadas nos estudos das cidades e, posteriormente, são discutidas as conseqüências destas aplicações no design urbano.

Para Lynch (op. cit.), o homem precisa organizar seus pensamentos críticos, com a finalidade de não somente adaptar-se ao meio, mas comunicá-lo de maneira inteligente. Faz crítica ao modo como as pessoas referem-se aos lugares, às vezes com muita intimidade e outras vezes com certo descaso, com imagens pobres e vazias, fruto de um planejamento urbano inadequado.

Ainda Lynch (op. cit.) coloca que a poluição visual é o principal problema da questão da organização urbana. A cidade tem que ter um design consciente, comunicar com eficácia suas formas, lugares, enfim, os elementos que compõem a

paisagem. Também tem que ser bem organizada, representando uma estrutura forte para o equilíbrio e bem estar da sociedade. Precisa ainda, falar sobre seus moradores, suas aspirações e atitudes políticas. Naturalmente, o homem tende a adaptar-se ao meio, simplesmente selecionando imagens, as quais podem ser armazenadas por serem agradáveis aos olhos humanos, ou por serem marcos para a localização, ou ainda, por refletirem algo que provoque um sentimento. “As pessoas adaptam o seu meio ambiente e constroem uma estrutura e identidade daquilo que se lhes depara” (Lynch 1997, p. 29).

Lowenthal (1982, p.53), sobre a relação entre o mundo exterior e as imagens internamente formadas, afirma que as visões particulares do mundo são únicas, por dois motivos: 1º) cada indivíduo habita um meio ambiente diferente, e explica: “a experiência não é somente única; mas significativamente, ela é também autocentralizada: sou parte do meio ambiente, mas não do meu próprio, e nunca me vejo como o mundo me vê”; 2º) o indivíduo também faz escolhas e têm diferentes reações em relação ao meio, ou seja, “selecionamos ver alguns aspectos do mundo e evitamos outros.”

As visões do mundo, além de particulares, são avaliadas segundo a sociedade e a cultura dos indivíduos, assim, cada pessoa direciona o mundo a sua maneira e contempla as paisagens com imagens individuais. As imagens e ideias, por sua vez, são compostas de experiência pessoal, aprendizado, imaginação e memória.

O papel da emoção e do pensamento, a seleção das imagens e o apego ao lugar por agradar aos nossos sentidos, por uma necessidade que não seja apenas biológica, ou ainda por outros motivos peculiares aos seres humanos, estabelecem uma identidade com o lugar.

## **2.6 Risco e vulnerabilidade**

O risco é um constructo eminentemente social, ou seja, é uma percepção humana. Risco é a percepção de um indivíduo ou grupo de indivíduos da probabilidade de ocorrência de um evento potencialmente perigoso e causador de danos, cujas consequências são uma função da vulnerabilidade intrínseca desse indivíduo ou grupo.

Observa-se que, em geral, confunde-se a noção de risco com a noção do próprio evento que causa ameaça ou perigo, o que dificulta a sua percepção e sua gestão. Assim, a noção de perigo, que é diferente da ideia de risco, tem relação com a possibilidade ou a própria ocorrência de um evento causador de prejuízo.

Outros dois conceitos que merecem esclarecimentos são desastre e catástrofe. De acordo com Quarantelli (1998), um desastre é um evento concentrado no tempo e no espaço, no qual uma comunidade experimenta severo perigo e destruição de seus serviços essenciais, acompanhado por dispersão humana, perdas materiais e ambientais, que frequentemente excedem a capacidade dessa comunidade em lidar com as consequências do desastre sem assistência externa. Já catástrofe é semelhante ao conceito de desastre. O que os diferencia é a escala ou a magnitude das consequências e, nesse caso, a catástrofe possui dimensões mais amplas, podendo ser quantificada quanto às perdas humanas, financeiras e ecológicas.

Dentre as ciências ambientais, a ciência da vulnerabilidade pode contribuir para o entendimento das circunstâncias que põem as pessoas sob risco e das condicionantes que reduzem a habilidade com que as pessoas e os lugares respondem às ameaças ambientais, ou seja, reduzem sua resiliência (CUTTER, 2003).

A vulnerabilidade se tornou base para políticas de redução de riscos, perigos e desastres, como é o caso do IDNDR – International Decade for Natural Disaster Reduction, adotado em dezembro de 1989 pela Assembleia Geral das Nações Unidas, que proclamou os anos de 1990 como a década internacional de redução dos desastres naturais (MUNASINGHE; CLARK, 1995; SMITH, 2001).

Categorias de análise tais como risco (exposição), perigo, resiliência, susceptibilidade diferencial, recuperação/mitigação, também englobam em seus escopos teóricos o conceito de vulnerabilidade. Este também aparece da mesma forma, em pesquisas aplicadas aos estudos de desenvolvimento e pobreza (academicamente na Antropologia e na Sociologia), saúde pública, estudos de mudanças climáticas, Engenharia, Geografia, Ecologia Política e, principalmente, entre os pesquisadores dos riscos, perigos e desastres (BIRKMANN; WISNER, 2006).

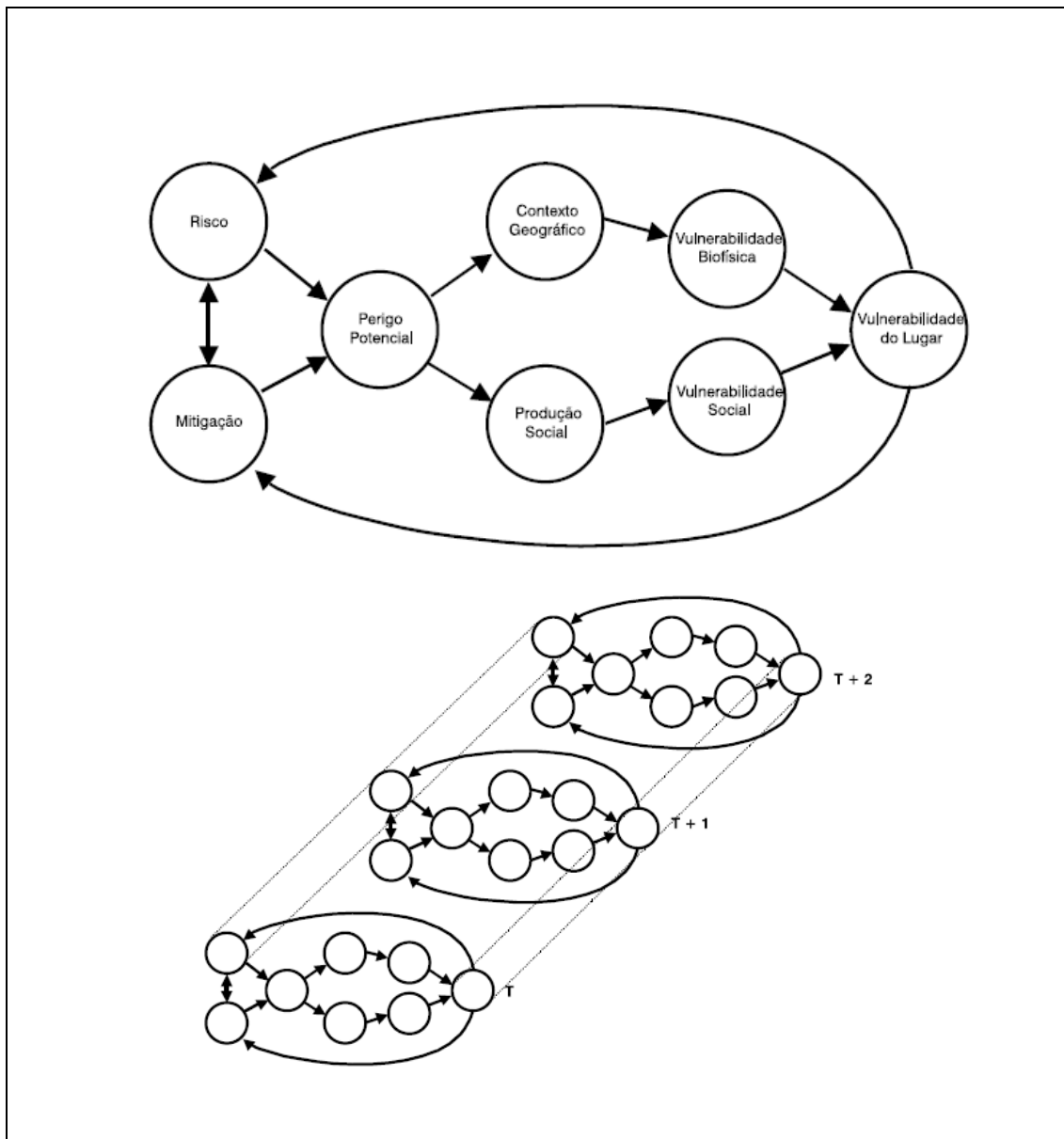
Apesar da atual importância atribuída à ciência da vulnerabilidade, entretanto, o conceito ainda carece de melhor definição e de consenso em relação a ele, como constatam diversos autores (BOGARDI, 2004; CUTTER, 1996 e 2003; WHITE et al., 2001). As confusões e contradições no estabelecimento de uma definição consensual de vulnerabilidade implicam grandes dificuldades na operacionalização do conceito. O fato de haver um ramo de pesquisa tão profícuo sobre o debate do significado do termo pode servir de justificativa para a asserção anterior.

Cutter (1996) elabora melhor essa abordagem através da Figura 2, em que aparece claramente sua ideia do que seria o estudo da vulnerabilidade por uma perspectiva conjuntiva centrada no lugar.

Esse modelo mostra as relações existentes entre o risco, as ações de mitigação (respostas e ajustamentos) e a vulnerabilidade do lugar, havendo a definição destes elementos nos termos da relação estabelecida entre eles. Ou seja, o aumento das ações mitigadoras poderá significar a diminuição do risco e, conseqüentemente, implicará a redução da vulnerabilidade do lugar.

Por outro lado, o risco poderá aumentar se houver alterações no contexto geográfico ou na produção social, que poderão incorrer no aumento da vulnerabilidade biofísica e social (respectivamente) e da vulnerabilidade do lugar. Tal processo poderá ser iniciado também pelo aumento do perigo potencial, que tanto pode ser resultado quanto condicionante do aumento ou da diminuição da vulnerabilidade.

Na parte de baixo da Figura 2, Cutter (op. cit.) deixa claro que propõe centrar os estudos sobre vulnerabilidade em um local circunscrito no espaço, mas sem desprezar a evolução temporal que imprime mudanças nos elementos desse esquema. Assim, a alteração dos termos da relação entre os elementos deve ser ponderada numa escala temporal satisfatória para que possam ser avaliadas as mudanças e colocadas em perspectiva.



**Figura 2:** Modelos de vulnerabilidade e perigo do lugar.  
**Fonte:** Cutter, 1996.

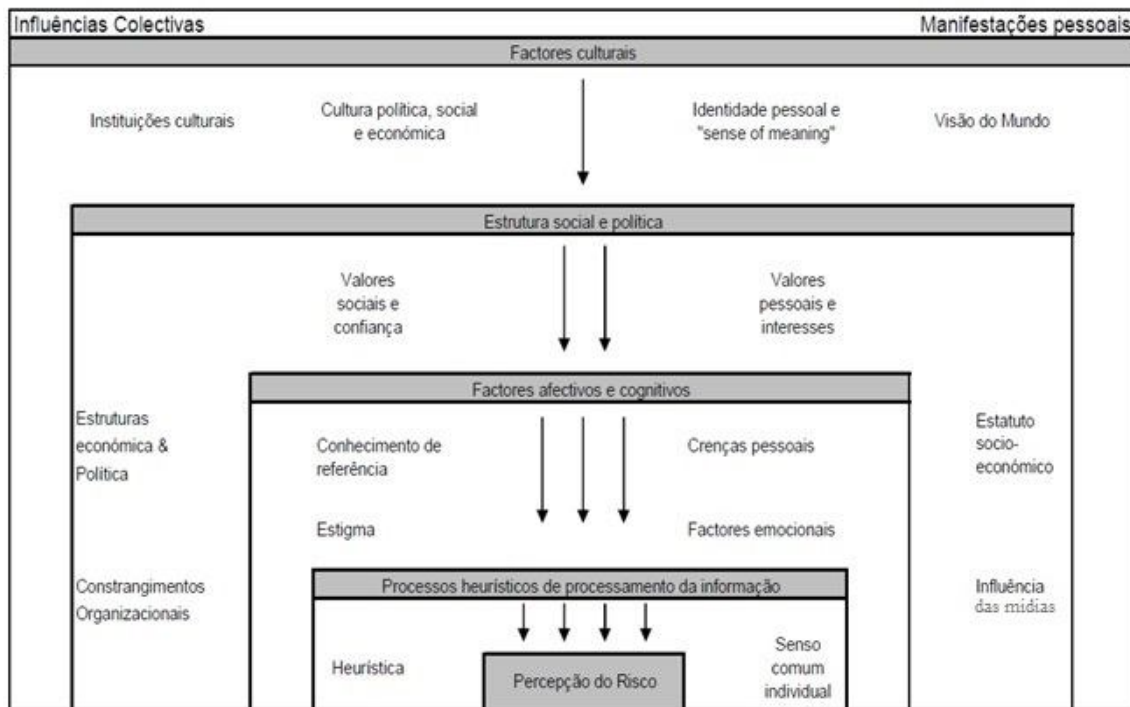
## 2.7 Condicionantes à percepção de risco

### 2.7.1 Condicionantes endógenos:

Na construção da percepção de um determinado risco conjugam-se vários fatores. Segundo Renn; Rohmann (2000), existem quatro níveis principais na

formação da percepção de risco, onde são incluídas tanto as influências coletivas como as manifestações individuais (Figura 3).

### Condicionantes endógenos da percepção de risco



**Figura 3:** Condicionantes endógenos da percepção de risco (em níveis).

**Fonte:** Renn e Rohmann (2000) - (Adaptado).

O primeiro nível considera os processos heurísticos de processamento da informação. A heurística, ou a formação de julgamentos dos riscos, é considerada quando os indivíduos “utilizam determinadas regras práticas para resolver problemas complexos, reduzindo-as a avaliação simples (Lima , p. 53, 1997). Desta forma, se explica a sobre-estimação de riscos com grande potencial catastrófico que os indivíduos conhece e a subestimação de riscos que não conhecem (Lima, 1997).

O segundo nível relaciona-se com os fatores afetivos e cognitivos, onde se considera importante o conhecimento que o indivíduo tem sobre o risco, as crenças pessoais e os fatores emocionais. Este último aspecto tem sido negligenciando na pesquisa da percepção de risco, no entanto, considera-se que as “avaliações do risco são cognições suscetíveis de serem influenciadas, talvez de forma direta, pelos estados de espírito” (Henriques e Lima, p. 143, 2003).



O terceiro nível refere-se à estrutura social e política em que o indivíduo se insere, influenciado pela confiança nas instituições, valores pessoais, estruturas sociais, políticas e o socioeconômico (Renn e Rohrman, 2000).

O quarto nível refere-se aos fatores culturais, na qual demonstra que não existe dúvida, na formação da percepção do risco, da influência do contexto cultural em que o indivíduo se insere, bem como a sua identidade pessoal e pontos de vista.

### 2.7.2 Fatores Exógenos:

Algumas características ou qualidades próprias das situações de risco (portanto, parte da sua realidade objetiva) são especialmente capazes de influenciar a percepção, atenuando ou agravando a avaliação que se faz da realidade. Dentre essas características, pode-se destacar a causa do risco, o tipos de consequências, as vítimas envolvidas e o possível cenário de destruição. Whyte (1985) apresentou um conjunto de fatores, relacionados aos fenômenos climáticos adversos e às suas consequências, que normalmente interferem na percepção e nas respostas dos indivíduos. O resultado pode ser averiguado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Características dos processos climáticos capazes de influenciar a percepção e as respostas dos indivíduos**

<b>Forte Influência</b>	<b>Fraca influência</b>
- Alta probabilidade de ocorrência	- Baixa probabilidade de ocorrência
- Curto intervalo de recorrência	- Impactos nunca experimentados
- Expectativa de que ocorra em breve	- Expectativa de que ocorra no futuro
- Evento extremo	- Baixa variação em torno do habitual
- Evento imaginável, de fácil definição.	- Início e fim difíceis de identificar
- Fortes consequências	- Fracas consequências
- Impacto direto sobre o bem estar	- Efeitos indiretos sobre o bem estar
- Perdas de vidas humanas	- Sem perdas de vidas humanas
- Vítimas identificáveis	- Vítimas tratadas estatisticamente
- Impactos concentrados	- Impactos aleatórios
- Razoável certeza de que irá ocorrer	- Incerteza de que irá ocorrer
- Mecanismos e efeitos inteligíveis	- Mecanismos e efeitos não entendidos

**Fonte:** Whyte, 1985. (adaptado).

Por sua vez, Burton, Kates e White (1993) também explicam os fatores intervenientes que atuam sobre os diferentes tipos de respostas humanas aos eventos extremos da natureza:

A. Magnitude: força com que o evento ocorre, indicada pela cota de inundação, volume de material movimentado nas encostas, velocidade dos ventos, valores pluviiais, pontos na escala Richter etc.;

B. Frequência: tempo médio de retorno dos eventos extremos;

C. Duração: tempo de manifestação do fenômeno – minutos, horas, dias etc.;

D. Extensão em área: tamanho da área afetada pelo evento;

E. Velocidade de deflagração: rapidez com que o evento é desencadeado, de forma súbita ou gradual;

F. Dispersão espacial: padrão espacial da distribuição do evento, podendo ser linear, pontual etc.;

G. Distribuição temporal: padrão temporal da distribuição do evento, podendo ser anual, sazonal, aleatório etc.

Já para Lean (1991, p.26), a força do evento é o aspecto que mais exerce influência sobre a percepção, porquanto afirma que “public perception of events is very heavily weighted by their magnitude and very lightly weighted by their frequency”. Essa característica se deve aos impactos causados pelos eventos extremos, o que se explica especialmente pela sua magnitude (já que possuem baixa frequência). Em suma, pode-se dizer que apesar do peso de todos os componentes listados anteriormente, a intensidade dos impactos continua sendo o principal parâmetro no processo de avaliação subjetiva dos riscos.

Tais impactos tornam-se mais concretos e evidentes, por exemplo, por meio do número de vítimas fatais ou dos valores financeiros das perdas materiais. É óbvio que sua interpretação se reveste ainda de diferentes valores (culturais, religiosos etc.) e de outras características inerentes a cada indivíduo, sem os quais não seria dotada de subjetividade.

Outro fator bastante afetado pela percepção diz respeito à avaliação da probabilidade de ocorrência de acidentes. Kates (1978) salienta que a estimativa do risco pode ser realizada com base na revelação (inspiração sobrenatural ou divina, sonhos, profecias astrológicas etc), na intuição (pressentimento ou presságio, sem

explicação aparente) ou na extrapolação (a partir da experiência acumulada pelas pessoas ao longo do tempo).

Neste último caso, a experiência pode ser adquirida tanto no próprio local de moradia quanto em outros locais, com características semelhantes. No entanto, tais experiências são quase sempre limitadas e a estimativa poderá se distanciar consideravelmente da realidade.

## **2.8 Estudos recentes sobre percepção da paisagem**

Nos últimos anos, a retomada nos estudos da paisagem vem ganhando força, sedimentando, assim, um referencial teórico/metodológico de base que têm servido de alicerce para os estudos futuros que buscam, sobretudo, investigar a relação de sentimento entre o homem e o seu entorno, entre o homem e a paisagem. Nesse sentido, deve-se ressaltar que o estudo da paisagem é amplo e interdisciplinar, principalmente quando é abordada enquanto fenômeno vivido.

Desta forma, destacam-se alguns trabalhos em nível nacional e regional que evidenciaram pesquisas na área de percepção, entre eles o trabalho realizado por Guimarães (2009), denominado: Percepção ambiental: paisagens e valores. O estudo visou contribuir processos de sensibilização e conscientização ambiental a partir da visão ecológica, induzindo a mudanças atitudinais no sentido do desenvolvimento de condutas pró-ambientais mais conscienciosas, bem como subsidiar programas e projetos direcionados à conservação e valoração da paisagem natural e cultural.

Desta forma, Guimarães (2009), concluiu que os valores influenciam nos modos de interagirmos com nosso entorno, reforçando ou rompendo os laços com a paisagem visível e sensível, porém, sempre influenciando nossas escolhas e preferências paisagísticas, a qualidade de nossas experiências ambientais, condicionando aspectos intimamente ligados a atitudes conservacionistas e preservacionistas, tanto em seus aspectos qualitativos como quantitativos, induzindo-nos ou não, de forma intencional, a mudanças no sentido das condutas pró-ecológicas e que resultarão na proteção das paisagens da Terra.

. Ainda no Estado de São Paulo, destaca-se a dissertação de mestrado realizada por Moura (2011), na Universidade Estadual de Campinas/SP (Unicamp), com o trabalho: Percepção de risco em áreas de população vulnerável a desastres naturais do município de Guarujá – SP. Esta pesquisa teve o objetivo de avaliar a percepção de moradores de áreas suscetíveis a desastres relacionados ao tempo atmosférico e compara com as possibilidades de riscos destas áreas por meio do histórico da ocupação urbana e de fatores físicos locais, tais como: solo, padrões atmosféricos, água, relevo, litologia, permitindo que o resultado da análise perspectiva possa ser incorporado às políticas na tentativa de minimizar riscos.

Moura (2011), conclui que cada um dos moradores dos locais analisados sofrerá com riscos específicos de um modo peculiar. Assim como os riscos são diferenciados, em função dos processos de ocupação históricos dos espaços intraurbanos, as características sócio-demográficas das populações expostas a esses riscos também são particulares, porém de todos os entrevistados, praticamente todos possuíam conhecimentos e percepção sobre os riscos ambientais. Também foi constatado que apesar da consciência pessoal há pouca articulação coletiva, há um grande desconhecimento sobre os canais de pressão e não há por parte dos moradores a noção de cidadania plena.

Já em nível local, a dissertação de mestrado, realizada por Almeida (2007), na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com a pesquisa intitulada: A percepção da paisagem urbana de Santa Maria/RS e os sentimentos de Topofilia e Topofobia de seus moradores, que teve o objetivo de analisar e interpretar os sentimentos topofílicos e topofóbicos dos santamarienses para com a paisagem urbana do bairro Centro de Santa Maria-RS.

Para Almeida (2007), os resultados apurados permitiram inferir soluções relevantes à rejeição e ao desagrado de parte da população santamariense para com algumas paisagens do centro urbano da cidade. De acordo com o autor, a ambiguidade de sentimentos topofílicos e topofóbicos apresentados pode ser facilmente resolvidos mediante a elaboração de uma política séria de planejamento, gerenciamento e manutenção das áreas públicas da cidade, assim como por uma política geradora de emprego e renda para todos aqueles que se encontrem fora do sistema formal da economia. Acredita-se que tais políticas ao serem colocadas em práticas minimizariam os problemas estruturais da paisagem urbana de Santa Maria,

sobretudo as do bairro Centro, que é, até o momento, a maior expressão de um ambiente socialmente construído.

Outro trabalho destacado na UFSM, elaborado por Reis e Robaina (2009), teve como objetivo, identificar as diferentes situações de risco geomorfológico e avaliar os processos de dinâmica superficial que desencadeiam este processo, na Vila Bilibio, em Santa Maria, Rio Grande do Sul.

Os autores desta pesquisa tiveram como conclusões que os movimentos de massa são os mais comuns na área de estudo e consistem no deslocamento do solo e rochas para as partes inferiores, auxiliados pela ação da gravidade. Entre os condicionantes dos escorregamentos pode-se citar: o desmatamento, a declividade acentuada associada a ocupação humana que modifica as vertentes, causando sérios riscos a algumas famílias desta comunidade.

Ainda, para Reis e Robaina (2009) é necessária a execução de um plano de intervenções estruturais voltado para a redução ou a erradicação dos riscos concomitante com uma discussão com a comunidade, buscando uma organização comunitária participativa nos projetos de monitoração permanente e prevenção de acidentes.

### 3. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA E DA ÁREA DE ESTUDO

Este estudo tem como indicador espacial o entorno da Barragem do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) - (Figura 4).

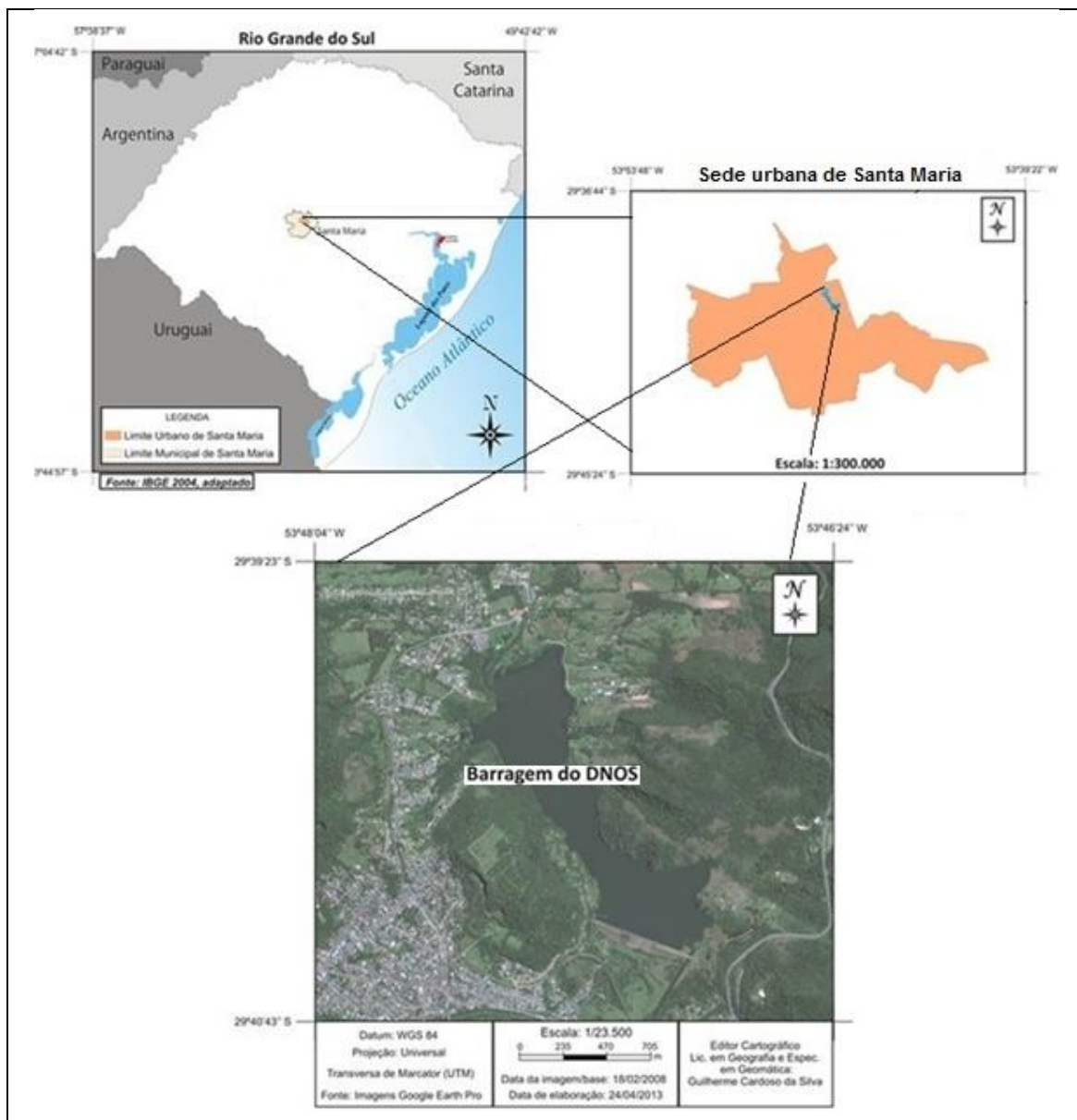


Figura 4: Mapa de localização da Barragem do DNOS no perímetro urbano de Santa Maria – RS.

### 3.1 Características físicas da área de estudo

As características geoecológicas referem-se às condições físico-ambientais da área de estudo, como geologia, geomorfologia, climatologia, hidrografia e biogeografia.

No que diz respeito às principais formações geológicas que estão presentes no município de Santa Maria são: Formação de Aluvião, Terraços Fluviais e Patamares, Formação Serra Geral, Formação Botucatu, Formação Caturrita e Formação Santa Maria (Figura 5). A área urbana de Santa Maria encontra-se em grande parte sobre as rochas da Formação Santa Maria. A presença de argilas expansivas é um dos fatores responsáveis pelos problemas da malha viária da cidade.

Do ponto de vista geológico, Sartori (2009, p; 19), explica que:

Ao longo do Triássico, a região de Santa Maria estava inserida na parte meridional da Bacia Sedimentar Intracratônica do Paraná, que se havia originado por processos geotectônicos pós-orogênicos, durante a era Paleozóica, no continente de Gondwana.

A Formação Caturrita está representada por camadas de arenitos finos a médios, de cor rosa a cinza claro, composição quartzosa, intercalados frequentemente, com camadas ou lentes de siltitos arenosos de espessura menor e cor avermelhada e Arenitos médios na base. O arenito apresenta estratos cruzados acanalados e os arenitos finos se desagregam em formas de pastilhas devido à estratificação plano-horizontal.

A Formação Botucatu aparece em faixa relativamente estreita constituindo a porção média a basal do rebordo do Planalto e dos morros testemunhos que ocorrem na área de transição do Planalto. Em determinados locais esta formação não existe, e por isso os primeiros derrames basálticos da Formação Serra Geral assentam diretamente sobre arenitos da Formação Caturrita. A litologia dominante dessa formação é representada por arenitos médios a finos de estratificação eólica, bem selecionados, cor rosa, compostos por quartzo e pouco feldspato, com grãos arredondados e foscos. (Figura 5).

Constituindo a porção norte do município ocorrem os derrames de lava da Formação Serra Geral. A Formação Serra Geral é constituída por duas sequências vulcânicas: uma básica e outra ácida (Maciel Filho, 1990).

Nesse contexto, Sartori (op. cit.) destaca a formação Serra Geral da seguinte maneira:

Após um longo período de erosão continental, durante o Jurássico, o ambiente desértico estabelecido e iniciado com a sedimentação de arenitos eólicos foi seguido, no início do Cretáceo, por extensa atividade vulcânica relacionada à abertura do Atlântico Sul, o que recobriu parcialmente essa sequência sedimentar de forma transgressiva – inicialmente com derrames de lavas básicas, por fusões parciais advindas do Manto Superior com assimilação crustal e, posteriormente, com a ascensão dos derrames de lavas ácidas provenientes de fusões parciais na base da Crosta Continental. (SARTORI, 2009, p.19).

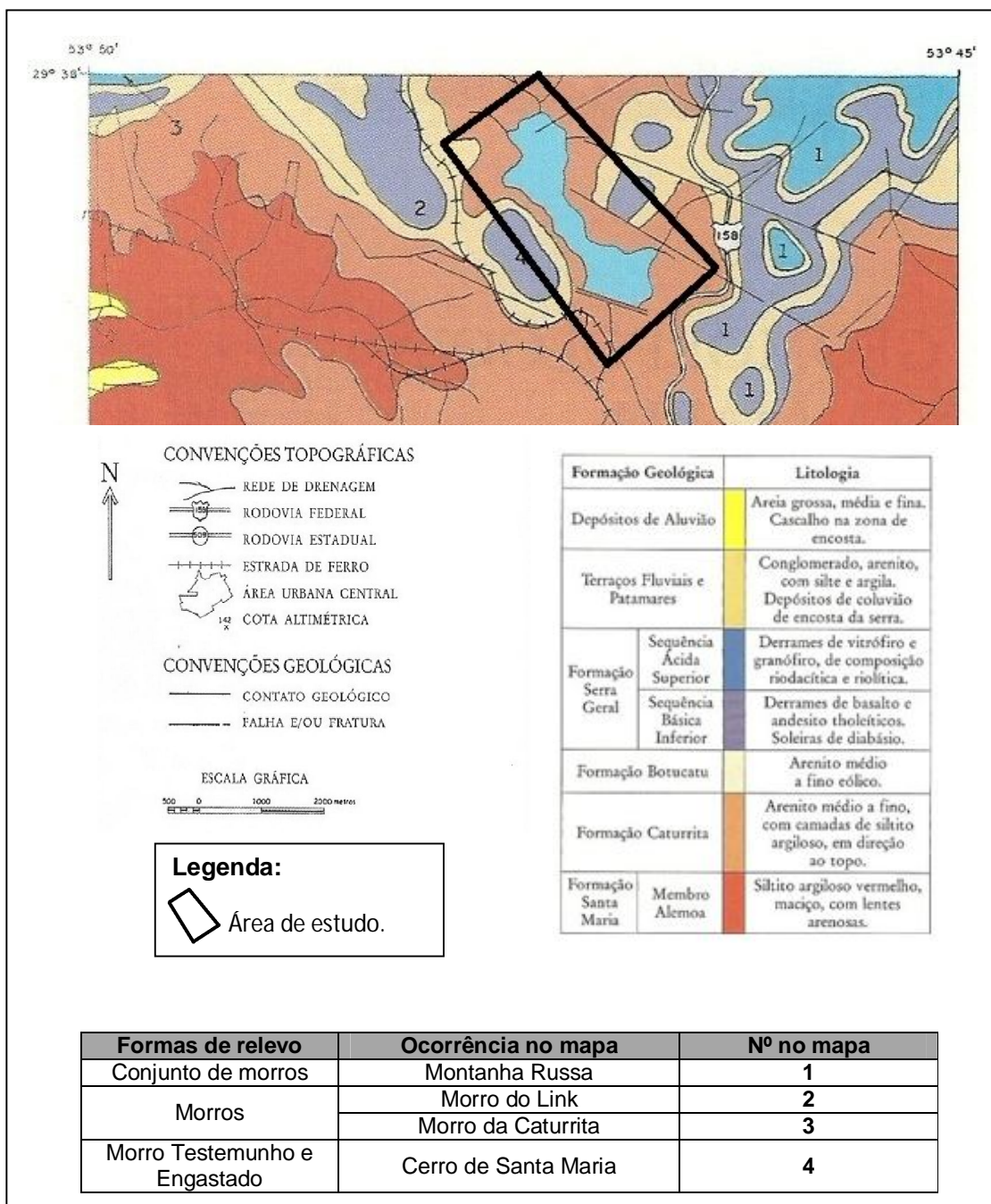
Dessa forma, o Planalto da Bacia do Paraná, resultante da superposição dos sucessivos derrames de lavas do vulcanismo Mesozóico que ocorreu na bacia sedimentar, apresenta desnível da ordem de 370 m, entre seu topo e as terras baixas da Depressão, já que as altitudes maiores situam-se em torno dos 500 metros (SARTORI, 2000).

A configuração do relevo evoluiu, a partir do Terciário, por processos erosivos associados aos climas úmidos, alternados com climas áridos e semi-áridos, processos que comandaram a esculturação da paisagem atual (SARTORI, 2009).

Por isso o relevo atual do município de Santa Maria caracteriza-se pela presença do topo e rebordo do Planalto da Bacia do Paraná, com a morfologia de vales e morros, e da Depressão Periférica Sul-riograndense, com modelado de colinas (coxilhas) e planícies aluviais (SARTORI, 2009).

Nesse sentido, a Barragem do DNOS, objeto desse estudo, situa-se no Rebordo do Planalto da Bacia do Paraná, em uma área de transição entre a Depressão Periférica Sul-Rograndense, com presença de vales e montanhas como do rio Vacacaí-Mirim e o Morro do Link (Monumento do Ferroviário), Cerro de Santa Maria (Morro Cechella) e o Morro do Vale do Campestre do Menino Deus (Figura 5 e 6).

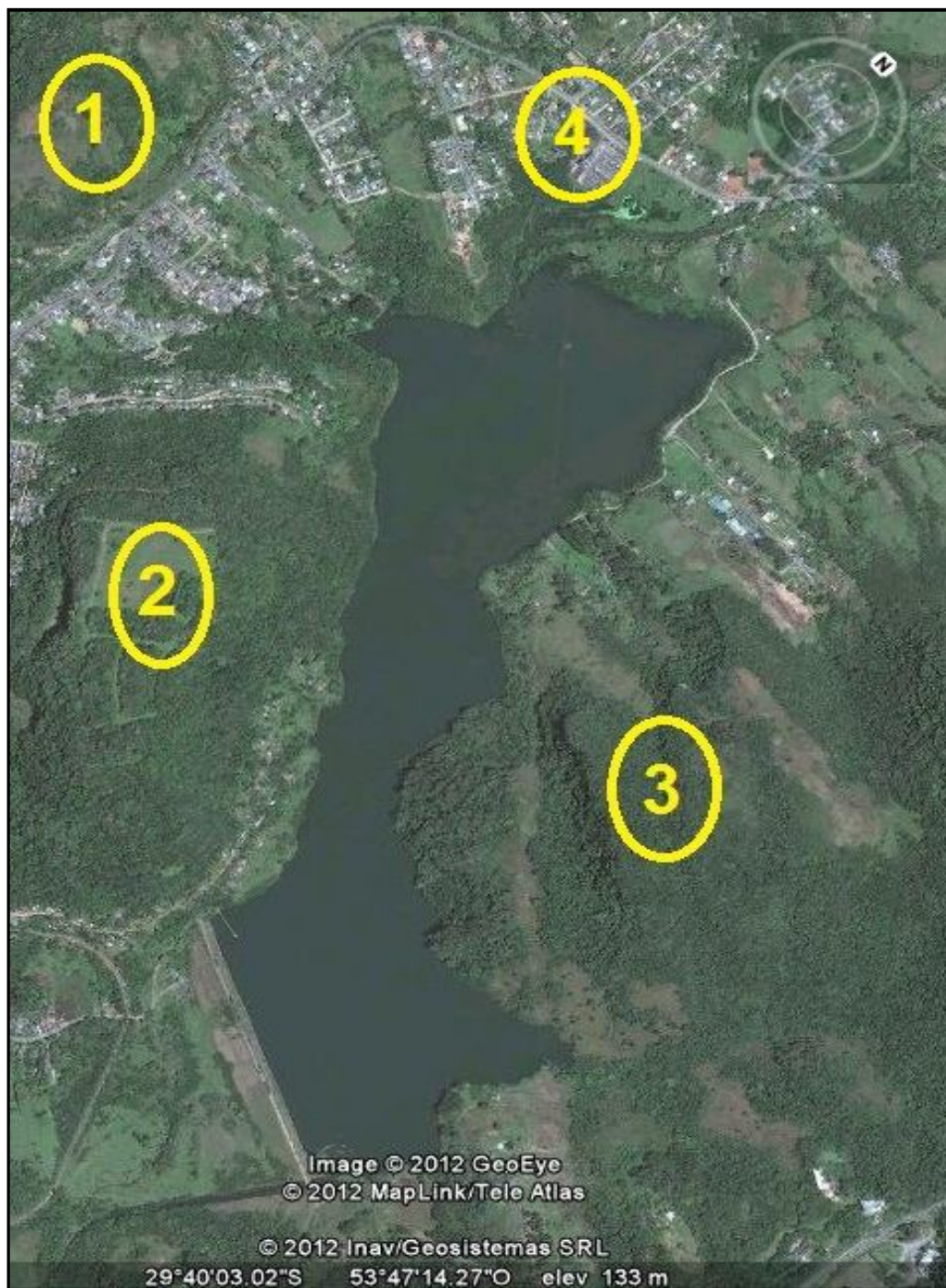




**Figura 5:** Mapa geológico da área de estudo e da área central do distrito-sede de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

**Fonte:** SARTORI (2009, p.20) – (Adaptado).

Alguns aspectos importantes, enquanto análise do local da pesquisa, pode-se observar na Figura 6 as principais formas do relevo da área que compreende o entorno da Barragem do DNOS. Nesse sentido, foram pontuadas áreas de morros e vales que devem ser relevantes para os moradores locais, no que se refere à paisagem.



**Ponto 1:** Morro do Link (Monumento do Ferroviário). **Ponto 3:** Montanha Russa.

**Ponto 2:** Cerro de Santa Maria (Morro Cechella). **Ponto 4:** Vale do Vacacaí-Mirim.

**Figura 6:** Localização das principais formas de relevo no entorno da Barragem do DNOS Google Earth - (Adaptado pelo autor).

Condicionantes geoccológicos do sítio urbano de Santa Maria, como a proximidade do Rebordo do Planalto e sua vegetação possivelmente exercem influência sobre o campo térmico das áreas próximas a este compartimento geomorfológico. Do ponto de vista climático, o município de Santa Maria de acordo com Sartori (2000), apresenta temperaturas médias do mês mais frio (julho) entre 13°C e 15°C e a média das mínimas entre 7°C e 10°C, provocadas pelas invasões periódicas do Anticiclone Polar Atlântico, que traz a Massa Polar Atlântica.

Nos verões, a temperatura média do mês mais quente (janeiro) é superior a 24°C e a média das máximas varia entre 27°C no topo do Planalto (mais ou menos 500m), e 32°C na Depressão (40 a 130m), provocadas por superaquecimento continental de massas polares e, embora de menor frequência de massas tropicais (Massa Tropical Atlântica ou Massa Tropical Continental). (SARTORI, 2003).

As temperaturas médias anuais variam entre 23°, 8°C e 25°, 5°C, enquanto as médias das mínimas do ano situam-se entre 12°C e 14°C, no Planalto e Depressão, respectivamente.

Os ventos predominantes são de E e de SE, com velocidade média de 1,5 a 2,0 m/seg., na Depressão (Santa Maria). Os ventos mais fortes e quentes são do quadrante (N e NW), com velocidades médias que oscilam de 3,0 a 8,0 m/seg. (leves e moderados). Os ventos mais frios são os de S e SW, de leves a regulares em média, e ocorrem em situações pós-frontais, quando denomina a Massa Polar Atlântica, provocando o vento Minuano tipicamente regional. (SARTORI,op.cit.).

As precipitações anuais, entre 1500 e 1750mm, são essencialmente frontais (Frente Polar Atlântica) e se distribuem ao longo do ano, sem secas sazonais definidas. Porém, pela frequência, novembro é o mês menos chuvoso e setembro/outubro os mais chuvosos (Sartori, 2000).

Os quadros geológico/geomorfológico e climático determinam processos morfoclimáticos de relevos com forte declividade, definindo drenagem constituída de rios essencialmente perenes, que exercem grande influência no modelado da superfície. Por isso a área de estudo está naturalmente sujeita a movimentos de massa como deslizamentos, desmoramentos e queda de blocos, entre outros, constituindo-se em paisagem com riscos ambientais.

O município de Santa Maria está situado na região que coincide com o baixo divisor de águas que separa a bacia Atlântica da bacia do Ibicuí, que por sua vez pertence à bacia do Uruguai.

Sendo assim, segundo Sartori (2000), a análise da rede de drenagem de Santa Maria permite identificar peculiaridades. Como é o fato de que o município não é cortado por nenhum curso de água de grande magnitude.

O Vacacaí, maior rio existente na região, não atravessa o território municipal, delimita apenas sua fronteira sul, enquanto o Vacacaí-Mirim e o Arroio Cadena, ambos situados integralmente na área urbana do Município, não têm as características de um grande rio.

Tais singularidades deveriam servir para aumentar a responsabilidade do poder público e da população da cidade quanto ao uso da água e igualmente quanto às condições de seu descarte.

Para Durlo, Bressanm e Sutili:

(...) o abastecimento com água potável provém principalmente (70%) de cursos de água afluentes do Rio Ibicuí, pertencente à bacia hidrográfica do Rio Uruguai, pois as principais barragens que abastecem a cidade são: Val de Serra, localizada a noroeste e fora do território municipal, no leito do Ibicuí-Mirim, no topo do Planalto da Bacia do Paraná. Os outros 30% são oriundos da Barragem do DNOS, no Vacacaí-Mirim. (DURLO, BRESSAN e SUTILI, 2009, p.82).

A vegetação original do Rebordo do Planalto caracteriza-se pela sazonalidade do clima na região, que de acordo com Pereira, Garcia, Netto, Borin, Sartori (et. al, 1989) é a Floresta Subcadufólia Subtropical que aparece onde existem condições favoráveis ao seu desenvolvimento, como: maior umidade do ar, chuvas abundantes e nevoeiro frequente, como existem na área de estudo, além disso, os vales também facilitam o desenvolvimento florestal porque protegem contra as rápidas variações de temperatura no inverno e funcionam como estufa no verão. Na área de estudo a floresta já se apresenta bastante modificada pela ação antrópica passada e atual, com invasão de moradias em locais de riscos ambientais.

### 3.2 Características Sócio-Econômicas

Com uma população de 261.027 habitantes em 2010 (IBGE), Santa Maria constitui-se numa cidade de médio porte, caracterizada pela prestação de serviços educacionais, de saúde, comercial e militar, mas também em importante centro político-econômico regional e grande pólo de atração populacional. Sua crescente projeção como centro educacional a torna, conforme observa Sartori (2000), no mais importante centro urbano do interior do Rio Grande do Sul neste setor, com ampla área de atuação, onde milhares de jovens de outras localidades (mesmo fora do Estado) se estabelecem à procura das escolas de Ensino Médio e dos cursos de graduação e pós-graduação oferecidos pela Universidade Federal de Santa Maria e outras particulares.

A cidade se destaca como pólo regional atraindo pessoas da região e de outras partes do Estado em busca de trabalho e de serviços relacionados ao comércio e à saúde, principalmente no Hospital Universitário de Santa Maria (público), do Hospital de Caridade Dr. Astrogildo de Azevedo, Casa de Saúde e o Hospital da Brigada Militar de Santa Maria.

O setor terciário e o primário são os dois setores econômicos que mais empregam mão de obra no Município, já o setor secundário, segundo Sartori (1981), ocupa um percentual de população ativa inferior ao setor primário. A industrialização não tem muita expressão e é pouco diversificada.

No geral, são indústrias de pequeno e médio porte, voltadas para o beneficiamento de produtos agrícolas ou para os setores mobiliários, metálicos, calçadistas, de laticínios, de bebidas, entre outros. A indústria da construção civil tem aumentado cada vez mais sua importância nos últimos anos e vem promovendo significativas alterações na topografia do espaço urbano santamariense, sobretudo nos bairros mais centrais da cidade.

No que diz respeito à ação antrópica, marcada pelas ocupações irregulares, como em parte do entorno da barragem do DNOS, chama a atenção as habitações na encosta do Morro Cechella (Cerro Santa Maria), e a segregação social e espacial, considerando o alto risco de deslizamentos que a encosta do morro pode



causar, especialmente, em épocas de chuvas acentuadas ou duradouras na região de Santa Maria, que podem acontecer em qualquer estação do ano.

Nesse contexto, observam-se características da expansão e do crescimento urbano de boa parte da cidade de Santa Maria, na qual ocorre, segundo BOLFE (2003), a problemática que envolve a questão da moradia e da regularização fundiária, fato antigo em Santa Maria, chamada “Cidade das Invasões”, devido às várias ocupações que se estendem desde a década de 60 e 70 na cidade.

Tais constatações mostram a falta do planejamento da cidade ao longo das últimas décadas, contrariando todos os parâmetros nacionais e internacionais sobre a preservação do meio ambiente.

Relacionado a isso, na história do país são recentes as leis de proteção aos mananciais e meio ambiente e a cidade se vê pouco capaz de reverter à situação criada em tempos passados. As tentativas de se adequar ou mesmo cumprir as leis ambientais são estéreis e a população segue ocupando as áreas urbanas ao sabor de seus interesses.

A exemplo disso, tem-se o Morro do Cechella, próximo a barragem do DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento - cuja ocupação foge ao controle do Estado, originando a ex-Vila Nossa Sra. Aparecida, esta, que de acordo com a nova divisão de bairros e vilas feita pela Prefeitura de Santa Maria, foi anexada ao bairro Itararé.

Por outro lado, o relevo tem limitado a expansão urbana em algumas direções, como é o caso do Rebordo do Planalto da Bacia do Paraná, localizado ao norte. Entretanto nos últimos anos observou-se que, mesmo a referida área sendo considerada Área de Preservação Permanente, a ocupação humana tem provocado a extensão do tecido urbano naquela direção.

Entretanto, o eixo de maior expansão urbana se deu na direção leste-oeste, em decorrência dos entraves físicos do rebordo do Planalto (Serra Geral) ao norte e os morros testemunhos a sudeste, que impediram e impedem a ocupação humana.

#### 4. METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa, visto que queremos saber a percepção de risco dos moradores do entorno da Barragem do Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), sujeitos da investigação. Uma pesquisa qualitativa, ao valorizar os aspectos descritivos e as percepções pessoais, procura compreender os sujeitos envolvidos e, por seu intermédio, avaliar também o contexto em que vivem (BOGDAN; BIKLEN, 1994), através de valores, crenças, atitudes, representações, significados, opiniões e visões de mundo expressos na linguagem comum e na vida cotidiana dessas pessoas. Uma pesquisa qualitativa “trabalha” com informações subjetivas de locais e de fatos, fornecidas pelos sujeitos envolvidos.

Como as pessoas vivem, também, em função de suas percepções, crenças, sentimentos e valores, suas visões de mundo têm sempre um sentido, um significado, que não são revelados de imediato, mas precisam ser revelados. Para Alves-Mazotti (2001), esta é a principal característica da pesquisa qualitativa, a qual ele adota como um termo para distinguir pesquisas, cuja ênfase recai sobre a compreensão das intenções e do significado dos atos humanos.

Minayo (1994, p. 21-22) concorda com Alves-Mazotti ao escrever que:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa [...] com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Uma característica importante das pesquisas qualitativas é que são exploratórias, ou seja, incentivam os sujeitos a pensarem livremente sobre algum tema, objeto ou conceito. Elas fazem emergir aspectos subjetivos dos sujeitos e atingem motivações não explícitas ou, mesmo, conscientes, de maneira espontânea. Devem ser usadas quando buscamos percepção e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para interpretação. Por isso, a coleta das informações, nesse tipo de pesquisa, deve ser feita diretamente pelo pesquisador no local dos levantamentos, para que ele tenha maior compreensão dos fenômenos

que quer estudar, ou seja, é o próprio pesquisador que deve fazer a pesquisa de campo.

Para Suertegaray (2002), o trabalho de campo é um instrumento de análise geográfica que permite o reconhecimento do objeto e, que, fazendo parte de um método de investigação, permite a inserção do pesquisador no movimento da sociedade como um todo.

São muitas as estratégias de coleta de dados na pesquisa de campo em uma abordagem qualitativa, dentre elas, a história oral ocupa lugar de destaque. A importância da história oral está na subjetividade do sujeito, que fornece às fontes orais elementos que nenhuma outra fonte seria capaz de dar, pode revelar sentimentos, significados, simbolismos e, até, a imaginação das pessoas. A riqueza de uma pesquisa com esta metodologia está na ênfase e na importância atribuídas aos sujeitos da pesquisa, construtores de seu destino, entre outras possibilidades.

Inicialmente partiu-se de uma revisão da literatura para compor a fundamentação teórica-metodológica que servisse de base para o desenvolvimento da proposta deste trabalho, que visou analisar se os moradores do entorno da Barragem do Departamento de Obras e Saneamento (DNOS) desenvolveram percepção de risco em relação à paisagem que constitui o seu lugar de vivência diária, bem como as atitudes e valores que envolvem essa paisagem do entorno da represa. Assim, num primeiro momento foi feita a definição da área para estudo de percepção de risco da população, tendo-se então, como recorte espacial, o entorno da Barragem do DNOS, a nordeste do perímetro urbano de Santa Maria.

Uma vez definida a área de estudo, tratou-se de estabelecer setores com potencial de risco ambiental. Dessa forma, partiu-se para bibliografias que abordassem temas semelhantes para desenvolver a pesquisa, bem como para as que abordassem temas de cunho metodológico.

Para a realização da pesquisa os instrumentos utilizados foram o levantamento do material bibliográfico essencial para o embasamento teórico e material cartográfico (imagem de satélite, cartas topográficas e mapas), correspondente à área de estudo.



Foi feita, então saída de campo para delimitação da área a ser investigada, do entorno da Barragem do DNOS, que com o apoio de material cartográfico ficou estabelecido pelas coordenadas geográficas de 29° 39' 23" a 29° 40' 43" de Latitude Sul e 53° 46' 04" e 53° 46' 27" de Longitude Oeste. A seguir, realizaram-se trabalhos de campo para reconhecer a área específica, e para estabelecer os primeiros contatos com a população objeto deste estudo. Nesta etapa foram realizadas, de fato, as primeiras observações "*in loco*" da paisagem, objeto desta pesquisa.

Após a delimitação da área, partiu-se para a caracterização dos seus aspectos físico-ambientais e socioeconômicos de Santa Maria e da área de estudo em particular, buscando materiais bibliográficos e cartográficos de localização da Barragem do DNOS, bem como o mapa de Declividade da Área Urbana de Santa Maria.

Num segundo momento estabeleceram-se estratégias para investigar a percepção dos moradores com relação aos riscos ambientais da área onde eles vivem, ou seja, o entorno da Barragem do DNOS. Para isso, partiu-se dos fundamentos da Fenomenologia na busca da percepção ambiental da população, através da aplicação de entrevistas com os moradores da área de estudo, localizado na área leste do Bairro Itararé.

O recorte espacial delimitado para a amostra de entrevistas foi baseado na Resolução 302 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA - (1984 - 2012), que prevê 15 metros de distância para proteger as margens de reservatórios artificiais em área urbana. Porém, para efeito de amostra relevante para esta pesquisa, utilizou-se um recorte de 100 metros da margem da Barragem do DNOS.

No que se refere à técnica empregada neste trabalho, constatou-se, através da literatura consultada, que a grande maioria dos trabalhos envolvendo a percepção do meio ambiente e a percepção em Geografia está de alguma forma vinculada às obras de Whyte (1977) e Zube (1984), pois mesmo quando adaptadas, preservam na sua essência os fundamentos principais destes autores.

Neste trabalho, a metodologia adotada foi a proposta por Whyte (1977), igualmente utilizada por Sartori (2000), que sugeriu que os estudos de percepção

ambiental podem ser conduzidos mediante abordagens que compõem o “triângulo metodológico” de pesquisa, sendo, dos 4 métodos de análise, foram selecionados três: “Observando, Perguntando e Ouvindo e Registrando” (Figura 7), Sartori (2000) explica, didaticamente, o que significa cada uma destas estratégias metodológicas.



**Figura 7:** Triângulo Metodológico da Pesquisa.  
**Fonte:** Adaptado de Whyte (1977).

O “Observando” representa a atenção e a preocupação com as técnicas aplicadas durante os trabalhos de campo realizados no decorrer da pesquisa, assim com o reconhecimento e delimitação de área em estudo, já explicado anteriormente, podendo ser definida como de Observação direta e de Observação Participante; no último caso quando se utiliza “informantes”.

No “Perguntando” enquadram-se as Entrevistas com questões abertas, fechadas ou questões mistas, que podem ser classificadas como Padronizadas e Não Padronizadas. Neste sentido, Marconi; Lakatos (1982) colocam que “a entrevista padronizada possui um roteiro previamente estabelecido com perguntas pré-determinadas, podendo ser na forma de questionários e de formulários”, principal abordagem utilizada neste trabalho.

O “Ouvindo e Registrando” é uma abordagem do “tipo história oral”, na qual as percepções são definidas em conversa com as pessoas que tenham vivenciado diretamente os eventos ambientais ou que falam sobre alguns fatos que elas foram transmitidos.

O uso de questionários para aferir a percepção ambiental das pessoas já foi utilizado por autores como White (1973), Tavares (1993), Machado (1997), Sartori (2000) e Moura (2008). Por meio dos questionamentos efetuados, os entrevistados foram levados a refletir sobre seu meio ambiente, as dinâmicas físicas, em particular, a percepção de risco na paisagem e suas possíveis consequências, bem como, interpretá-las segundo seu modo pessoal de perceber os acontecimentos.

A característica mais importante da pesquisa é seu caráter fenomenológico que, segundo Machado (1997, p. 45):

diz respeito a um interrogar fenômenos, envolvendo um pensar direcionando o olhar no sentido da práxis, denominada „experiência consciente do sujeito no seu considerado mundo-vida, para assim chegar à sua essência ou invariabilidade na sua estrutura.

Por meio da pesquisa fenomenológica, busca-se como são construídos os conceitos sobre o meio e como a experiência do senso comum do mundo intersubjetivo forma uma percepção das situações reais do dia-a-dia.

Ao contrário das pesquisas somente quantitativas, não são utilizadas normas de representatividade ou preocupações com números de amostragem como nas pesquisas estatísticas. Na análise qualitativa, utilizada neste trabalho, todos os fenômenos são igualmente importantes, independentemente da periodicidade de suas ocorrências, e o que é manifestado por seu vivenciadores é o que serve de referência para as análises e interpretações, pois o objetivo não é procurar certezas absolutas, mas a consciência de cada indivíduo, e verificar como em certos agrupamentos esta representação pode ter proximidade devido a fatores culturais e socioeconômicos.

Na abordagem fenomenológica, os fenômenos citados pelos entrevistados podem ser agrupados por semelhanças ou diferenças fundamentais de acordo com as essências descritas. Para Bicudo e Espósito (1997, p.31), interessa apenas identificar a representação do grupo e buscar o que é comum nos agrupamentos dos fenômenos mais do que enfatizar os conteúdos individuais”. Neste trabalho se dá importância também à percepção individual.

Vale destacar que, inicialmente, das abordagens propostas por Whyte (1977) apenas três deles serão utilizados, o *Observando*, *Perguntando* e o *Registrando*, o que explica o caráter adaptativo da metodologia para os objetivos que se pretende

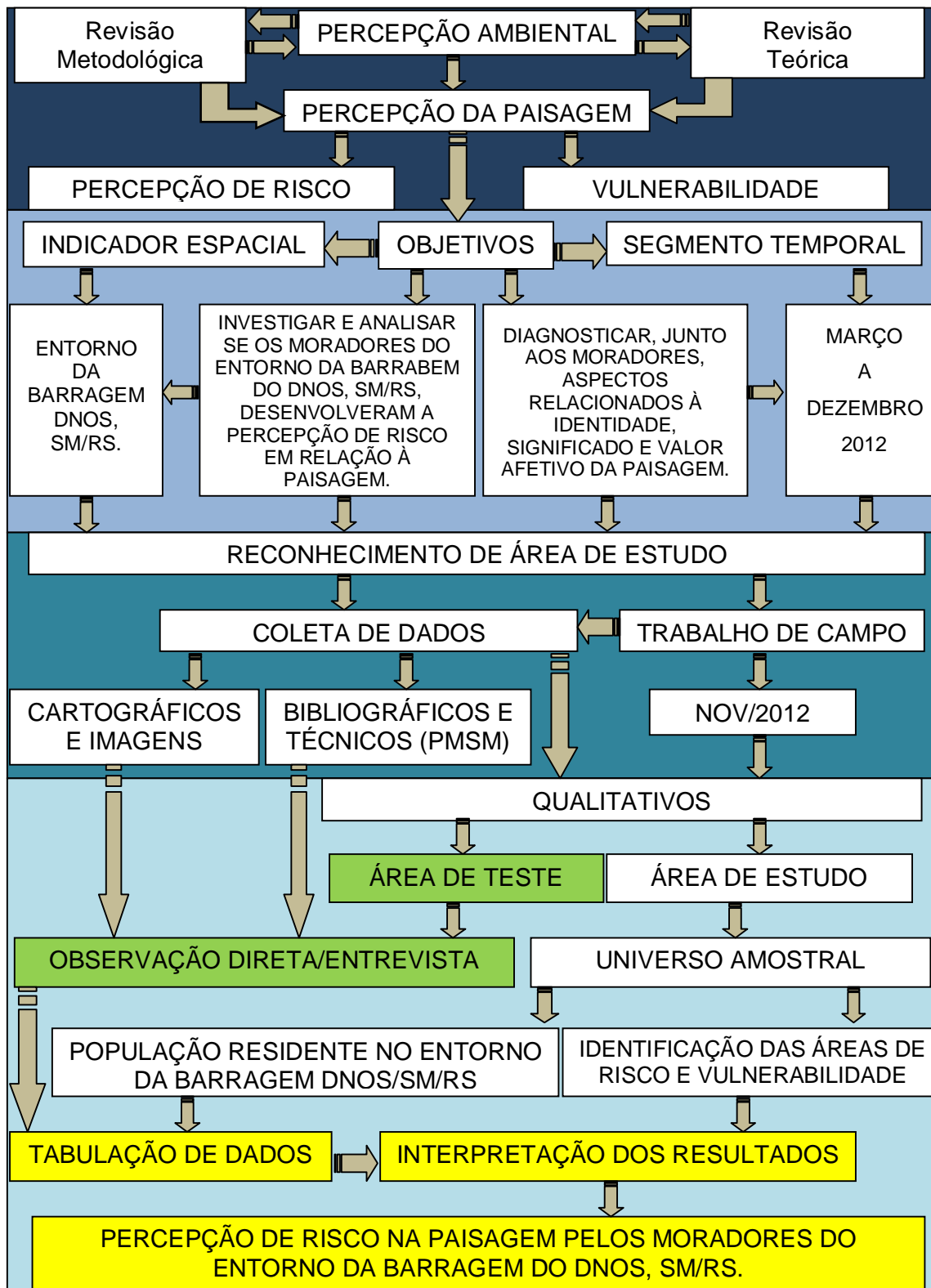
alcançar no trabalho. Como no decorrer dos trabalhos de campo para as entrevistas poderiam surgir relatos de acontecimentos que revelariam a necessidade da utilização da abordagem “Ouvindo e Registrando”, as informações assim obtidas também foram consideradas na avaliação da percepção de risco.

Como objetivo maior deste trabalho não reside na mensuração quantitativa, mas sim, na compreensão de dados qualitativos, ou seja, as informações de cunho subjetivo, torna-se relevante destacar que a abordagem qualitativa difere da quantitativa em termos de fundamentos filosóficos e metodológicos que orientam a interpretação dos resultados.

As entrevistas da abordagem “Perguntando” foram realizadas mediante o preenchimento de formulários de entrevistas, constituídos de perguntas fechadas e abertas, que buscaram avaliar a consciência e/ou conhecimento dos riscos ambientais a que estão sujeitos os moradores do entorno da Barragem do DNOS em função do tipo de paisagem em que vivem. Os formulários constituem-se em 2 partes e compõe os Anexos A e B. Na primeira parte da entrevista (Anexo A) são 8 questões sobre dados pessoais; na segunda parte (Anexo B) são 20 questões abertas e fechadas sobre a percepção dos entrevistados.

Antes da aplicação dos questionários entre os moradores da área de estudo foi realizado um teste, em uma área as margens da ferrovia, no bairro Itararé, entre as ruas Silva Jardim e Euclides da Cunha. O local foi eleito devido à proximidade da área de estudo, às características físicas semelhantes e ao grau de probabilidade de riscos similares com o ambiente proposto para este estudo. O teste foi feito para avaliar se as questões e a sequência delas no formulário atingiam os objetivos em termos de respostas necessárias para a avaliação da percepção dos moradores.

Após a aplicação dos questionários entre 3 moradores da área-teste, que aconteceu nos dias 20 e 21 de outubro de 2011, foi feita a análise detalhada das respostas a cada uma das questões do formulário e interpretadas à luz da Fenomenologia. Para melhor entender os procedimentos que foram adotados em cada uma das etapas desta investigação, foi elaborado um roteiro metodológico da pesquisa que pode ser visualizado na Figura 8.



**Figura 8:** Roteiro Metodológico da Pesquisa.

**Fonte:** Autor do Trabalho, junho/2013.

Neste trabalho, o instrumento de pesquisa utilizado é classificado como “questionário”, pois houve a participação simultânea do pesquisador na hora em que as entrevistas foram efetivadas. O “ouvindo e registrando” ocorreu durante as entrevistas, onde através do diálogo as percepções dos entrevistados foram sendo registradas no formulário para só depois serem analisadas.

Assim, de acordo com o reconhecimento prévio do recorte espacial de análise e considerando os principais pontos para a aplicação dos questionários, realizado a pé pelo próprio pesquisador, que munido de um bloco de papel, anotou os pontos que melhor servissem para coleta dos dados. Na primeira etapa dos questionários, realizada nos dias 2 de novembro de 2012, começou-se a pela Rua José Dutra, localizada na porção noroeste do entorno da Barragem do DNOS; no dia 3 de novembro foi realizada a aplicação dos questionários na borda oeste do entorno da Barragem do DNOS, junto a encosta do Morro Cechella.

Esta área apresenta o maior aglomerado de residências de todo o entorno da Barragem. Basicamente, o local é constituído por apenas uma rua que define a ex-Vila Nossa Senhora da Aparecida - atualmente incorporada ao bairro Itararé; no restante as residências estão localizadas em ruelas ou becos, demonstrando o baixo padrão construtivo das moradias, expostas a deslizamentos e enxurradas, chuvas e ventos, sobretudo o vento Norte, relatado pelos moradores.

Foi necessário buscar, junto a Prefeitura Municipal de Santa Maria os estudos já feitos na área de estudo. Obteve-se o Relatório do Plano de Risco Municipal de Redução de Riscos de Santa Maria, RS (2006), que apresenta escala descritiva do grau de probabilidade de risco (Tabela 1) para o perímetro urbano.

Assim, para determinar o grau de probabilidade de ocorrência do processo ou risco, utilizou-se a escala proposta de 4 graus (níveis) de probabilidade de ocorrência dos processos, com base nas informações geológico-geotécnicas: baixo ou sem risco (R1), médio (R2), alto (R3) e muito alto (R4). Os critérios de julgamento da probabilidade de ocorrência dos processos são apresentados na Tabela 1. Do relatório também foram utilizados para análise alguns mapas da área urbana de Santa Maria, como o Mapa da Declividade, importante na interpretação dos resultados finais.

Grau de Probabilidade	Descrição
<p>R1</p> <p>Baixo</p>	<p>Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de baixa potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos.</p> <p>Não há indícios de desenvolvimento de processos de instabilização de encostas e de margens de drenagens. É a condição menos crítica.</p> <p>Mantidas as condições existentes, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos no período de um ciclo chuvoso.</p>
<p>R2</p> <p>Médio</p>	<p>Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de baixa potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos.</p> <p>Observa-se a presença de alguma(s) evidência(s) de instabilidade (encosta e margens de drenagens), porém incipiente(s).</p> <p>Mantidas as condições existentes, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de um ciclo chuvoso.</p>
<p>R3</p> <p>Alto</p>	<p>Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos.</p> <p>Observa-se a presença de significativa(s) evidência(s) de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, etc.).</p> <p>Mantidas as condições existentes, é perfeitamente possível a ocorrência de eventos destrutivos durante um episódio de chuvas intensas e prolongadas, no período de um ciclo chuvoso.</p>
<p>R4</p> <p>Muito Alto</p>	<p>Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno, etc.) e o nível de intervenção no setor são de alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos.</p> <p>As evidências de instabilidade (trinca no solo, degrau de abatimento em taludes, trincas em moradias ou em muros de contenção, árvores ou postes inclinados, cicatrizes de escorregamentos, feições erosivas, proximidade da moradia em relação ao córrego, etc.) são expressivas e estão presentes em grande número e/ou magnitude.</p> <p>É a condição mais crítica. Mantidas as condições existentes, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódio de chuvas intensas e prolongadas, no período de um ciclo chuvoso.</p>

**Fonte:** Prefeitura Municipal de Santa Maria, (2006).

**TABELA 1:** Grau de Probabilidade de risco e a sua descrição.

A abordagem perceptiva, então, foi aferida pela aplicação de questionários a pessoas escolhidas por meio de observação das áreas mais suscetíveis a riscos

ambientais no entorno da Barragem do DNOS. No total foram aplicados 47 questionários pelo pesquisador, nos dias 2, 3 e 10 de novembro de 2012; esta amostra equivale-se a cerca de 90% das residências da área de estudo, de um total de 52 residências.

Os questionários foram aplicados oralmente na residência dos participantes. Foi explicado para os participantes que a participação era completamente voluntária, e que suas respostas seriam anônimas e mantidas confidenciais, já que sua identidade (nome) não constavam no formulário.

As pessoas responderam as perguntas de bom grado, sendo que apenas duas deixaram de atender, explicando que estavam com compromisso.

A pesquisa foi realizada somente com adultos, pois estes têm vivência e maior experiência na descrição do local onde vivem, capacidade limitada nas crianças e jovens, que só com o tempo adquirem maior capacidade de perceber o meio. Sobre isso, Tuan (1983, p.49) discorre:

A biologia condiciona nosso mundo perceptivo. Quando o ser humano nasce, seu córtex cerebral tem apenas 10 a 20% do complemento normal de células nervosas de um cérebro maduro; (...) A criança não tem mundo. Ela não é capaz de distinguir entre o eu e o meio ambiente externo. Ela sente, mas suas sensações não são localizadas no espaço.

Nos adultos a percepção está geralmente relacionada com os efeitos de fatores sociais e culturais que influenciam o homem de forma significativa na estruturação cognitiva de seu ambiente físico e social. A percepção depende de estímulos presentes no meio e varia com a vivência e história do indivíduo. Na presente pesquisa se considera que os moradores adultos teriam mais vivência para responder as perguntas relacionadas à percepção de risco.



## 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para o desenvolvimento desta fase, do trabalho e, que foi a principal, tornou-se necessário instituir cinco etapas, que, embora distintas entre si, foram se complementando com o desenvolver das investigações. Desta forma, tem-se, na primeira, o desenvolvimento das características geográficas específicas da área de aplicação dos questionários, pois esta se abordou por meio de análise das características ambientais da área de estudo feita *in loco* e, por meio de análise dos mapas das características físicas se configurou esta etapa; a segunda adentra na análise da percepção dos moradores em relação ao risco ambiental no entorno da Barragem do DNOS, isto se deu por meio da sistematização dos dados pessoais e o perfil dos moradores entrevistados; a terceira faz menção aos aspectos relacionados à característica da moradia e do lugar onde os entrevistados residem; a quarta, refere-se às questões no que diz respeito à percepção dos riscos na paisagem e dos sentimentos de topofilia apresentados pelos entrevistados; na quinta, a ênfase se dá a questão da possível construção de um condomínio de luxo sobre o Morro Cechella, já que em suas bases (leste) os entrevistados residem.

### 5.1 Características Geográficas Específicas da Área de Aplicação dos Questionários

Após observações realizadas no entorno da Barragem do DNOS, especificamente, na área da encosta leste do Morro Cechella, foi a área para a realização de entrevistas.



**Figura 9:** Local visitado durante a saída de campo, bem como na entrevista com os moradores.

Na porção oeste da Barragem do DNOS se situa o Morro Cechella (Figura 6) e, é na sua base que a ocupação se encontra mais densa, estende-se até, aproximadamente, 240 metros, na meia encosta é a área leste do Bairro Itararé. A porção situada mais próxima do topo ainda não está ocupada e encontra-se com cobertura vegetal de médio e grande porte. Sendo assim, pode-se observar, nas fotos dos pontos 1 a 3 (Figuras 10 a 12), que as moradias estão situadas em encostas de risco alto, de acordo com o Relatório do Plano de Risco Municipal de Redução de Riscos de Santa Maria, RS (2006). Desta forma, observa-se que a alta declividade da encosta (Figura 14 e 15), o baixo padrão construtivo das edificações, a falta de infraestrutura urbana, como rede de drenagem pluvial, e o risco associado de erosão fazem com que o risco de deslizamento para estas edificações seja alto (R3), conforme explicações da Tabela 1.

Maciel Filho (1990) realizou estudo geotécnico na carta topográfica escala 1:25000, cidade de Santa Maria, onde apresenta a carta dos condicionantes à ocupação. Nesse estudo, o autor considera a área correspondente à encosta leste do Morro Cechella, inadequada para a ocupação humana.

Os riscos geomorfológicos no entorno oeste da Barragem do DNOS associam-se aos processos de dinâmica de encostas que, de acordo com Cunha (1991, p.11) “é regida pelos processos de transporte de massa e pelos movimentos gravitacionais de massa”. Os movimentos gravitacionais de massa são escorregamento e quedas de rochas.

Com relação aos fatores predisponentes aos fenômenos de instabilização de encostas, Cunha (1991, p.27) destaca que a vegetação “atua no sentido de favorecer a estabilidade das encostas, através do reforço mecânico (raízes) e redistribuição da água da chuva, além de protegê-lo contra a erosão”. Porém, também oferece perigo, uma vez que através da lixiviação suas raízes ficam expostas, tornando-se, assim, sujeitas a caírem e atingirem as moradias.

A precariedade das estruturas, as evidências de erosão, a declividade da encosta levam a classificar o risco existente como alto (R3). A ocupação urbana provocou a retirada da vegetação e a exposição dos horizontes mais susceptíveis do solo à erosão. A retirada da vegetação aumenta o escoamento superficial e,

consequentemente, os processos por ele desencadeados (erosão, escorregamentos). (Figura 10).



**Figura 10:** Residência localizada entre a encosta do Morro Cechella e a margem da Barragem do DNOS.

Outro fator a ser considerado são as características estruturais das moradias, pois obras adequadas de engenharia amenizam as situações de risco, uma vez que, oferecem maior segurança à ocorrência dos processos erosivos e dos movimentos de massa, como se observa nos blocos soltos de rochas após sucessivas chuvas, processo relatado pelos próprios moradores. (Figura 11).



**Figura 11:** Blocos de rochas dispersas sobre o solo, evidenciando movimentos de massa no local.



A forma original do relevo no Morro Cechella passou por transformações que intensificaram os processos de dinâmica superficial. Entre as modificações destacam-se os taludes artificiais formados por material de rejeito que alteraram a forma original do terreno.

No entanto, as modificações mais recentes estão associadas à ocupação urbana da área, visto que para a construção das moradias e das vias de circulação foram realizados cortes e aterros, que modificaram ainda mais a forma da vertente.

Desta forma, os problemas geotécnicos estão associados, principalmente, à possibilidade de escorregamento e de queda de blocos de rochas.

No morro Cechella as vertentes íngremes apresentam rochas expostas, onde a ação da água nas fraturas das rochas pode desencadear tombamentos e quedas de blocos. Já nas porções mais baixas da vertente ocorrem depósitos de colúvio e depósitos de rejeito sujeitos a escorregamentos.

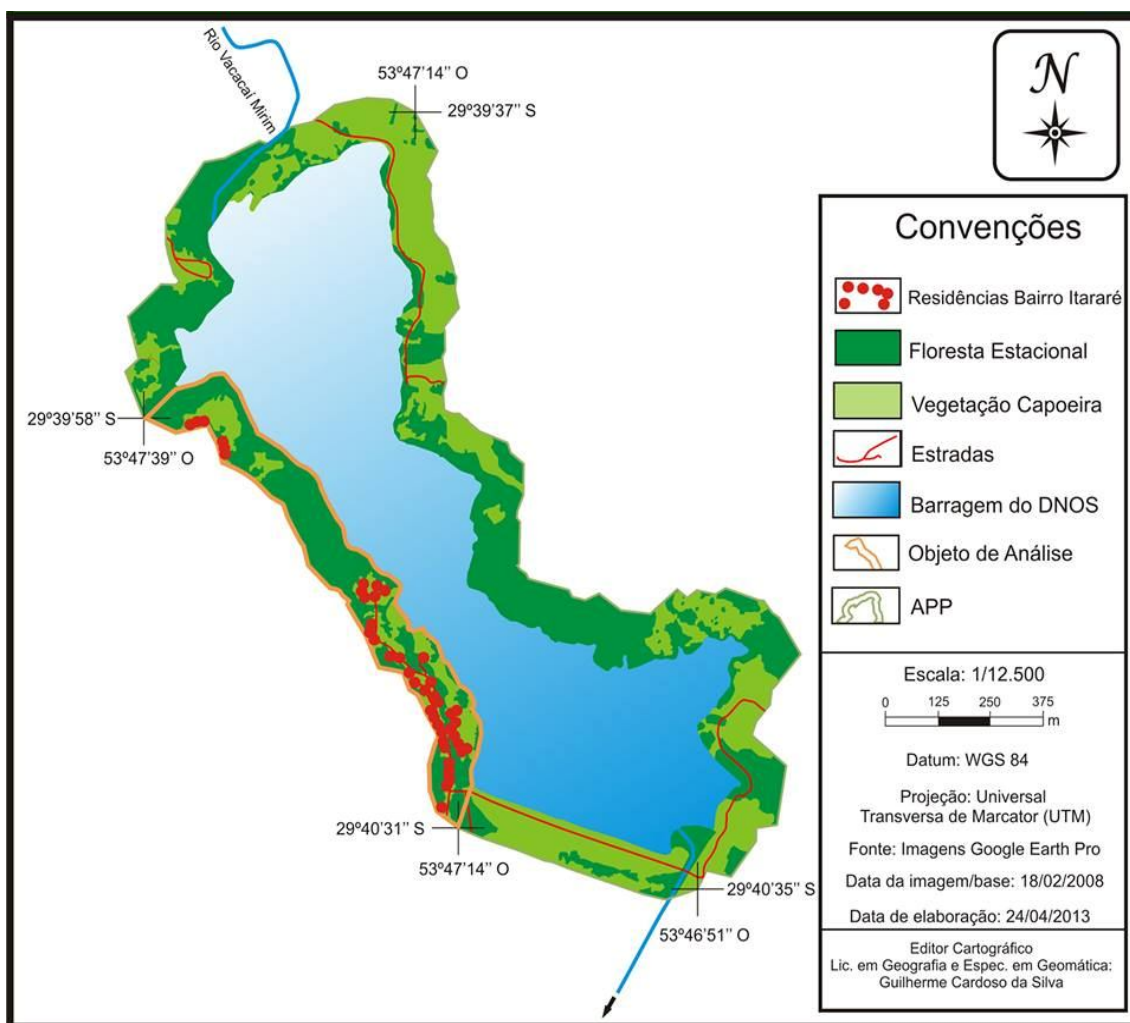
Na vertente oeste da Barragem também encontra-se uma pedreira de extração de basalto, hoje desativada. O abandono da lavra, quando da proibição de pedreiras em áreas urbanas na década de 70, fez com que as áreas próximas à extração, com substrato composto por material de rejeito da pedreira fossem ocupadas irregularmente por famílias de baixa renda (Figura 12).



**Figura 12:** Resíduos de lixo junto ao solo exposto.

A partir da análise do mapa de localização das residências e da vegetação no entorno da Barragem do DNOS (Figura 13), observa-se alguns pontos vermelhos, que representam as residências que estão situadas na área sudoeste do entorno da Barragem do DNOS, em uma das vertentes do Morro Cechella, local onde foram aplicados os questionários e que correspondem à área leste do Bairro Itararé.

No mapa da Figura 13, notam-se dois tipos de vegetação no entorno da Barragem do DNOS – Floresta Estacional e Capoeira (Marchiori, 2009). Desta forma, considerando a legenda, observa-se que a cor verde mais escura corresponde à Floresta Estacional, e pode-se dizer também que é uma floresta do tipo primária. Portanto, neste local a ação humana não provocou significativas alterações das suas características originais de estrutura e de espécies.



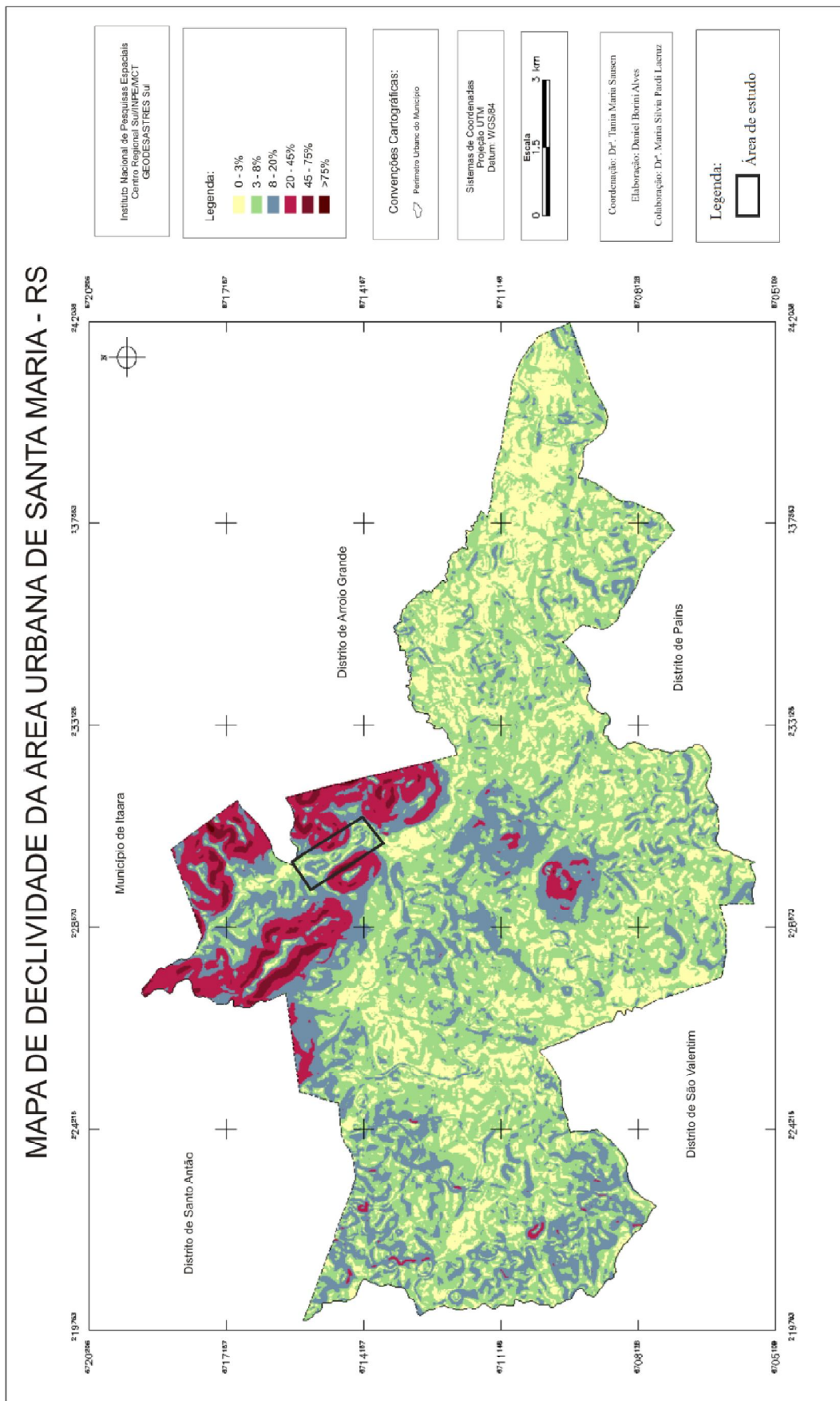
**Figura 13:** Mapa de localização das residências e da vegetação na área de estudo.

Na área que correspondente à cor verde clara (Vegetação Capoeira), já houve algum tipo de ação antrópica e, portando, Capoeira é uma vegetação secundária composta por gramíneas e arbustos esparsos (Marchiori, 2009). Desta forma, verificou-se que as moradias foram construídas nestes locais, nos vales estreitos encaixados entre morros, nas encostas, bem como em seus topos alterando significativamente a morfologia natural do relevo. Um fator de risco é a retirada da vegetação de Capoeira nas encostas dos morros para construção de moradias, levando à instabilidade frente aos processos erosivos e consequentemente aos possíveis escorregamentos de massa.

Nas encostas dos morros é frequente a ação antropogênica, a exemplo das escadarias entalhadas e utilizadas como via de acesso, que começa desde o sopé até topo. Esta prática associada a cortes dos topos de morros causam instabilidade à medida que o solo torna-se desprotegido. Como a água da chuva condiciona-se a um caminho preferencial, origina por escoamento de fluxo concentrado, onde os sedimentos são removidos com escavação e aprofundamento formando ravinas, que com a intensificação do processo podem chegar a grandes voçorocas.

Comparando-se o mapa Hipsométrico (Figura 15), bem como o mapa de Declividade da Área Urbana de Santa Maria (Figura 14), e, especialmente, o mapa de localização das residências e da vegetação na área de estudo (Figura 13), nota-se que, as altitudes variam de 100m a 380m; no entanto, na área onde foi executada a pesquisa a elevação do local varia de 100m a 220m, com a construção de casas e outras edificações às margens dos cursos d'água, nas vertentes inclinadas e no sopé do morro. Há estradas e ruas que cruzam lateralmente os morros e alguns topos estão desmatados, sendo estes espaços ocupados por residências no entorno da Barragem do DNOS e/ou no sopé do Morro Cechella.

Com relação às APPs de encostas com declividade superior a 45° e topos de morro, montes, montanhas e serras, são importantes para a biodiversidade e para manutenção e recarga de aquíferos que vão abastecer as nascentes, mas também são, em geral, áreas frágeis e sujeitas a desbarrancamentos e deslizamentos de solo ou rochas, principalmente quando desmatadas e degradadas ambientalmente.



**Figura 14:** Áreas de declividade no perímetro urbano na cidade de Santa Maria/RS.  
 Fonte: Prefeitura Municipal de Santa Maria/RS . (2006) - (Adaptado).



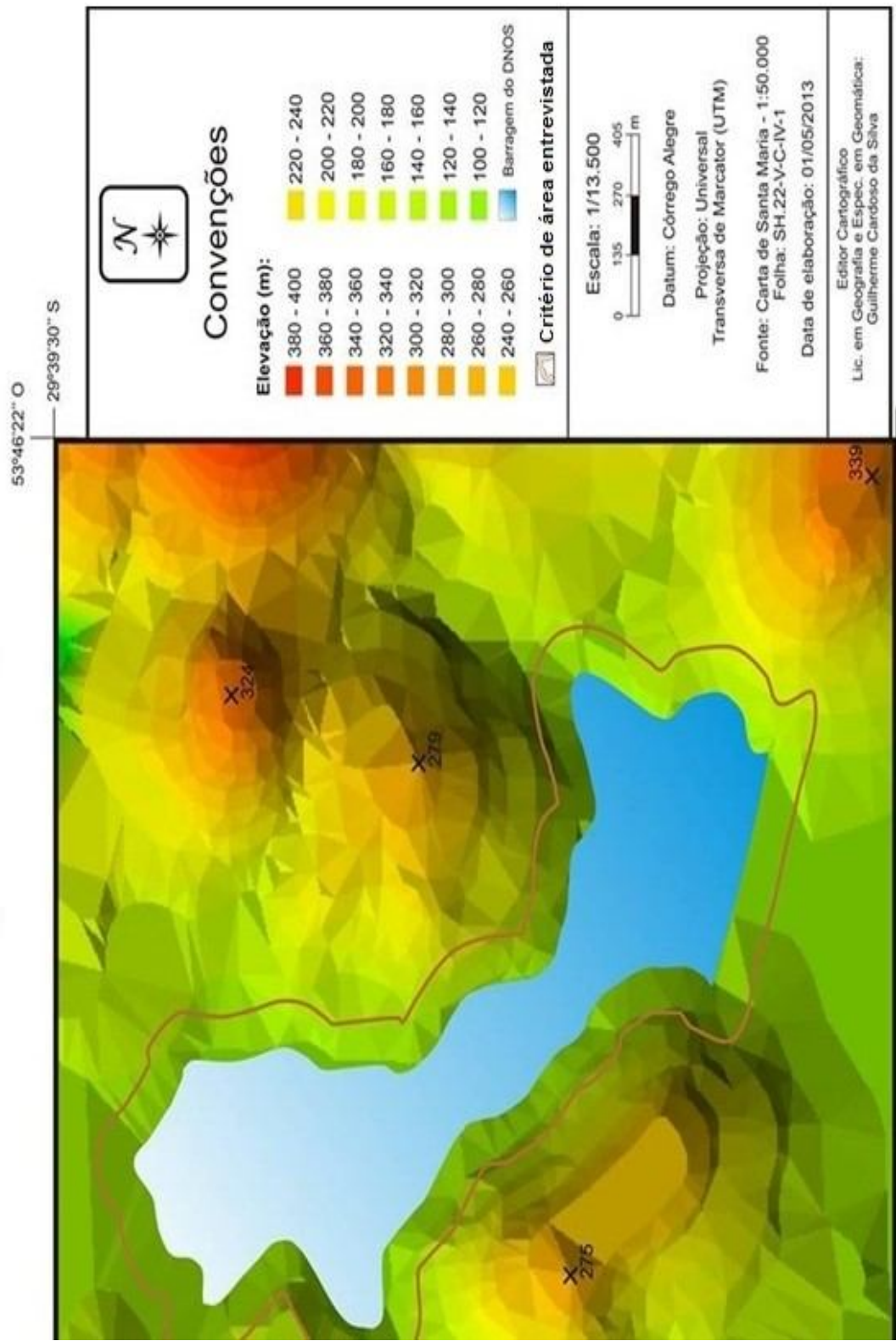


Figura 15: Mapa hipsométrico da área de estudo e delimitação da área entrevistada.



## 5.2. A Percepção dos Moradores em Relação ao Risco Ambiental no Entorno da Barragem do DNOS

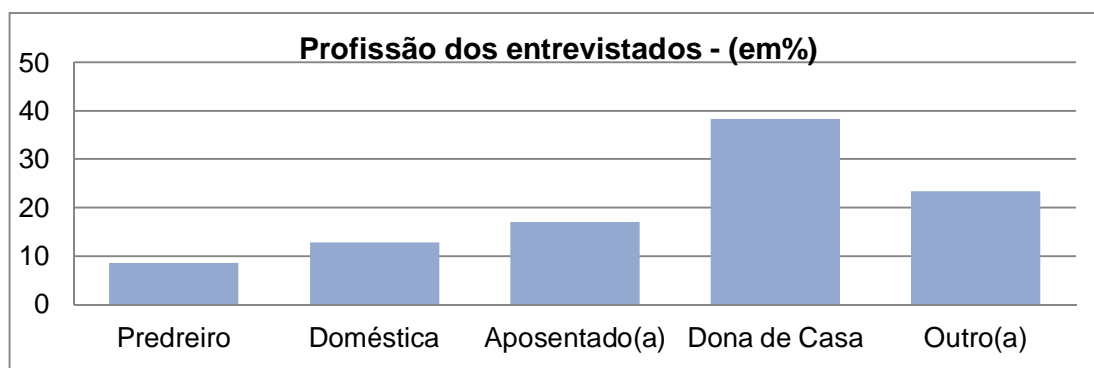
Como já foi dito anteriormente, a pesquisa qualitativa, pelo tipo de técnicas que emprega não estabelece separações estanques entre a coleta e a interpretação das informações. Existe um fluxo constante de informações que são levantadas, logo após são interpretadas, podendo surgir novas questões. (Triviños, 1992).

Por fim, Triviños (op.cit.) ressalta que, independente da técnica de coleta de dados utilizada, para que os resultados tenham validade científica eles devem atender às seguintes condições: coerência, consistência, originalidade e objetivação.

Para o desenvolvimento desta fase, do trabalho que foi a principal, tornou-se necessário instituir quatro etapas, que, embora distintas entre si, foram se complementando com o desenvolver das investigações.

Desta forma, tem-se, na primeira, a sistematização dos dados pessoais e o perfil dos moradores entrevistados; a segunda faz menção aos aspectos relacionados à característica da moradia e do lugar onde os entrevistados residem; a terceira, refere-se às questões no que diz respeito à percepção dos riscos na paisagem e dos sentimentos de topofilia apresentados pelos entrevistados; na quarta, a ênfase se dá a questão da possível construção de um condomínio de luxo sobre o Morro Cechella, já que em sua base (leste) os entrevistados residem.

A primeira questão (Anexo A), (Figura 16), envolve os dados pessoais do entrevistado, pois se refere à profissão dos mesmos. Nesse sentido, 39% responderam ser dona de casa, 18% aposentado (a), 13% doméstica, 8% pedreiro, e, 22% disseram ter outra profissão.



**Figura 16** - Gráfico da profissão dos entrevistados.

Analisando a segunda questão, a qual se refere ao número de filhos por entrevistado, aferiu-se que 82% dos entrevistados possuem filhos, e, 18% disseram não possuir.

Dessa forma, a respeito sobre número de filhos, Carneiro e Veiga (2004) concluem que vulnerabilidades e riscos remetem às noções de carências e de exclusão. Pessoas, famílias e comunidades são vulneráveis quando não dispõem de recursos materiais e imateriais para enfrentar com sucesso os riscos a que são ou estão submetidas, nem de capacidades para adotar cursos de ações/estratégias que lhes possibilitem alcançar patamares razoáveis de segurança pessoal/coletiva.

A inclusão poderá viabilizar, assim, na opinião dos autores acima citados, a melhoria das condições materiais de pessoas, famílias e comunidades, bem como o acesso a serviços públicos básicos (educação, saúde, habitação, nutrição, segurança pública, justiça, cultura e recreação) para esses grupos desenvolverem sua competência, autonomia, autodesenvolvimento e capacidade de ação.

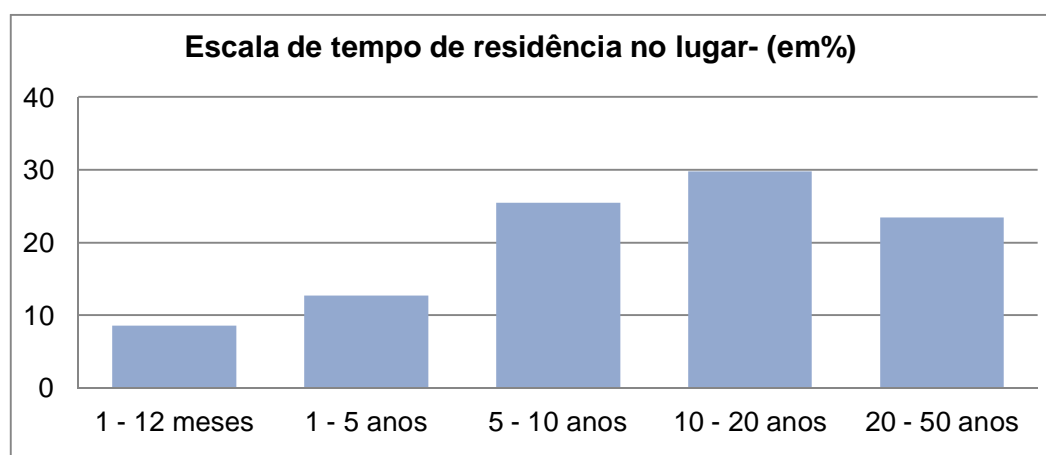
Os autores finalizam sua análise dizendo que os riscos e as vulnerabilidades emergem de uma multiplicidade de fatores interdependentes. Estratégias para reduzi-los e ampliar a inclusão requerem ações em várias frentes, exigindo o planejamento para que elas sejam executadas de forma integrada e complementar. Entre estes aspectos incluem-se a questão do planejamento familiar.

A terceira questão fechada, referente ao tempo de residência no local (Figura 17), foi classificada de acordo com o período que cada entrevistado possui de vivência no lugar onde foi realizada a pesquisa. Desta forma, 30% dos entrevistados declararam morar no lugar entre 10 a 20 anos, 25%, de 5 a 10 anos, 24% de 20 a 50 anos, 13% de 1 a 5 anos e, 8% de 1 a 12 meses.

Com relação a essas questões, a experiência dos sujeitos no local de moradia é fator preponderante, já que amplia as possibilidades de convivência com as situações de risco, produzindo consequências sobre a percepção. Em se tratando do tempo de moradia no bairro, é possível afirmar que os sujeitos da pesquisa têm experiência mais que suficiente no local, principalmente se for considerado o número de escorregamentos ocorridos ao longo desse período, ou até os mais antigos –

como o grande escorregamento que houve na década de 1960, relatado por um morador de 73 anos.

Como muitos moradores estão instalados na vertente leste do Morro Cechella desde o início de sua ocupação, tiveram oportunidade de acompanhar todo o processo de crescimento do bairro, suas implicações na ocorrência de escorregamentos e as relações estabelecidas entre a comunidade local e o poder público, seja por meio da Prefeitura Municipal, Defesa Civil, bem como através dos Bombeiros.



**Figura 17** – Gráfico sobre o tempo de residência no lugar.

A respeito da quarta questão a qual se refere ao sexo dos entrevistados, 74% dos entrevistados são do sexo feminino e 26% do sexo masculino. Desta forma, de acordo com Tuan (1980), pode haver diferenciações na percepção ambiental entre os sexos, tendo o sexo feminino, uma percepção mais apurada do que o sexo masculino.

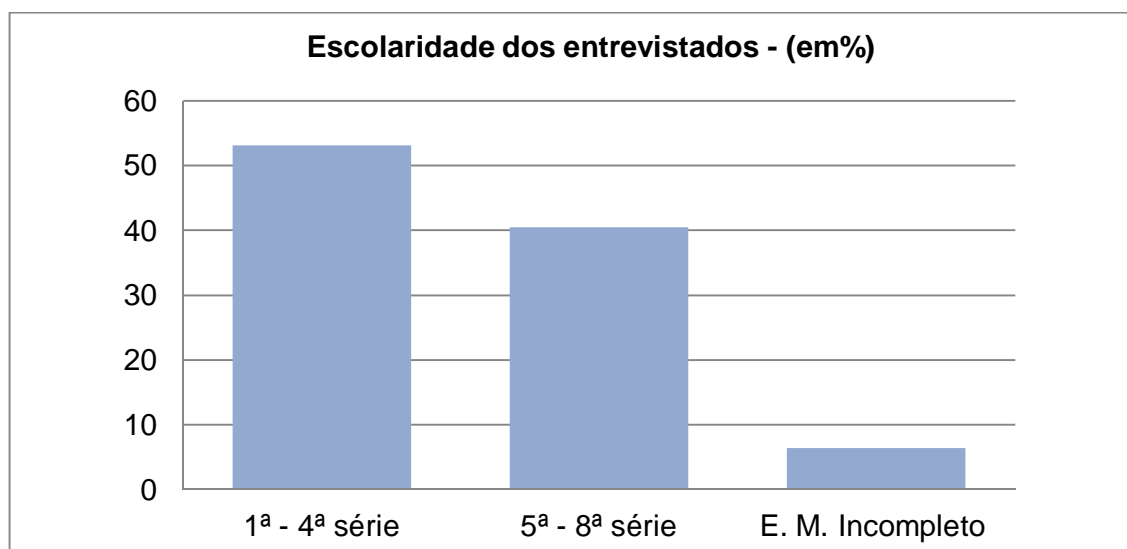
Com relação à quinta questão, que aborda sobre a escolaridade dos entrevistados (Figura 18), 53% declararam possuir apenas as Séries Iniciais do Ensino Fundamental (1ª a 4ª séries); 41% possuem entre 5ª e 8ª série; os 6% restantes possuem o Ensino Médio incompleto e, nenhum entrevistado possui o Ensino Médio concluído.

Esse fato se traduz em graves implicações quanto à vulnerabilidade desses moradores, já que a baixa escolaridade os exclui na disputa do mercado de trabalho, impondo-os ao desemprego e ao mercado informal, o que repercute em baixa renda,

em habitações precárias e baixa qualidade de vida. Assim, essa população é menos propensa a uma resposta positiva quando da ocorrência de algum evento adverso. Em todas as faixas etárias foram constatadas baixa escolaridade.

Contudo, na diferenciação entre os sexos, observa-se que há um número maior de mulheres analfabetas e com o ensino fundamental incompleto em relação aos homens. Esse fato se agrava quando se constata número crescente de mulheres que se tornam chefes de família, assumindo as despesas e a responsabilidade do lar.

Portanto, deve-se levar em consideração que as pessoas entrevistadas possuem baixa renda e possuem situação de moradia e ensino muitas vezes precária.

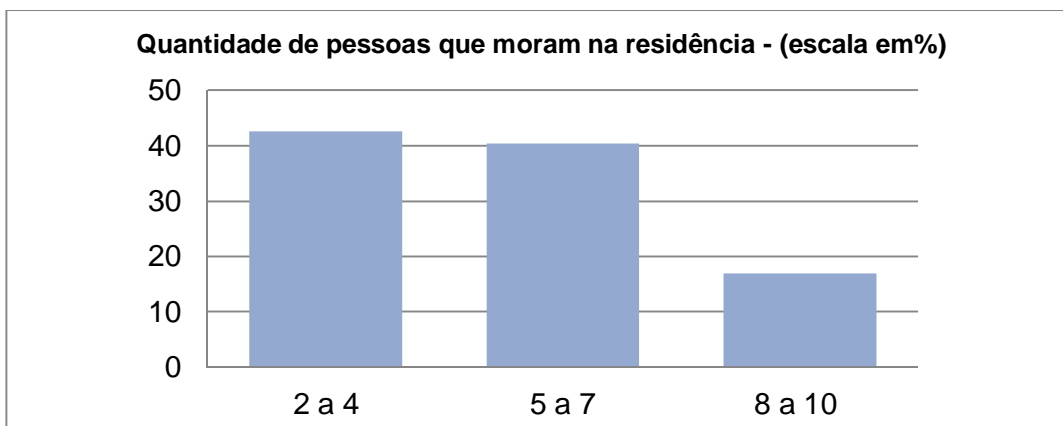


**Figura 18** - Gráfico da escolaridade dos entrevistados.

A sexta questão (Figura 19), aborda a quantidade de pessoas que moram na residência. 43% dos entrevistados relataram conviver com 2 a 4 pessoas em sua residência, 40% de 5 a 7 pessoas, e, 17% de 8 a 10 pessoas por domicílio.

Dessa forma, Carneiro e Veiga (2004) concluem que vulnerabilidades e riscos remetem às noções de carências e de exclusão. Pessoas, famílias e comunidades são vulneráveis quando não dispõem de recursos materiais e imateriais para enfrentar com sucesso os riscos a que são ou estão submetidas, nem de capacidades para adotar cursos de ações/estratégias que lhes possibilitem alcançar

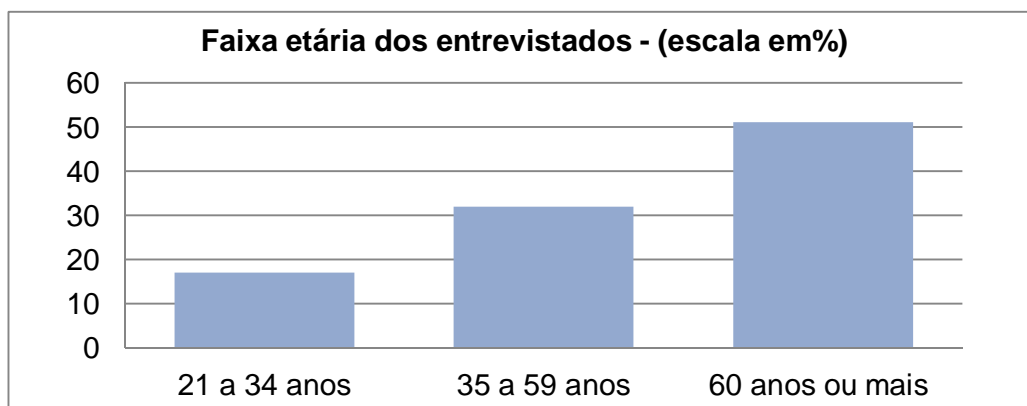
patamares razoáveis de segurança pessoal/coletiva. Nesse sentido, um destes patamares pode ser o aspecto do planejamento familiar.



**Figura 19** - Gráfico da quantidade de pessoas que moram na residência.

Na percepção ambiental, há outros fatores que podem influenciar a forma como o ser humano interage com o mundo, por exemplo, a idade. Assim, este componente é uma variável significativa no processo da percepção ambiental e na forma de o homem apreender a paisagem experienciada, pois cada um possui os elementos para perceber o mundo de acordo com sua experiência e seu olhar geográfico.

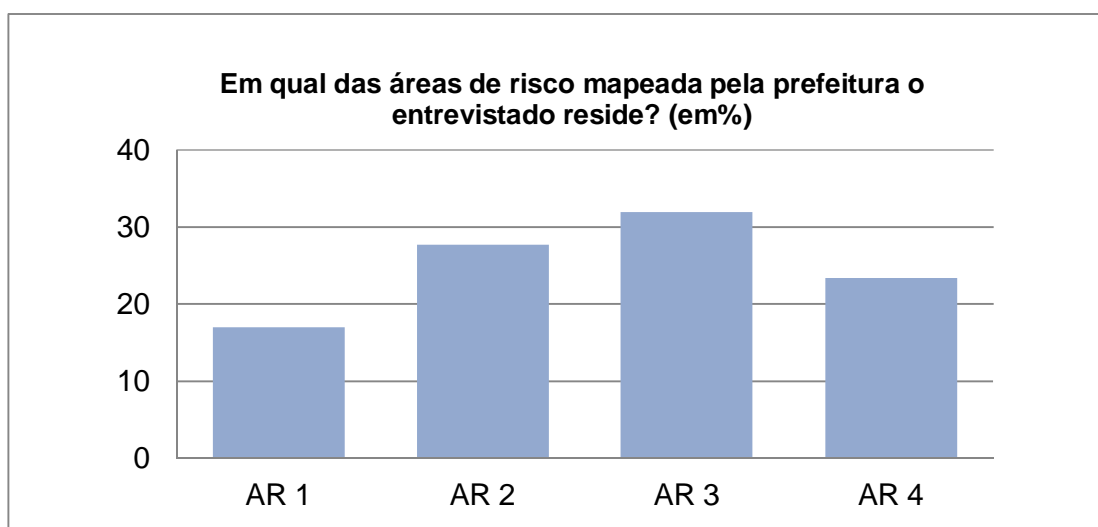
Nesse sentido, observa-se (Figura 20) que 51% dos entrevistados apresentam a idade de 60 anos ou mais; 32% apresentam idades entre 35 a 59 anos, e 17 de 21 a 34 anos. Pode-se atribuir estas características ao fato dos questionários terem sido aplicados no horário da manhã, em um domingo, e em uma segunda-feira, onde circulam, em sua maioria, pessoas adultas.



**Figura 20** - Gráfico da faixa etária dos entrevistados.

A questão 1 - (Anexo B), (Figura 21) - refere-se em qual das áreas de risco descrito no Relatório do Plano de Risco Municipal de Redução de Riscos de Santa Maria (2006) os entrevistados residem. 33% dos entrevistados residem na Área de Risco Alto (AR3). Já a segunda parcela de entrevistados, 27%, vivem na área de Risco Médio (AR2), a outra significativa porcentagem de entrevistados, 23%, residem em áreas de Risco Muito Alto (AR4), e, somente 17% dos entrevistados residem na área de Risco Baixo (AR1).

Desta forma pode-se inferir que, a maioria dos entrevistados estão submetidas em um local de alto risco (AR3) em suas moradias, sendo assim, deflagrando a um estado de vulnerabilidade a qual comprometem suas próprias sobrevivências.



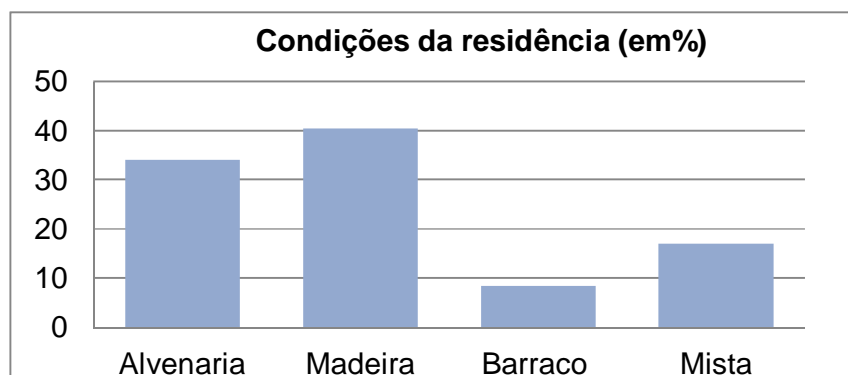
**Figura 21** - Gráfico das áreas de risco mapeadas pela prefeitura em que o entrevistado reside.

A questão 2 (Figura 22) infere se as residências dos entrevistados estão posicionadas nas vertentes do morro? Sopé? Ou planície? Desta forma, aferiu-se que 91% das residências estão posicionadas na vertente do Morro Cechella, e 9% no sopé e nenhuma (0%) residência está posicionada em planície. Portanto, observando que a grande maioria dos entrevistados residem na vertente do Morro Cechella, sendo assim, pode-se relacionar a questão 1, a qual constatou-se que a maior parte dos entrevistados moram em áreas de alto risco (AR3), com isso caracterizando a devastação da Floresta Estacional (floresta primária), ocasionando o agravamento dos desmoronamentos de rochas que é comum nas regiões de encostas do Morro Cechella, como se observou na Figura 11.



**Figura 22** – Gráfico de localização do tipo de relevo em que o entrevistado reside.

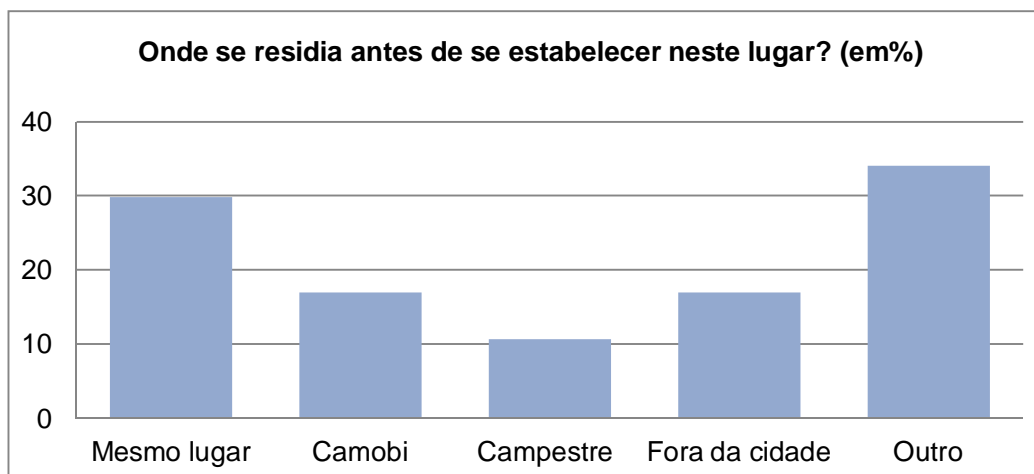
Com relação à questão 3 (Figura 23) das condições da residência, 9% dos entrevistados habitam moradias do tipo barraco, 17% moram em residências mista, 34% residem em moradias de alvenaria e, 40% habitam em residências de madeira. Estas informações evidenciam um elevado grau de risco que os moradores estão expostos, uma vez que a maior parte das residências é de madeira, barracos e/ou mistas, portanto, de baixo padrão construtivo. Apesar de uma porcentagem considerável (34%) vivem em casas de alvenaria.



**Figura 23** – Gráfico das condições da residência.

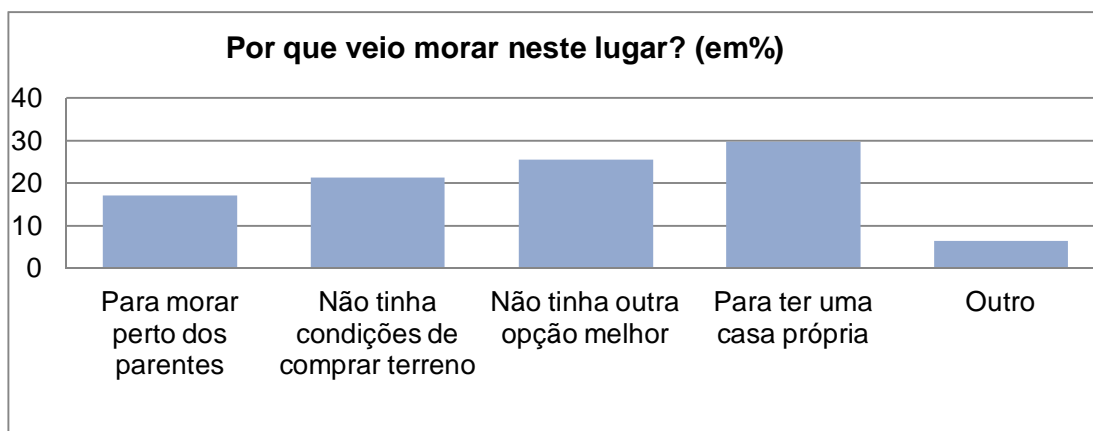
A respeito da questão 4 (Figura 24), que indaga onde o entrevistado residia antes de se estabelecer no entorno da Barragem do DNOS. 34% dos entrevistados disseram que viviam em outro lugar, portanto, outro bairro da cidade, exceto os que mais se repetiram nas respostas do questionário.

Contudo, 29% dos entrevistados responderam que já viviam no mesmo lugar na qual residem atualmente, e, 16% residiam no bairro Camobi, a mesma porcentagem foi registrada para os entrevistados que disseram já ter possuído residência fora da cidade, já as menores parcelas dos entrevistados moravam anteriormente no bairro do Campestre do Menino Deus, localidade próxima e com características naturais semelhantes ao entorno da Barragem do DNOS.



**Figura 24** - Gráfico do lugar da antiga residência que o entrevistado se estabelecia antes de morar no entorno da Barragem do DNOS.

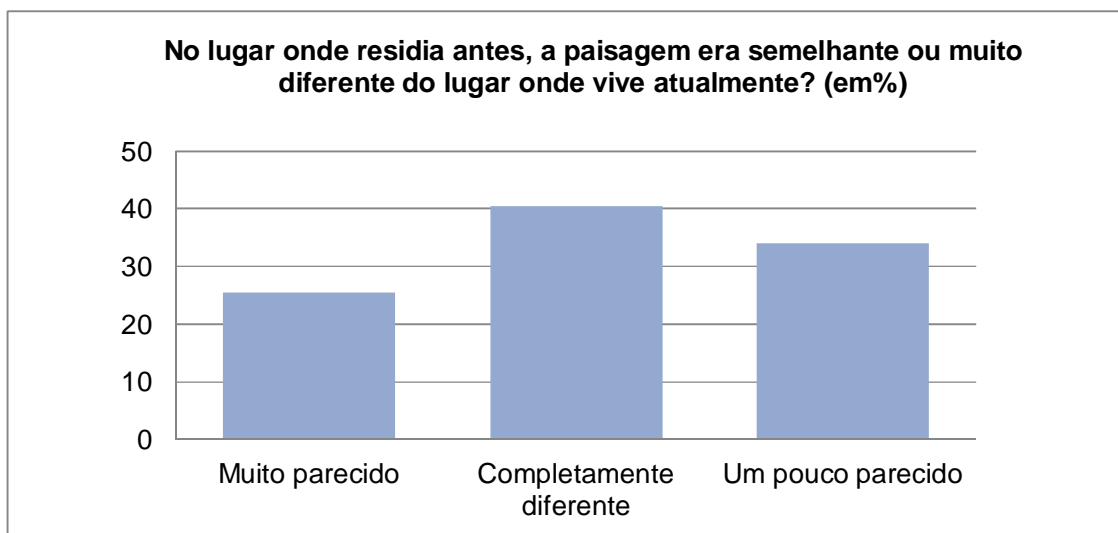
Com relação à questão 5 (Figura 25), perguntou-se o motivo do entrevistado se estabelecer naquele lugar, portanto, no entorno da Barragem do DNOS. 29% disseram que se estabeleceram para ter uma casa própria, 26% por que não tinham outra opção melhor de moradia, 22% responderam que não tinham condições de comprar terreno, 17% devido a proximidade dos parentes, e, apenas 6% alegaram outro motivo qualquer para se estabelecerem no local.



**Figura 25** - Gráfico que indaga o motivo do morador se estabelecer no entorno da Barragem do DNOS.



Sobre a questão 6 (Figura 26), questiona as semelhanças dos lugares, anterior e atual, que o entrevistado residiu. 40% responderam que o lugar que residia era completamente diferente do atual, 35% disseram que é um pouco parecido, e, 25% responderam que era muito parecido. Desta forma, observa-se que o lugar que os moradores viviam antes era completamente diferente do atual. Isto demonstra que houve um rompimento dos laços afetivos com a paisagem e o lugar em que o entrevistado vivia.



**Figura 26** – Gráfico que questiona as semelhanças dos lugares, anterior e atual, que entrevistado residiu.

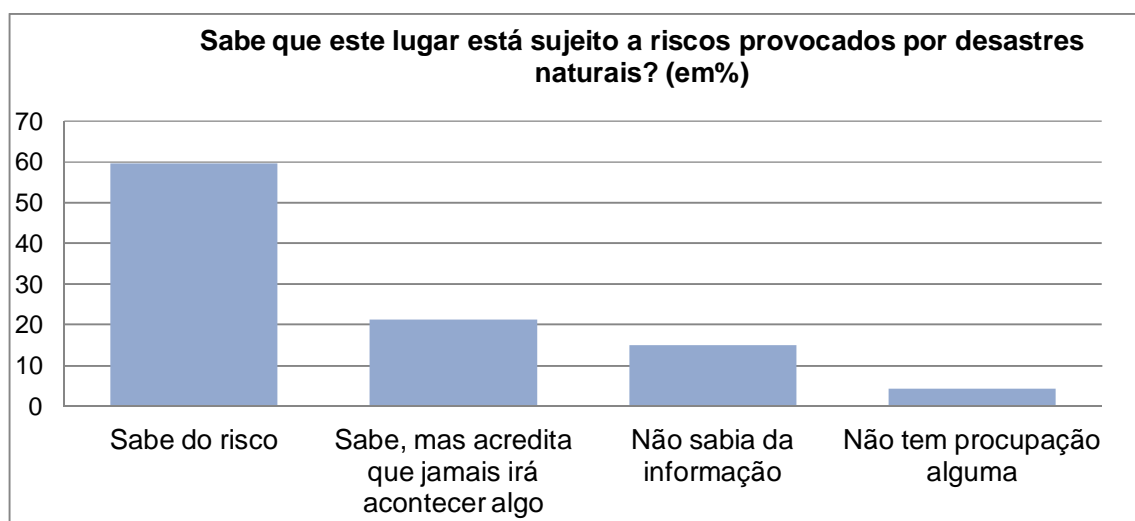
Observou-se que as pessoas de mais idade na qual foram entrevistadas disseram ter vindo morar no bairro em virtude da instalação da ferrovia, pois este acontecimento ofereceu oportunidade de trabalho para seus pais e em outros casos para eles mesmos. Outros moradores disseram terem nascido naquele bairro e por gostarem do lugar não quiseram mudar. Outro motivo salientado pelos entrevistados foi a proximidade da região com o centro de Santa Maria –RS, bem como devido ao acesso as linhas de ônibus, postos de saúde e escola.

Com relação questão 7 (Figura 27) questiona se os moradores sabem que o lugar aonde eles residem está sujeito a desastres naturais, 4% disseram não ter preocupação alguma com isso; 15% não sabiam da informação; 20% sabem, mas acreditam que jamais irá acontecer algo. Porém, 60% dos entrevistados apontaram saber do risco nas quais estão submetidos.

Para alguns destes sujeitos que disseram ter consciência de estarem morando em uma área suscetível a desastres naturais, atribui-se esta percepção aos noticiários na mídia que abordam sobre catástrofes naturais no contexto de alguns estados brasileiros, como os que ocorreram no Rio de Janeiro recentemente.

Sobre este aspecto, a mídia exerce grande influência sobre a percepção dos riscos. Whyte (1985) fornece um exemplo bastante rico: se as mortes decorrentes de acidentes de trânsito amplamente divulgadas na TV, a população tende a superestimar os riscos no trânsito e o número de mortes decorrentes dos acidentes com veículos. Ao contrário, se as mortes por câncer não são divulgadas, seu risco será subestimado pela população. O papel desempenhado pela mídia poderá, dessa maneira, contribuir para a prevenção de acidentes ou, em alguns casos, até mesmo dificultar esse trabalho.

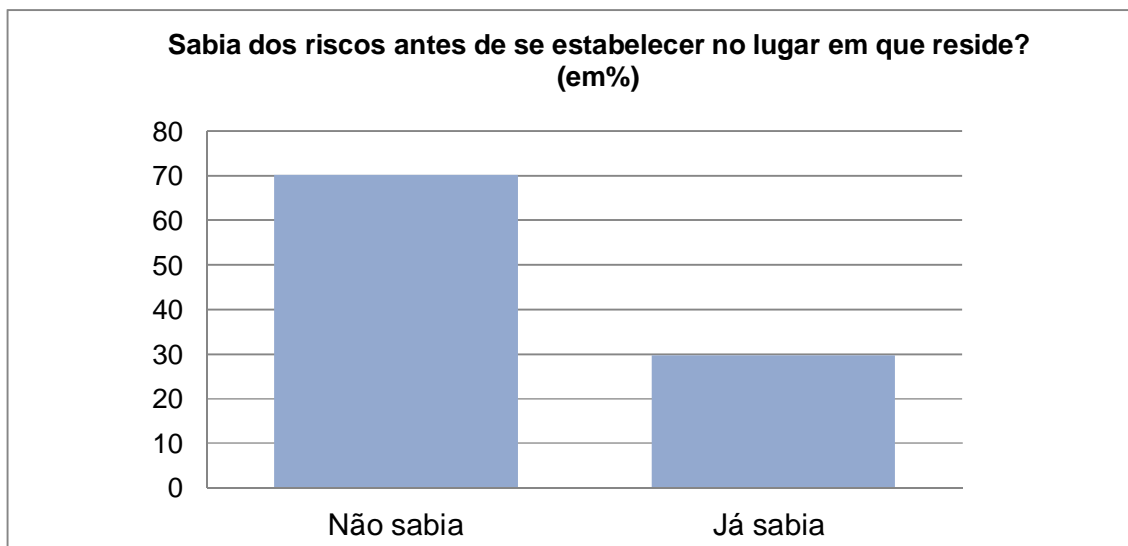
A mídia também poderá exercer uma interferência negativa sobre a percepção dos riscos, produzindo entraves ao trabalho de prevenção de acidentes. Às vezes, alguns riscos são divulgados sob uma atmosfera de exagero e dramaticidade, o que gera a possibilidade de pânico. Nesses casos, o risco avaliado pelas pessoas poderá ser maior que a ameaça real, gerando preocupações demasiadas e atitudes desnecessárias (KATES, 1978).



**Figura 27** – Gráfico que afere se o lugar que entrevistado mora está sujeito a riscos provocados por desastres naturais.

A questão 8 (Figura 28), afere se o morador sabia dos riscos antes de se estabelecer no lugar em que reside. 70% dos entrevistados responderam que não

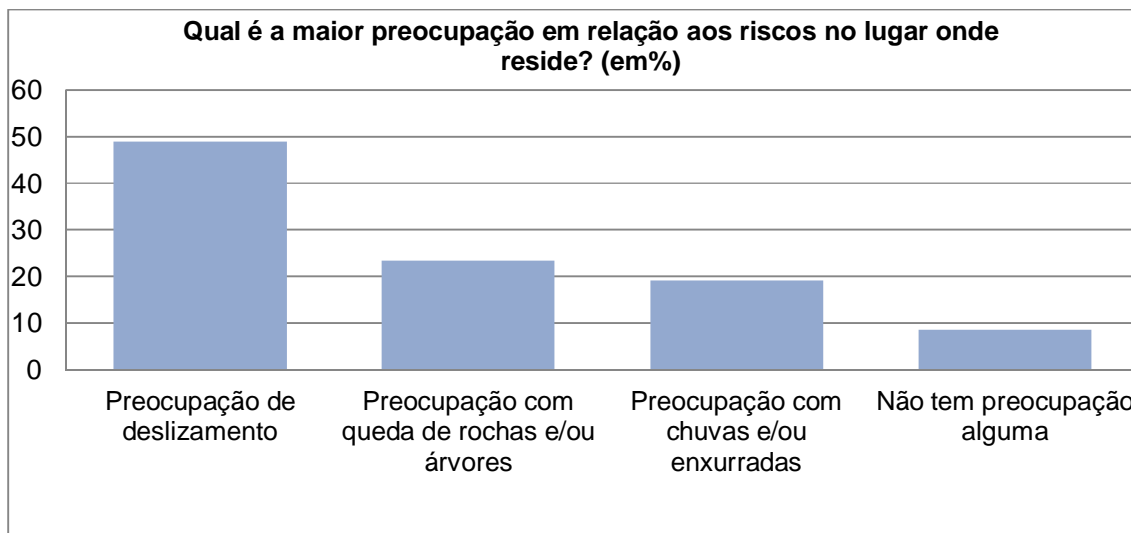
sabiam dos riscos antes de se estabelecer no lugar em que residem, e, 30% disseram que já sabiam. Diante destes dados observa-se que os entrevistados não possuíam informações do local que foram morar; isto contribui para comprovar os diferentes fatores de risco que interferem no bem estar desta população, colocando-as em situação de vulnerabilidade ainda maior pelo fato de desconhecer o próprio destino do local de moradia.



**Figura 28** – Gráfico que afere se o morador sabia dos riscos antes de se estabelecer no lugar em que reside.

A questão 9 (Figura 29) questiona qual é a maior preocupação em relação aos riscos no lugar onde o entrevistados reside. 48% dos entrevistados disseram ter preocupação com os deslizamentos, 24% responderam ter preocupação com queda de rochas e/ou árvores, 19% têm preocupação com chuvas e/ou enxurradas, porém, 9% dos entrevistados disseram não ter preocupação alguma.

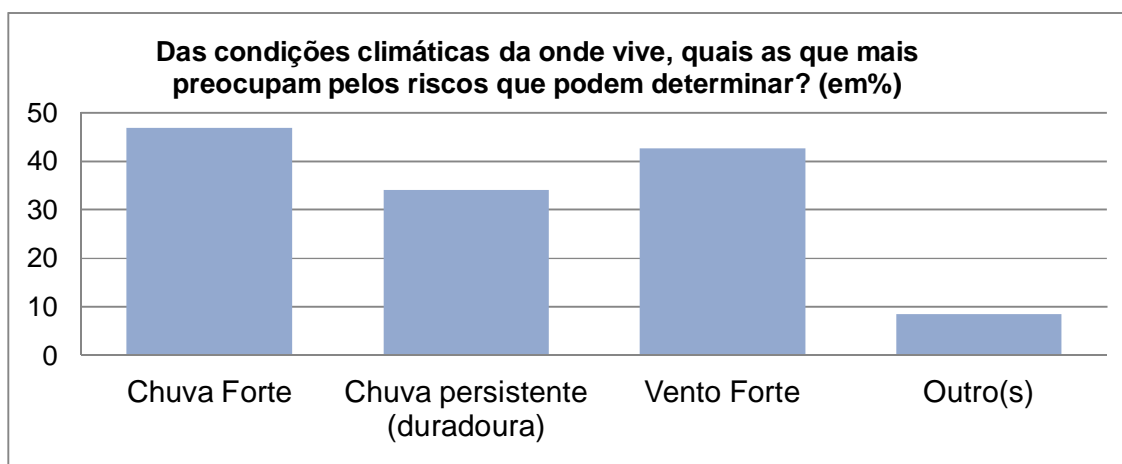
Os resultados reforçam a ideia preconizada por autores como Kates (1978), Whyte (1985) e Coch (1995) de que a frequência dos acidentes e a memória dos indivíduos são fatores que interferem significativamente na percepção dos riscos. Os acidentes mais recentes normalmente têm maior peso no processo de avaliação do risco, levando as pessoas a julgamentos que não conferem com a realidade. Assim, locais recém-atingidos por deslizamentos são percebidos como expostos a maiores níveis de risco, enquanto locais com registros antigos de acidentes são percebidos como mais seguros ou livres de riscos.



**Figura 29** – Gráfico que questiona qual é a maior preocupação em relação aos riscos no lugar onde o entrevistado reside.

A questão 10 (Figura 30) teve como objetivo verificar das condições climáticas da onde vive, destas quais as que mais preocupam pelos riscos que podem determinar. A maioria dos entrevistados, 47%, afirmavam que estavam sujeitos a riscos relacionados à chuva forte, 39% a chuva persistente (duradoura), 43% disseram se preocupar com os ventos fortes, 7% afirmaram existir outro tipo de preocupação referente as condições climáticas.

O resultado permite afirmar que a maioria dos sujeitos percebe claramente a relação entre o ritmo pluvial e a ocorrência de acidentes no local, visto que os escorregamentos dependem da atuação lenta e prolongada das chuvas sobre o manto superficial.

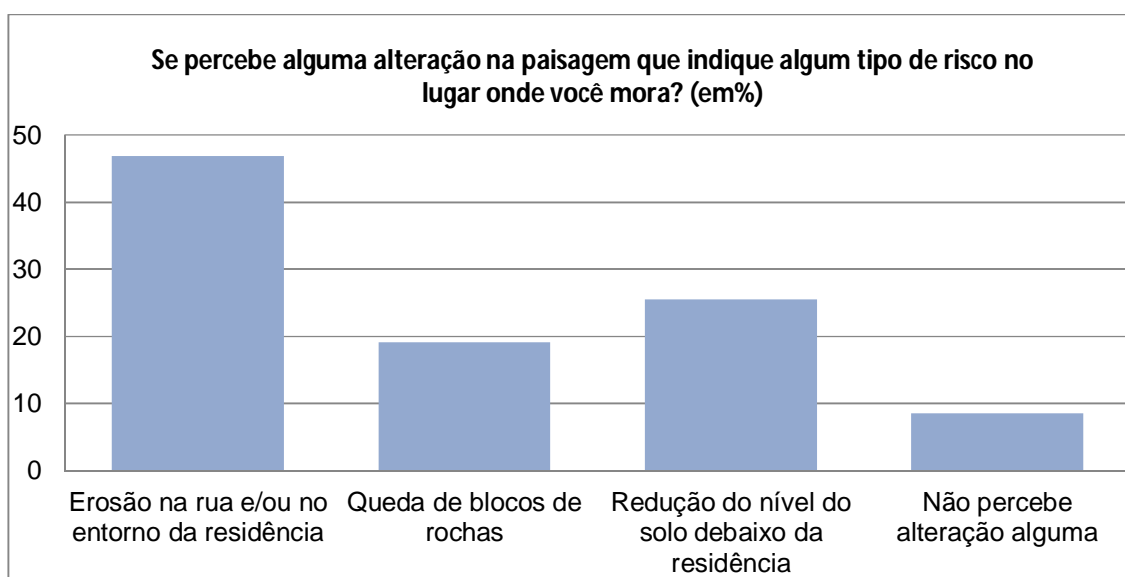


**Figura 30** – Gráfico que pergunta das condições climáticas da onde o entrevistado vive, e as suas implicações de risco que podem determinar no lugar.

Com relação à questão 11 (Figura 31) afere a percepção que se observa alguma alteração na paisagem que indica algum risco onde o morador reside. Neste sentido, 47% dos entrevistados disseram que percebem alterações no que diz respeito à erosão na rua e/ou no entorno da residência a onde eles moram; 19% responderam que a queda de blocos de rochas é a maior alteração que percebem; 26% responderam que a redução do nível do solo debaixo da residência é a principal alteração na paisagem. Contudo, 8% não percebem alteração alguma.

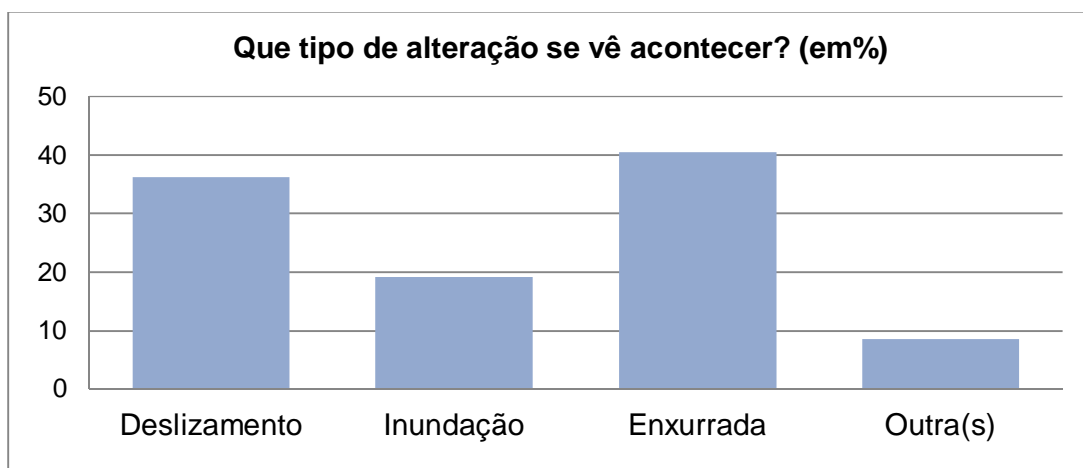
O resultado permite afirmar que a maioria dos sujeitos percebe claramente a relação entre o ritmo pluvial e a ocorrência de acidentes no local, visto que a erosão no entorno de suas residências dependem da atuação lenta e prolongada das chuvas. A Figura 11 exemplificou esta situação, uma vez que durante as entrevistas houve relatos, por parte dos moradores, que frequentemente ocorrem queda de rochas e de árvores sobre as suas residências em dias de chuvas e ventos fortes, desta forma, ratificando o risco e a vulnerabilidade da maior parte dos entrevistados. Assim corroboram as respostas aferidas no questionário das questões 8 e 9 (Figuras 29 e 30).

Estes resultados corroboram claramente com as questões 10 e 11 (Figuras 31 e 32), a qual se faz relação com a percepção dos entrevistados com o ritmo pluvial e a ocorrência de acidentes e alterações do tipo enxurrada no local onde eles moram.



**Figura 31** – Gráfico que afere a percepção que se observa na paisagem que indica algum risco no lugar onde o morador reside.

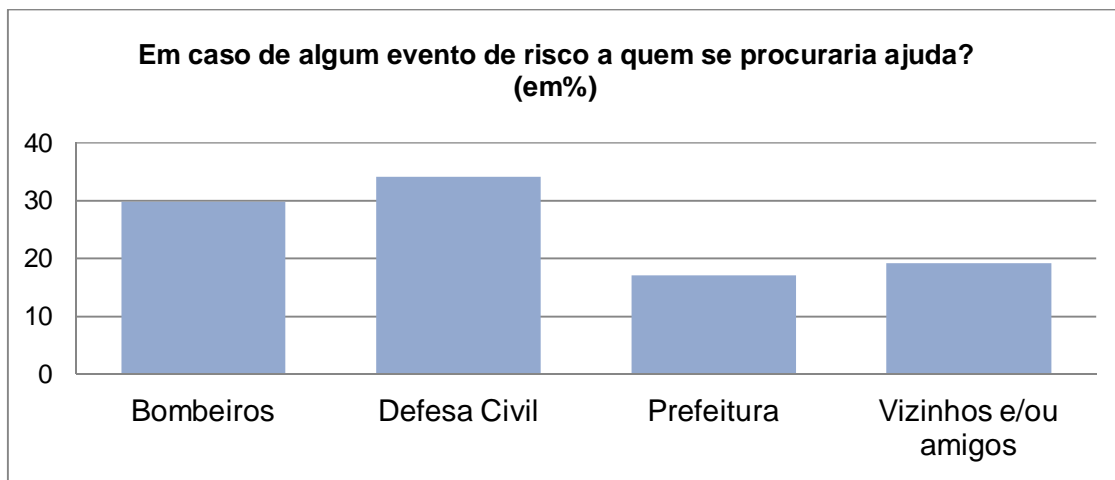
Na questão 12 (Figura 32), questiona a respeito do tipo de alteração que o entrevistado vê acontecer. 40% dos entrevistados disseram que a enxurrada é a principal alteração que se vê acontecer; 35% observam o deslizamento como alteração mais destacada; 18% percebem que é a inundação; e, 7% veem outras alterações.



**Figura 32** – Gráfico do tipo de alteração que o entrevistado vê acontecer.

Sobre a questão 13 (Figura 33) indaga os entrevistados em caso de algum evento de risco, a quem procuraria ajuda. 34% reconhecem o papel da Defesa Civil como a principal instituição que procurariam ajuda; 29% citaram os Bombeiros; 19% responderam os vizinhos e/ou amigos. Contudo, apenas 18% apontaram a Prefeitura Municipal como uma instituição que lhe poderiam prestar alguma ajuda. Este alto percentual de respostas nas duas questões está relacionado com o projeto da Defesa Civil de Santa Maria que vem fazendo um longo trabalho de conscientização com os moradores de áreas de risco na cidade nos últimos anos, apesar da necessidade de uma maior participação deste organismo; já os bombeiros são instituições tradicionais ao imaginário dos moradores.

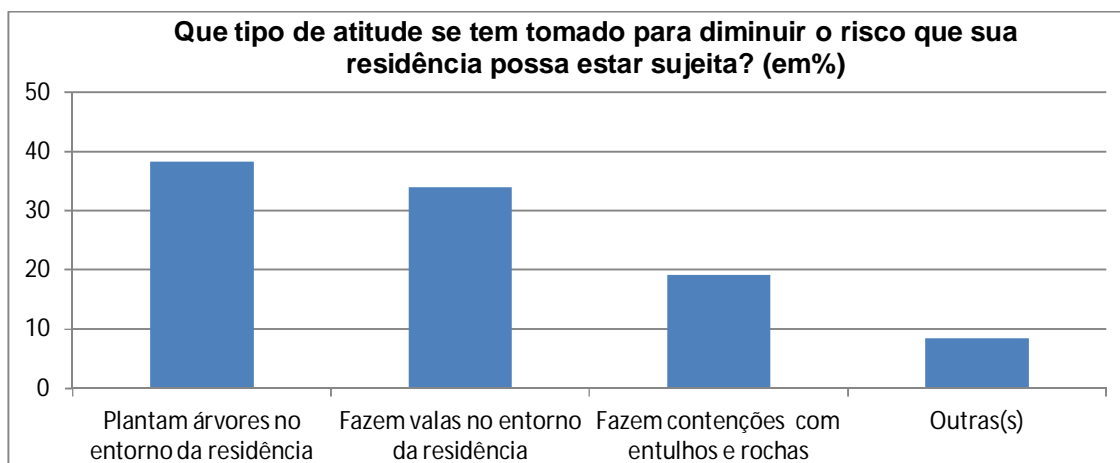
Porém, a Prefeitura Municipal foi à organização que os moradores menos lembraram como sinônimo de ajuda na condição de risco. Isto pode ser um indício da falta de políticas públicas que abranjam, de fato, as comunidades que vivem em áreas de risco em Santa Maria, ao ponto destas pessoas desconsiderarem a existência do poder público municipal como instituição que pode e deve os auxiliar numa situação de risco.



**Figura 33** – Gráfico que indaga em caso de evento de risco, a quem o morador procura ajuda.

A respeito à questão 14 (Figura 34), a qual indaga que atitude que os moradores tomam para diminuir o risco que as suas residências estão submetidas, 38% disseram que plantam árvores no entorno da residência; 34% fazem valas no entorno da residência; 19% fazem contenções com entulhos e rochas; 9% tomam outras atitudes.

Não foi verificada nenhuma resposta que indicasse que algum morador não tomasse atitude para diminuir os riscos no entorno de sua residência. Estes dados se relacionam com os resultados da questão de número 13, pois, devido ao próprio descaso da Prefeitura Municipal com relação à inexistência de políticas públicas de prevenção de riscos, os moradores se sentem obrigados a tomarem iniciativas próprias para prevenir desastres naturais no entorno da Barragem do DNOS, especialmente na encosta leste do Morro Cechella.

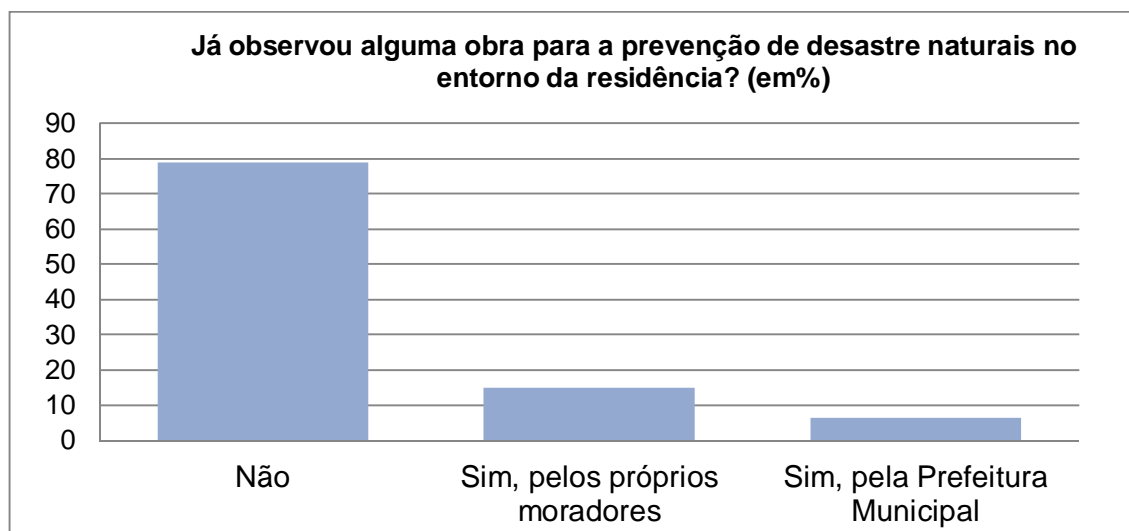


**Figura 34** – Gráfico que demonstra a atitude que os moradores tomam para diminuir o risco que as suas residências estão submetidas.

A questão 15 (Figura 35) questiona se os entrevistados já observaram alguma obra para a prevenção de desastres naturais no entorno de suas residências; 78% disseram que não; 15% disseram que as obras foram feitas pelos próprios moradores; contudo, apenas 7% disseram que a Prefeitura Municipal desenvolve algum tipo de obra.

Dessa forma, especialmente quando se trata de comunidades pobres, boa parte dos ajustamentos permanece a cargo exclusivo do poder público. Mas isso não representa nenhuma garantia de que serão executados, já que os governos também se mostram incapazes de solucionar o problema. Essa característica contribui ainda mais para a adoção de medidas paliativas e pouco eficientes contra os riscos. Não se pode comprovar tal afirmação, mas é notório que existe seletividade social e espacial quando se trata de empenhar recursos públicos para a segurança e bem-estar da população.

Burton, Kates e White (1993) apontam ainda que uma ação coletiva de ajustamento poderia estimular adaptações na própria legislação e nas políticas públicas locais. Nesse caso, trata-se de medidas de longo prazo, incorporadas com o tempo aos hábitos da comunidade e que podem representar um passo concreto rumo à segurança dos moradores. Ainda, segundo os autores, infelizmente, a experiência tem mostrado que tais adaptações somente acontecem após a ocorrência de desastres ou da instalação de alguma crise.



**Figura 35** – Gráfico que demonstra se alguma obra de prevenção de desastre natural já foi feita no entorno de suas residências.



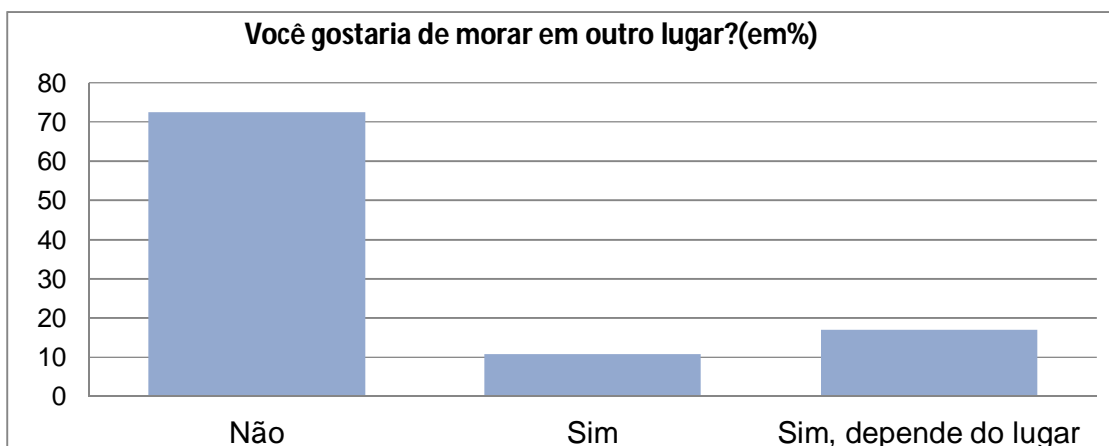
Com relação à questão 16 (Figura 36), questiona se o entrevistado gostaria de morar em outro lugar. 72% dos entrevistados responderam que não gostariam de morar em outro lugar; 10% disseram que sim, gostariam; e, 18% disseram que sim, porém, depende do lugar.

Por meio destes dados observa-se que o lugar onde os entrevistados residem é percebido como uma paisagem topofílica, que além de reforçar a resposta acima, retrata a topofilia expressa por Tuan (1980), ao defini-la como o elo afetivo que a pessoa ou um determinado grupo de pessoas tem em relação ao lugar ou ambiente físico.

Desta forma, um entrevistado de 52 anos relata que: “o lugar onde nós moramos é muito bonito, tem uma paisagem que nenhum outro lugar que se possa morar tem uma beleza como esta”. Possivelmente o entrevistado quis se referir à interação da vegetação que ainda esta preservada na encosta leste do Morro Cechella, conjugando uma paisagem única de vale e morros que compõe o entorno da Barragem do DNOS.

Ou ainda, segundo Moreira (2005), o programa MBA/UNESCO compreende a percepção do meio ambiente nos estudos das interações o ser humano e a natureza, que além de perceber sensorialmente o ambiente, permite auxiliar nas decisões e nas ações antrópicas.

Então, algumas pessoas perceberam que o entorno da Barragem do DNOS é um ambiente favorável para que haja a interação entre homem-natureza. Desta forma, para alguns moradores, apesar dos riscos, o lugar é perfeitamente habitável.

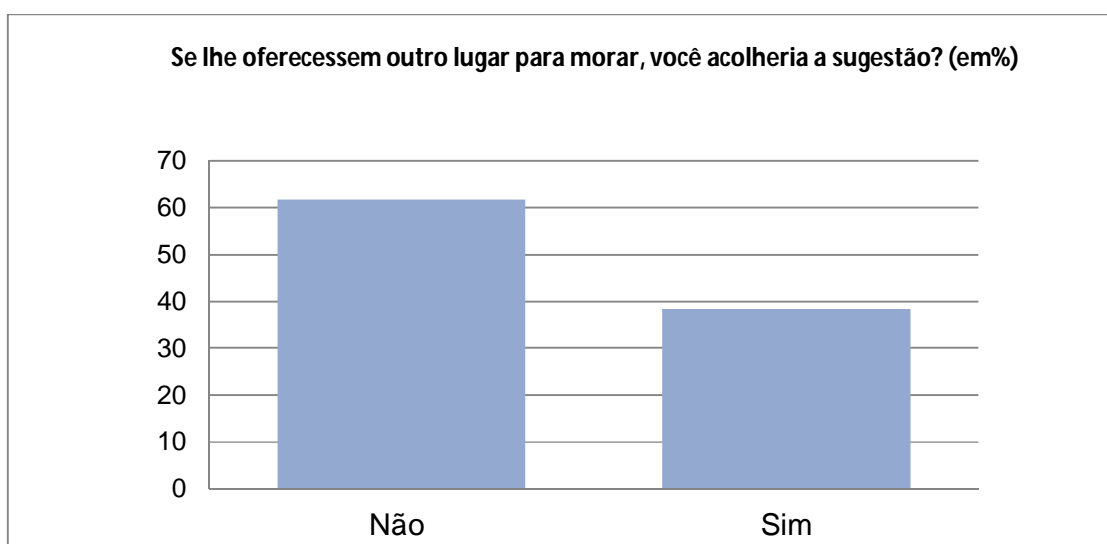


**Figura 36**– Gráfico que demonstra se o entrevistado gostaria de morar em outro lugar.

Com relação à questão 17, que pergunta se o entrevistado tem vontade de sair do atual lugar onde ele reside. 75% dos entrevistados disseram que não tem vontade de sair do lugar onde eles moram; contudo, 25% responderam que sim, tem vontade de sair do atual lugar ao qual residem.

Estes resultados contribuem para ratificar a análise da questão 16, a qual expressa o sentimento de topofilia que os moradores representam ter do lugar onde vivem atualmente. Observa-se isso pelo fato dos laços afetivo entre parentes e amigos já estarem estabelecidos na comunidade, bem como a própria paisagem que os moradores destacaram como um fator preponderante para eles quererem permanecer neste lugar para viverem.

A respeito da questão 18 (Figura 37), que afere se o entrevistado acolheria a sugestão de morar em outro lugar se fosse lhe oferecido. 62% dos entrevistados responderam que não acolheriam a sugestão de morar em outro lugar; e, apenas 38% aceitariam a sugestão. Os resultados desta questão corroboram, mais uma vez, aos dados das questões 16 e 17, as quais diagnosticaram o sentimento de topofilia dos entrevistados com o lugar a onde estão estabelecidos. Apesar de 38% dos entrevistados responderem que acolheriam a sugestão de morar em outro lugar, vale salientar que praticamente todos ressaltaram que apenas aceitariam se este lugar fosse consideravelmente melhor do que o lugar que eles vivem atualmente.



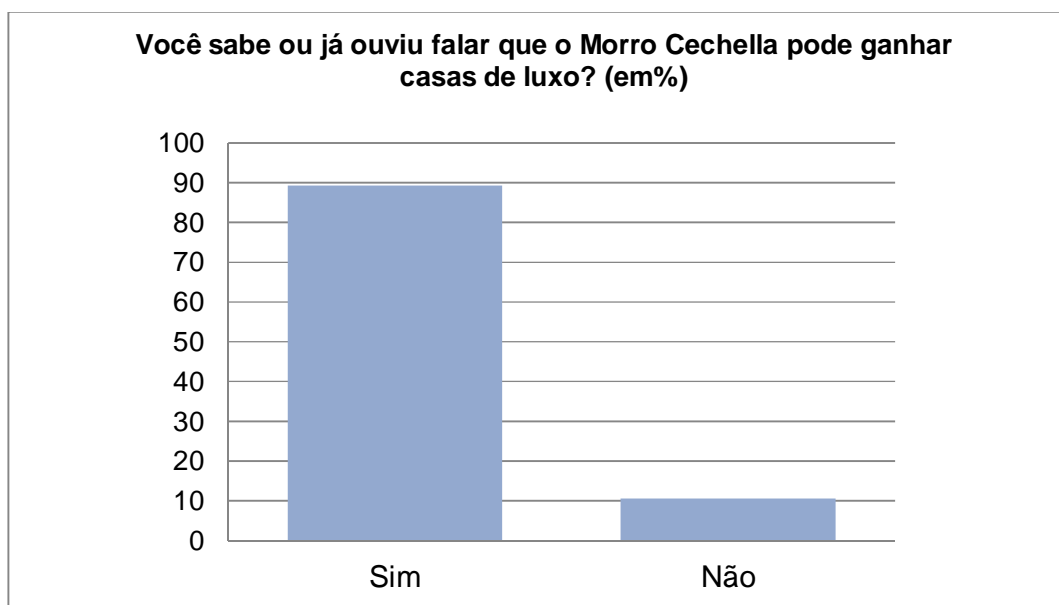
**Figura 37** – Gráfico que afere se o entrevistado acolheria a sugestão de morar em outro lugar se fosse lhe oferecido.

A questão 19 (Figura 38) indaga se o entrevistado tem conhecimento do projeto de construção de um condomínio de luxo no Morro Cechella. 90% disseram que sim, tem o conhecimento deste possível empreendimento imobiliário no topo de Morro; porém, 10% dos entrevistados responderam que não sabiam sobre este projeto.

Estes resultados demonstram que os moradores do entorno da Barragem do DNOS, especialmente os residentes na encosta do Morro Cechella, possuem a informação a respeito do contexto de possíveis mudanças que o lugar socioespacial pode sofrer; inclusive, em diversos momentos da entrevista alguns moradores se mostraram preocupados com a situação irregular que eles se encontram, considerando este possível empreendimento imobiliário.

Por fim, com relação à questão 20, a qual pergunta se o projeto de construção de casas de luxo fosse efetivado, o entrevistado concorda com este tipo de empreendimento no local?

As respostas foram dos mais variados tipos, no entanto, algumas chamaram a atenção no que diz respeito aos riscos que podem ocasionar um empreendimento deste tipo no local. Abaixo segue algumas respostas:



**Figura 38** – Gráfico que indaga se o entrevistado tem conhecimento da construção de um condomínio no Morro Cechella.

“Não concordo, pode causar risco nas moradias que estão localizadas na parte de baixo (sopé) do Morro Cechella”. Morador de 45 anos.

Outra moradora de 52 anos disse que: “Gostaria que fossem construídas casas de luxo, assim poderia melhorar as condições de vida dos moradores que residem em outras áreas de risco no Morro Cechella”.

Uma resposta de uma moradora de 55 anos remete a diferenciar a questão da legalidade de ocupar uma área de risco por moradores humildes, e, compara com os futuros moradores que irão habitar o topo do Morro Cechella com as casas de luxo: “Não concordo, pois haveria mais devastação, pois se há risco para os humildes que ocupam estas áreas, por que com estas novas casas não haveria riscos também?”. Questiona a entrevistada.

Diante destes resultados, observa-se que não se pode negar que, historicamente, as diferenças sócio-espaciais sempre se fizeram presentes na cidade, das mais variadas formas. Contudo, os padrões atuais de segregação apresentam-se de maneira muito mais rígida e definitiva. E os condomínios fechados constituem uma de suas versões mais extremadas, com forte impacto na paisagem, no uso e ocupação do solo, sendo assim, gerando novas formas de segregação espacial, assim como poderá ocorrer no Morro Cechella em um futuro próximo.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção de realizar uma pesquisa estudando a percepção das pessoas sobre o risco ambiental, certamente foi o maior e o mais geral dos desafios deste trabalho. Porém, vários outros, de significativa dificuldade, também estiveram presentes nessa pesquisa. Essas outras dificuldades destacam-se a escolha do caminho teórico-metodológico, a seleção da escala espacial de análise, as análises das entrevistas, e abordagem geográfica que levava em consideração aspectos da relação do homem com seu ambiente.

A partir desse plano de fundo definiu-se o principal objetivo, que foi compreender a interação entre as populações e os fenômenos ambientais, sociais e políticos que os tornavam vulneráveis a riscos, além de sistematizar discussões acerca da proposta de melhoria que abarcassem as experiências dos moradores de áreas de risco.

A hipótese inicial foi formulada na constatação de que essa interação ocorre espacialmente, e é intermediada pela existência de riscos ambientais e que as pessoas vulneráveis não possuíam entendimento adequado da gravidade dos problemas com os quais elas convivem. Embora pudesse parecer que a hipótese fosse um tanto evidente para o meio científico, pode-se considerá-la fundamental no atual contexto, no qual as políticas técnicas e públicas não vêm conseguindo sanar ou prevenir as perdas da população.

Para verificar e compreender analiticamente essa hipótese considerou-se necessário traçar um panorama geral com a descrição física das áreas de risco do entorno da Barragem do DNOS, os levantamentos dos riscos ambientais e problemas de ocupação do espaço. Enfatizou-se as características dos desastres naturais nos contextos dos riscos e optou-se em discorrer sobre as diversas formas de abordagem da percepção de risco, para que ficasse clara a interdisciplinaridade desses estudos.

Ao mesmo tempo, foi possível constatar que nas áreas onde há ocupação está consolidada e os moradores são mais antigos, verificou-se maior compreensão dos perigos ambientais e sugestões conscientes de melhoria, bem como ações da

própria comunidade para contenção de pequenos escorregamentos. Nesse cenário notou-se que cada um dos moradores dos locais analisados sofrerá com riscos específicos de um modo peculiar.

Com relação aos objetivos específicos do trabalho, se observou que todos foram atingidos de forma satisfatória, de modo que a realidade foi analisada sob a luz dos referenciais teóricos; abordando aspectos relacionados à identidade, significado e valor afetivo em relação à paisagem local, assim como as relações sociedade/natureza e a investigação da consciência de exposição dos riscos condizem com a realidade local dos moradores no entorno da Barragem do DNOS.

Assim como os riscos são diferenciados, em função dos processos de ocupação históricos dos espaços intraurbanos, as características sócio-demográficas das populações expostas a esses riscos também são particulares, porém de todos os entrevistados, praticamente todos possuíam conhecimentos e percepção sobre os riscos ambientais. Também foi constatado que apesar da consciência pessoal há pouca articulação coletiva, bem como baixo desconhecimento sobre os canais de pressão e não há por parte dos moradores a noção de cidadania plena.

Indiretamente, a análise dos riscos irá identificar as condições de vida, expondo as desigualdades e as vulnerabilidades das populações. Consequentemente, as estratégias para a redução dos riscos e dos desastres deverão contribuir para reduzir as vulnerabilidades das pessoas. A construção de ambientes mais seguros também pode ser visto como uma busca pela equidade, porque durante o processo da construção, é preciso analisar as estruturas sociais, econômicas e políticas que poderiam estar contribuindo para o aumento dos riscos e das vulnerabilidades.

Outro fator que merece consideração, é que as decisões sobre as estratégias para a administração dos riscos não podem estar baseadas inteiramente nas avaliações objetivas e nas estatísticas sobre a probabilidade de risco. Talvez uma visão mais diversificada e mais ampla do risco, possa ajudar a compreender como as pessoas percebem o perigo e desenvolvem estratégias mais eficazes de prevenção.

Os estudos futuros nessa área devem considerar populações mais amplas, de vários níveis socioeconômicos e educacionais. Com esses dados, será possível relacionar características sócio-demográficas com os níveis de percepção de risco e o sentido dado ao perigo. Os estudos devem incluir perguntas sobre o que foi feito realmente quando o evento aconteceu em termos das ações realizadas pelas pessoas. Não se pode esquecer de que os desastres não ocorrem em um vácuo e, que as ações que são realizadas pelas pessoas são elementos de um sistema cultural, social, político e econômico complexo.

Existe necessidade de pesquisas sobre percepção de risco, prevenção de desastres e estratégias de mitigação no contexto urbano. Tal necessidade se encontra atrelada ao aumento demográfico, assim como o aumento da população urbana no mundo. O desenvolvimento de estratégias eficazes da administração de risco requer tanto o conhecimento do ambiente físico como dos processos sociais, psicológicos e econômicos que podem afetar as respostas das pessoas às condições ambientais de perigo.

## 7. BIBLIOGRAFIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

AB'SABER, A. N. **Províncias Geológicas e domínio Morfológicos no Brasil**. São Paulo: IGE-USP, 1970.

ALMEIDA, Alcionir Pazatto. **A percepção da paisagem urbana de Santa Maria/RS e os sentimentos de topofilia e topofobia de seus moradores**. 2007. 118p. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Santa Maria. 2007.

ALVES-MAZOTTI, A. J. O Método nas Ciências Sociais. In: ALVES-MAZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2ª ed. São Paulo: Pioneira, 2001. p. 109-188.

ANDRADE, M. C. **A Geografia e a Sociedade**. In: Natureza e Sociedade de hoje: uma leitura geográfica. (Orgs.) Ed. Hucitec, São Paulo/SP, 2002.

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. **Topofilia e Topocídio em Minas Gerais**. In: DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia de (orgs). *Percepção Ambiental. A Experiência Brasileira*. 2 ed., São Paulo: EDFUSCar- Editora Universitária, co-edição Editora Studio Nobel, 1999.

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. **Revista RA'E GA**, Curitiba, n. 8, p. 141-152. 2004.

BERTRAND, G.; BERTRAND, C. **Uma Geografia transversal e de travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades**. Maringá: Massoni. 2007.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Sobre a fenomenologia. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ESPÓSITO, Vitória Helena Cunha. **Pesquisa qualitativa em educação**. Piracicaba: 2. ed. Revista, Editora Unimep, 1997. cap.1, p.15-22.

BIRKMANN, Jörn.; WISNER, Ben. **Measuring the Un-Measurable: The Challenge of Vulnerability**. Bonn (Alemanha): UNU-EHS, 2006.

BLEY, Lineu. **Morretes: estudo de paisagem valorizada**. Rio Claro, 1990. 215 p. Tese de Doutorado em Geografia. Instituto de Geociências da Universidade Estadual Paulista.



BOGARDI, Janos. J. Hazards, risks and vulnerabilities in a changing environment: the unexpected onslaught on human security ? **Global Environmental hazards**. v. 14, n. 4, dez. p. 361-365, 2004.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

BOLFE, Sandra Ana. **Transformações do Espaço Urbano de Santa Maria RS e sua região: tendências e Condicionantes**. Universidade de São Paulo: USP. 2003.

BOLÓS, M. de. **Manual de ciência del paisaje: teoria, métodos y aplicaciones**. Masson S.A: Barcelona, 1992.

BRESSAN, A. Delmar. DURLO, A. Miguel. MARCHIORI, J. N. C. SARTORI, P.L. SUTILI. J.F. **História Natural de Santa Maria**. Ciência e Ambiente (UFSM). Editora: Pallotti. Santa Maria. 2009.

BUTTNER, A. **Apreendendo o dinamismo do mundo vivido**. . In: CHRISTOFOLETTI, A. (org). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

BURTON, I.; KATES, R. W.; WHITE, G. F. **The environment as hazard**. New York: Guilford Press, 1993.

BURTON, I.; KATES, R. W. **The perception of natural hazard in resource management**. *Natural Resources Journal*, v. 412, n. 3, p. 58-83, 1964.

CAPALBO, Creusa. **Fenomenologia e ciências humanas**. Rio de Janeiro: Âmbito, 1987.

CARDOSO, A. L. **Desigualdades urbanas e políticas habitacionais socioeconômicas**. Rio de Janeiro: UFRJ. 2008. Disponível em: <[http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/download/adauto\\_desig\\_urb\\_polhab.pdf](http://www.observatoriodasmetropoles.ufrj.br/download/adauto_desig_urb_polhab.pdf)> Acesso: 2011.

CARNEIRO, C. B. L.; VEIGA, L. **O conceito de inclusão, dimensões e indicadores**. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Coordenação da Política Social, jun. 2004. (Pensar BH – Política Social, 2.)

CASTELLO, Lineu. **A percepção do ambiente: educando educadores.** Porto Alegre: Urbanismo & Ambiente, 1998. 18 p. (Urbanismo & Ambiente; 15)

CERTEAU, Michael de, GIARD, Luce e MAYOL, Pierre. **A invenção do cotidiano.** Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1998, vol. 2.

CLAVAL, Paul. **A Geografia e a percepção do espaço.** Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, ano 45, n. 2, p. 155-204, abr./jun. 1983.

COLLOT, Michel. **Pontos de vista sobre a percepção das paisagens.** Boletim de Geografia Teórica, 20(39):21-32, 1990.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – Resoluções do CONAMA. **Conferencia das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Sustentável.** Edição Especial. 1984 – 2012.

CUNHA, M. A. (coord.). Manual Ocupação de Encostas. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1991.

CUTTER, Susan. L. **The vulnerability of science and the science of vulnerability.** *Annals of the Association of American Geographers*, v.93, n.1, p.1-12, 2003.

\_\_\_\_\_ **Vulnerability to environmental hazards.** *Progress in Human Geography*, v. 20, n. 4, p. 529-539, dez. 1996.

KATES, R. W. **Hazard and choice perception in flood plain management.** Chicago: University of Chicago, Department of Geography, 1962. (Research Paper, no. 78).

KATES, R. W. **Risk assessment of environmental hazard.** Chichester: John Wiley, 1978. (SCOPE report, 8).

DARTIGUES, André. **O que é fenomenologia?** 2.ed. Rio de Janeiro: Eldorado, 1973. 163p.

DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia de (orgs). **Percepção Ambiental. A Experiência Brasileira.** 2 ed., São Paulo: EDFUSCar- Editora Universitária, co-edição Editora Studio Nobel, 1999.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

DESLANDES, S. F.; Mendonça, E. A.; Caiaffa, W. T.; Doneda, D. **As concepções de risco e de prevenção segundo a ótica dos usuários de drogas injetáveis.** Cadernos de Saúde Pública, 2002, vol.18, n.1, ISSN 0102-311X.

FONTANA, A.; IRVING, M. A.; SILVA, H. P. **Percepção ambiental do entorno da Estação Biológica de Santa Lúcia, Santa Tereza – ES: Resultados Preliminares.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4, 2004, Curitiba. Anais. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2004. p. 426-435.

FRÓIS, Kátia P. Revisão da percepção da arquitetura em Bruno Zevi, Christian Norberg-Schulz e através de Heidegger até a possibilidade fenomenológica de Merleau - Ponty. OLAM. **Ciência e Tecnologia**, Rio Claro, v.1, n.2, p.123-152, nov. 2001.

GOLD, J. R. **An introduction to behavioral geography.** New York: Oxford University, 1980.

GOODEY, Brian; GOLD, John. **Geografia do comportamento e da percepção.** Revista do Departamento de Geografia IGC/UFMG. Belo Horizonte: n. 3, 1986. Publicação especial.

GONÇALVES, N. M. S. **Impactos pluviais e desorganização do espaço urbano em Salvador/BA.** 1992. 282 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

GUILAM, M. C. R. O. **Conceito de risco: sua utilização pela Epidemiologia, Engenharia e Ciências Sociais.** Rio de Janeiro, RJ: Dissertação de Mestrado ENSP/FIOCRUZ, 1996.

GUIMARÃES, Solange T. de Lima. **Percepção Ambiental: Paisagens e valores.** OLAM Ciência e Tecnologia. Rio Ano IX. Vol. 9 p. 275 – 301. Rio Claro. 2009.

HOCHBERG, Julian E. **Percepção.** Trad. de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1965.

HOLGATE, M.W. & WHITE, G.F., **Environmental issues.** London: John Wiley & Sons, 1977, 224p. [SCOPE Report 10] *apud* MARANDOLA, E.Jr. & HOGAN, D.J. O Risco em Perspectiva: tendências e abordagens. *In:* II Encontro Nacional da Anppas, 2004, Indaiatuba (SP). **Anais.** Indaiatuba (SP), maio, 2004, p.1-25.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário da língua portuguesa**. Disponível em: <<http://www.dicionariohouaiss.com.br/index2.asp.html>>. Acesso em 3 julho de 2011.

HUSSERL, Edmund. **Ideas**. Nova York: Macmillan, 1962.

\_\_\_\_\_. Investigações lógicas: sexta investigação: elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento. In: **OS PENSADORES**. Tradução de Zeljko Loparic e Andréa Maria Altino de Campos Loparic. 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1985. 184p.

\_\_\_\_\_. **A ideia da fenomenologia**. Tradução de Artur Mourão. Lisboa: edições 70, 2000. 133p.

JACOBI, P. **Cidade e Meio Ambiente**. São Paulo: Annablume, 1999.

JELLYCOE, G.; JELLYCOE, S. **El paisaje del hombre: la conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1995.

LEE, Terence. **Psicologia e meio ambiente**. Trad. de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

LEAN, G. The role of the media. In: ROBERTS, L. E. J.; WEALE, A. (Ed.). **Innovation and environmental risk**. London: Belhaven, 1991. p.23-30.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo, Martins Fontes, 1997.

LOWENTHAL, D. **Geografia, experiência e imaginação: em direção a uma epistemologia geográfica**. . In: CHRISTOFOLETTI, A. (org). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

MACHADO, Ozeneide Venâncio de Mello. **Pesquisa qualitativa: modalidade fenômeno situado**. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ESPÓSITO, Vitória Helena Cunha. **Pesquisa qualitativa em educação**. Piracicaba: 2.ed. Revista, Editora Unimep, cap.3. p.35-46.1997.

MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelpho. 1988. **A Serra do Mar Paulista: Um Estudo de Paisagem Valorizada**. Tese de Doutorado. UNESP. Rio Claro-SP.

MACIEL FILHO, C.L. **Carta Geotécnica de Santa Maria (1:25.000)**. Santa Maria: UFSM, 1990.

MARCHIORI J.N.C. **REVISTA CIÊNCIA & AMBIENTE. História Natural de Santa Maria. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria**, v. 1, n. 38, jan./jun. 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARIN, Andréia Aparecida. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Carlos; Sorocaba-SP: UFSCar; Rio Claro-SP: UNESP/IBRC; Ribeirão Preto-SP: USP/FFCLRP, v.3, n.1, p.203-222, jan/jun. 2008.

MEDEIROS, E. R. **Estratigrafia do Grupo São Bento na região de Santa Maria e paleocorrentes da formação Botucatu**. Curso de pós-Graduação em Geociências, UFRGS, Porto Alegre. Dissertação de Mestrado, 1980.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução Carlos Roberto Ribeiro Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1994. 662p.

\_\_\_\_\_. **Fenomenologia da percepção**. Tradução de: Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria método e criatividade**. 17ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80 p.

MOREIRA, Ana Lucia O. **A Floresta: um referencial para a percepção e educação ambiental**. 2005. 218 f. Tese (Doutorado)– Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

MOREIRA, A. A. N.; LIMA, G.R. Relevô. In: **GEOGRAFIA DO BRASIL, REGIÃO SUL**. 5., 1977, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBGE, 1977. p 01-34.

MOURA, Érika Ferreira. **Percepção de risco em áreas de população vulnerável a desastres naturais do município do Guarujá – SP**. 2011.88p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas. 2011.

MUNASINGHE, Mohan. ; CLARKE, Caroline. **Disaster prevention for sustainable development: economic and policy issues.** Washington (DC) : IDNDR/The World Bank, 1995.

MURTA, Sandra. **Ipatinga: uma cidade em movimento. Estudo dos impactos do Projeto Novo Centro na remoção e no reassentamento de população.** Caratinga: UNEC, 2004.

OLIVEIRA, L. **Percepção da Paisagem Geográfica: Piaget, Gibson e Tuan.** Geografia, Rio Claro, v. 25, n.2, p. 5-22, ago. 2000.

\_\_\_\_\_. **A Percepção da Qualidade Ambiental. A Ação do Homem e a Qualidade Ambiental.** ARGEO e Câmara Municipal de Rio Claro-SP. 1983.

OLIVEIRA, F. **A questão do Estado: vulnerabilidade social e carência de direitos. In: Subsídios à Conferência Nacional de Assistência Social, 1.** Brasília: CNAS, out. 1995. (Cadernos ABONG)

OKAMOTO, Jun. **Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação.** São Paulo: Editora Mackenzie, 2002. 261 p.

OZMON, Howard A.; CRAVER, Samuel M. **Fundamentos filosóficos da educação.** Tradução Ronaldo Cataldo Costa. 6.ed. Porto Alegre: Artmed. 2004. 397p.

PEREIRA, P.R.B., NETTO, L.R.G. BORIN, C.J.A & SARTORI, M.G.B. **Contribuição à geografia física do município de Santa Maria: unidades de paisagem.** Geogr. Ens. Pesqui. 3: 37-68p.1989.

PEREIRA, Anete Marília. **A ciência geográfica: métodos e tendências do pensamento e da abordagem.** Notas de aula. Montes Claros: UNIMONTES/Dep. Geociências, 2003.

PIAGET, Jean. **A Psicologia da Inteligência. A Inteligência e a Percepção.** Parte 3. (81-118) Editora Fundo de Cultura Brasil-Portugal. 1967.

\_\_\_\_\_. **Child's conception of space.** Londres: Routledge and Kegan Paul, 1956.

\_\_\_\_\_. **O nascimento da inteligência na criança.** 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

\_\_\_\_\_. **Seis estudos de psicologia**. 24 ed. Rio de Janeiro: Florense Universitária, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. **Plano Municipal de Redução de Riscos de Santa Maria-RS**. Secretaria Municipal de Habitação e Regularização Fundiária. Santa Maria. 2006.

QUARANTELLI, Enrico. L. (ed.) **What is a disaster?** Londres e Nova York: Routledge, 1998.

REIS, J. T., ROBAINA, L. E. S. **Áreas de risco: o caso da Vila Bilíbio**. Ciência e Natura, UFSM, 31 (2): 121 - 139, 2009.

RENN, O.; ROHRMANN, B. (ed.). **Cross-cultural risk perception: a survey of empirical studies**. Amsterdam: Kluwer Academic Press, 2000. p. 55-102.

REPPOLD, C. T. et al. **Prevenção de problemas de comportamento e o desenvolvimento de competências psicossociais em crianças e adolescentes: uma análise das práticas educativas e dos estilos parentais**. In: HULTZ, C. S. et al. Situações de risco e vulnerabilidade na infância e na adolescência: aspectos teóricos e estratégias de intervenção. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SARTORI. P.L. **REVISTA CIÊNCIA & AMBIENTE. História Natural de Santa Maria. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria**, v. 1, n. 38, jan./jun. 2009.

SARTORI, M.G.B. **O clima de Santa Maria - do regional ao urbano**. 1981.167p. Dissertação (mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia/FFLCH/ USP, São Paulo, 1981.

\_\_\_\_\_. **Geografia: Ensino & Pesquisa**. V3 p.37 a 68. Santa Maria – RS. 1989.

\_\_\_\_\_. **Clima e Percepção** Vol.2. 2000. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Geografia/FFLCH/USP, São Paulo, 2000.

SAUER, C. O. **A morfologia da paisagem**. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Org.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.

SILVEIRA, Rogério; UEDA; Vanda. **Sobre Geografia Humanística**. *Ágora*, Santa Cruz do Sul, v.1, n.1, p.47-59, mar. 1995.

SOUZA, Lucas Barbosa. ZANELLA, Maria Elisa. **Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações**. Coleção Estudos Geográficos. Fortaleza. Ed. UFC. 2009.

SUERTEGARAY, D. M. A. Geografia e trabalho de Campo. In: \_\_\_\_\_. **Geografia Física, Geomorfologia: uma (re)leitura**. Ijuí: Editora da UNIJUI, 2002.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Os três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo**. São Paulo: Atlas, 1987, cap.2, p.30-79.

\_\_\_\_\_. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1992.

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

\_\_\_\_\_. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

\_\_\_\_\_. TUAN, Yi-Fu. **Paisagens do medo**. São Paulo: Ed.Unesp, 2006. Tradução de Livia de Oliveira.

VEYRET, Y. **Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto.2007.

WHYTE, A. V. **Guidelines for Fields Studies in Environmental Perception: Technical Notes 5**. França: UNESCO, 1977.

\_\_\_\_\_, Perception. In: KATES, R. W.; AUSUBEL, J. H.; BERBERIAN, M. (Ed.) **Climate impact assessment: studies of the interaction of climate and society**. Chichester: John Wiley, 1985. p. 107-131. (ICSU/SCOPE, report 27).

WHITE, Gilbert. F.; KATES, Robert. W.; BURTON, Ian. Knowing better and losing even more: the use of knowledge in hazards management. **Environmental hazards**. v. 3, n. 3-4, set./dez., p. 81-92, 2001.



WOLPERT, Julian. **The decision process in spatial context.** *Annals, Association of American Geographers.* 1964. 54, 337-58.

\_\_\_\_\_. **Behavioral aspects of the decision to migrate.** *Papers and proceedings, Regional Science Association.* 1965. 15, 159-72.

Yates, F., & Stone, E. (1992). **The Risk Construct.** In F. Yates (Org.). *Risk-taking behavior.* Chichester: Wiley.

ZUBE, E. **Environmental Evaluation: Perception and Public Policy.** Cambridge: University Press, 1984.

ZUQUETE, L. **Metodologia de Áreas de Risco. 2ª Semana de Recursos Naturais da RMPA.** Porto Alegre. RS, 1994.

**ANEXO A**

**ANEXO A****DADOS PESSOAIS DO ENTREVISTADO:****Entrevista****Profissão:****Filhos: Sim ( ) Nº: \_\_\_\_\_****Não ( )****Área da residência:****Tempo de residência no lugar: \_\_\_\_\_****Sexo:           Escolaridade:****Quantidade de pessoas que moram na residência:****Faixa Etária: ( ) 21 – ( ) 35 - ( ) 60 anos ou mais****Recusou-se a responder ( )**

**ANEXO B**

## ANEXO B

### QUESTIONÁRIO:

1) Em qual das áreas de risco mapeada pela prefeitura o entrevistado reside?

---

---

2) A residência está posicionada nas vertentes dos morros, sopé ou planície?

---

---

3) Condições da residência:

( ) Alvenaria

( ) Madeira

( ) Barraco

( ) Mista

( ) Outra(s) - Qual (is)? \_\_\_\_\_

4) Onde residia antes de se estabelecer neste lugar?

---

---

5) Por que o (a) Sr. (a) veio morar neste lugar?

---

---

6) No lugar onde residia antes, a paisagem era semelhante ou muito diferente do lugar onde vive atualmente?

---

---

**7)** O (a) Sr. (a) sabe que este lugar está sujeito a riscos provocados por desastres naturais?

---

---

**8)** Sabia dos riscos antes de se estabelecer no lugar em que reside?

---

---

**9)** Qual a sua maior preocupação em relação aos riscos no lugar onde reside?

---

---

**10)** Das condições climáticas da onde o (a) Sr.(a) vive, quais as que mais te preocupam pelos risco que podem determinar?

( ) Chuva forte (temporal)

( ) Chuva persistente (duradoura)

( ) Vento forte – Qual? \_\_\_\_\_

( ) Outro(s) – Qual(is) \_\_\_\_\_

**11)** O(a) Sr.(a) percebe alguma alteração na paisagem que indique algum tipo de risco no lugar onde você mora?

---

---

**12)** Que tipo de alteração você vê acontecer?

( ) Deslizamento

( ) Inundação

( ) Enxurrada

( ) Outra(s) - Qual (is)? \_\_\_\_\_

**13)** Em caso de algum evento de risco a quem o(a) Sr.(a) procuraria ajuda?

---

---

**14)** Que atitude o (a) Sr. (a) tem tomado para diminuir o risco que sua residência possa estar sujeita?

---

---

---

**15)** O (a) Sr.(a) já observou alguma obra para prevenção de desastre naturais no entorno de sua residência?

---

---

**16)** Você gostaria de morar em outro lugar da cidade?

---

---

**17)** Tem vontade de sair deste lugar?

---

---

---

**18)** Se lhe oferecessem outro lugar para morar, o Sr.(a) acolheria a sugestão?

---

---

**19)** O (a) senhor (a) sabe ou já ouviu falar que o Morro Cechella pode ganhar prédios e casas de luxo?

Sim ( )

Não ( )

**20)** Se isso acontecesse, o (a) senhor (a) concorda com este tipo de construção no local?

---

---