

UFRRJ

**INSTITUTO DE AGRONOMIA
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

DISSERTAÇÃO

**O AMBIENTE DAS ÁGUAS: CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS
SOBRE PERCEPÇÃO AMBIENTAL E RISCOS NA ESCOLA
MUNICIPAL FAZENDA ALPINA EM SANTA RITA,
TERESÓPOLIS (RJ).**

SUSIANE FERREIRA MACHADO

2022



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**O AMBIENTE DAS ÁGUAS: CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS SOBRE
PERCEPÇÃO AMBIENTAL E RISCOS NA ESCOLA MUNICIPAL
FAZENDA ALPINA EM SANTA RITA, TERESÓPOLIS (RJ).**

SUSIANE FERREIRA MACHADO

Sob a orientação do professor
Dr. Cleber Marques de Castro

e Co-orientação da Professora
Dra. Maria Naise de Oliveira Peixoto

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestra em Geografia**, no Programa de Pós-Graduação em Geografia.

**Seropédica, RJ
Agosto de 2022**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M149a MACHADO, SUSIANE FERREIRA , 1980-
O AMBIENTE DAS ÁGUAS: CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS SOBRE
PERCEPÇÃO AMBIENTAL E RISCOS NA ESCOLA MUNICIPAL
FAZENDA ALPINA EM SANTA RITA, TERESÓPOLIS (RJ) /
SUSIANE FERREIRA MACHADO. - Nova Iguaçu, 2022.
97 f.: il.

Orientador: CLEBER MARQUES DE CASTRO.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA, 2022.

1. desastre. 2. percepção ambiental. 3. risco
ambiental. 4. ambiente das águas. I. CASTRO, CLEBER
MARQUES DE, 1979-, orient. II Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA III. Título.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS / INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

SUSIANE FERREIRA MACHADO

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestra em Geografia**, no Programa de Pós-Graduação em Geografia, área de concentração em Espaço, Questões Ambientais e Formação em Geografia.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 30/08/2022

Assinatura

Prof. Dr. CLEBER MARQUES DE CASTRO, UFRRJ (Orientador)

Assinatura

Profa. Dra. MONIKA RICHTER, UFF

Assinatura

Prof. Dr. EDUARDO JOSÉ PEREIRA MAIA, UFRJ

Assinatura

Profa. Dra. SARAH ALMEIDA DE OLIVEIRA, UFRJ



Emitido em 30/08/2022

HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado Nº 48/2022 - PPGEO (12.28.01.00.00.35)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/09/2022 13:49)

CLEBER MARQUES DE CASTRO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeGEOIM (12.28.01.00.00.87)
Matricula: 3056583

(Assinado digitalmente em 14/09/2022 17:33)

SARAH ALMEIDA DE OLIVEIRA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 058.872.907-81

(Assinado digitalmente em 14/09/2022 11:11)

MONIKA RICHTER
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 014.557.977-82

(Assinado digitalmente em 21/09/2022 22:37)

EDUARDO JOSÉ PEREIRA MAIA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 004.060.757-78

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrj.br/documentos/> informando seu número: **48**, ano: **2022**, tipo: **HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado**, data de emissão: **14/09/2022** e o código de verificação: **fa08bf6e71**

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família. Ao meu marido e aos meus filhos por serem o motivo de eu não ter desistido, me dando força e amparo emocional frente às dificuldades, principalmente as oriundas da pandemia de Covid 19.

Aos meus pais, irmãos, sobrinho e cunhada, que por muito tempo da minha vida acadêmica foram suporte emocional e físico, apoio fundamental para que eu, mulher e mãe de 3 filhos conseguisse ingressar e me manter no ensino superior público.

Aos companheiros e companheiras do NEQUAT-UFRJ, que foram fundamentais para que eu continuasse a minha caminhada na Universidade de forma mais leve.

Aos amigos e professores maravilhosos que o mestrado no PPGGEO - UFRRJ me permitiu ter. Agradeço especialmente à amiga Claudiane, pelo companheirismo durante toda a fase do mestrado.

Aos meus orientadores, professor Cleber Marques de Castro e professora Maria Naise Peixoto, pelas trocas, paciência e dedicação ao me orientarem durante os caminhos percorridos para a conclusão deste trabalho.

Às professoras Sarah Oliveira e Monika Ritcher, e ao professor Eduardo Maia pelas contribuições na qualificação e na defesa.

Às profissionais da educação que me concederam as entrevistas, e a todos que fazem/fizeram parte da equipe da Escola Municipal Fazenda Alpina durante a atuação do projeto Águas, vocês são pessoas pelas quais tenho muito carinho e admiração.

E por fim, agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pela concessão da bolsa, que foi fundamental para o desenvolvimento desta dissertação.

RESUMO

MACHADO, Susiane Ferreira. . **O ambiente das águas: construção de sentidos sobre percepção ambiental e riscos na escola municipal fazenda alpina em Santa Rita, Teresópolis (RJ)**. 2022. 97f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2022.

A experiência prévia com uma atividade pedagógica de mapas falados do trajeto casa-escola realizados em 2014 para investigar a percepção ambiental sobre o espaço vivido por parte de alunos e alunas de uma escola localizada em Santa Rita, 2º distrito do município de Teresópolis (RJ), local severamente afetado pelo megadesastre ocorrido na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro em 2011, evidenciou sentimentos de medo e não-pertencimento em relação ao lugar, apontando a importância de investigações mais aprofundadas sobre percepção ambiental nas comunidades escolares inseridas em contexto de risco ambiental em Teresópolis. Nesta direção, a presente pesquisa buscou apreender e registrar, com base em entrevistas e análises qualitativas, como os profissionais da Escola Municipal Fazenda Alpina percebem o que intitulamos de “ambiente das águas” e os riscos que os cercam, e quais providências foram tomadas em relação à(s) escola(s) de Teresópolis no que concerne à sua função social frente ao megadesastre de 2011, cotejando com políticas e documentos normativos que regem a educação brasileira (LDB, PCNs, DCNs e BNCC) e as políticas ambientais que podem ser desenvolvidas a partir da escola (PNEA e PNPDEC). Os resultados apontam que apesar de o desastre ainda estar muito presente na memória das profissionais, os riscos ambientais, mesmo fazendo parte dos *saberes-fazer*s compartilhados na escola, são pouco presentes nos discursos em relação a outros problemas ambientais, como a questão da disposição do lixo, associando-se também à ausência de ações sistemáticas no pós-desastre, por parte do poder público, em relação à Educação Ambiental (EA) nas escolas municipais. A análise efetuada sobre a Matriz Curricular evidencia que os conteúdos voltados para os riscos são abordados de forma acrítica e descontextualizada, inexistindo programas e projetos que eduquem a população para proteção e defesa civil a partir da escola, como determina a Lei nº 12.608/12 (BRASIL, 2012).

Palavras-chave: desastre, percepção ambiental, risco ambiental, ambiente das águas

ABSTRACT

MACHADO, Susiane Ferreira. . **The water environment: construction of meanings about environmental perception and risks in the municipal school Fazenda Alpina in Santa Rita, Teresópolis (RJ)**. 2022. 97f. Dissertation (Master in Geography). Institute of Agronomy, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2022.

Inspired by a previous pedagogical experience about environmental risks and its mapping representation in 2014 at Fazenda Alpina School, a rural school in Santa Rita, Teresópolis, Rio de Janeiro State, a place severely affected by the mega-disaster that occurred in the mountainous region of the State of Rio de Janeiro in 2011, the present research aimed to acknowledge and register the environmental perceptions of school professionals about the waterscape, and what repair actions were taken in face of a major social disaster that have occurred in January 2011, comparing with policies and normative documents that govern brazilian education (LDB, PCNs, DCNs and BNCC) and environmental policies that can be developed from the school (PNEA and PNPDEC). The results evidence that although the disaster is still very present in the memory of professionals, environmental risks, even though they are part of the shared know-how at school, are not very present in the discourses in relation to other environmental problems, such as the issue of garbage disposal, also associated with the absence of systematic actions in the post-disaster period, by the public authorities, in relation to Environmental Education (EE) in municipal schools. The analysis carried out on the Curricular Matrix shows that the contents focused on risks are approached in an uncritical and decontextualized way, with no programs and projects that educate the population for protection and civil defense from the school, as determined by Law nº 12.608/12 (BRAZIL, 2012).

Keywords: disaster, environmental perception, environmental risk, waterscape

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1 CAPÍTULO I A ESCOLA MUNICIPAL FAZENDA ALPINA E O PROJETO “ÁGUAS”: UM VÍNCULO CONSTRUÍDO PELA PESQUISA E PELO AFETO	10
1.1 Os mapas falados, a percepção ambiental das crianças em 2014, e a inspiração para a construção do objeto de pesquisa.....	18
2 CAPÍTULO II EMBASAMENTO TEÓRICO-CONCEITUAL	22
2.1 O Ambiente das Águas	22
2.2 A Percepção ambiental e os riscos	25
2.3 A percepção de risco e o sentimento de medo.....	28
3 CAPÍTULO III <i>SABERESFAZERES</i> COMPARTILHADOS: A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA FRENTE A UMA COMUNIDADE EM RISCO AMBIENTAL...	33
3.1 Que <i>saberesfazeres</i> são esses compartilhados na escola?	33
3.2 Qual a função social da escola?.....	35
3.3 Qual a função social da escola frente a uma comunidade sujeita a riscos ambientais?	39
4 CAPÍTULO IV MATERIAIS E MÉTODOS: O CAMINHAR DA PESQUISA .	43
4.1 Descrição do método da pesquisa.....	43
4.2 Panorama bibliográfico sobre percepção ambiental em comunidades escolares e/ou inseridas no contexto de risco ambiental no Brasil	45
4.3 Dos questionários às entrevistas: a adoção de uma técnica para a coleta de dados	50
4.4 A realização das entrevistas.....	55
4.5 A análise das entrevistas.....	58
5 CAPÍTULO V RESULTADOS E DISCUSSÕES	59
5.1 Explorando as entrevistas	59
5.2 Tratamento e interpretação das respostas: perguntas de pesquisa respondidas? ..	60
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
7 REFERÊNCIAS:	87
8 APÊNDICES	93
Apêndice A - Página 1 do Questionário	94
Apêndice B - Página 2 do Questionário.....	95
Apêndice C - Página 3 do Questionário	96
Apêndice D - Página 4 do Questionário	97

INTRODUÇÃO

O megadesastre¹ ocorrido na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro em janeiro de 2011 atingiu gravemente sete municípios da região, resultando em grande quantidade de vítimas e sendo considerado um dos maiores desastres associados a eventos de movimentos gravitacionais de massa generalizados no país. Oficialmente, o evento causou 947 mortes, 300 desaparecimentos e deixou mais de 50.000 desabrigados, afetando quase 1.000.000 de pessoas (DOURADO, ARRAES e FERNANDES, 2012).

Os municípios mais afetados por este megaevento foram Nova Friburgo, Teresópolis e Petrópolis (figura 1), todos com histórico de ocorrências frequentes de movimentos gravitacionais de massa, porém não na escala de magnitude, abrangência espacial e perda de vidas humanas tão grandes como nesse caso.

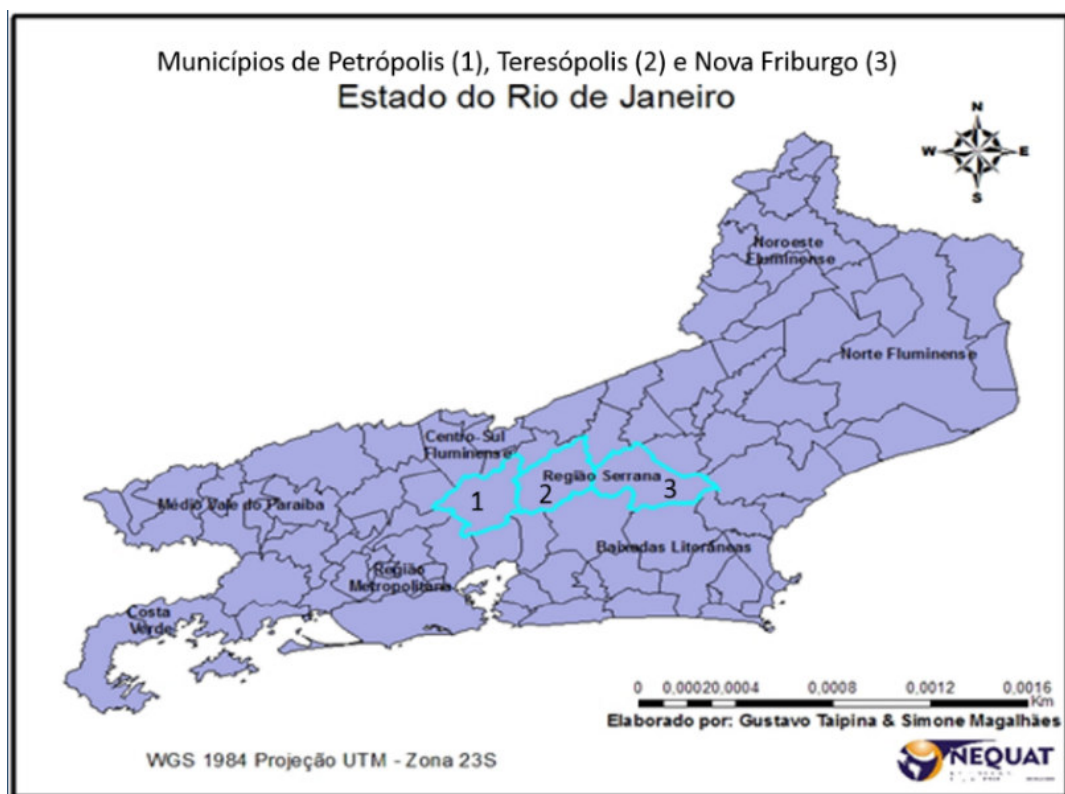


Figura 1 - Mapa das Regiões de governo do estado do Rio de Janeiro, com destaque para os 3 municípios da Região Serrana mais atingidos pelo megadesastre de janeiro de 2011.

Fonte: acervo NEQUAT.

O relevo acidentado e cortado por vários córregos e rios, os solos cobertos por matas secundárias, a predominância da atividade agrícola na região, aliados ao processo de desmatamento, à ausência de políticas habitacionais para as classes de menor poder

¹O megadesastre da Região Serrana do estado do Rio de Janeiro ocorreu entre os dias 11 e 12 de janeiro de 2011, e foi considerado um dos maiores eventos de movimentos gravitacionais de massa generalizados do Brasil. O evento foi deflagrado por condições climáticas extremas, de precipitação acumulada em 24 horas de 241,8 mm, com pico de 61,8 mm em uma hora, o que ajudou a perfazer a precipitação acumulada de 573,6 mm entre os dias 1º e 12 de janeiro (DOURADO, ARRAES e FERNANDES, 2012).

aquisitivo, a negligência do poder público em relação às áreas de expansão urbana, a carência de ações preventivas para a redução dos riscos e de políticas educacionais para situações de emergência no caso de desastres, além de outros problemas ambientais presentes na região, evidenciam a possibilidade de ocorrência de outras tragédias, e agravam as suas consequências.

A ocorrência do megadesastre desencadeou uma série de ações públicas, acadêmicas, científicas e em especial legislativas, como foi a promulgação, no ano seguinte, da Lei Federal nº 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). No campo acadêmico e no âmbito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), uma das diversas ações realizadas na conjuntura pós-desastre ocorreu sob o estímulo da Pró-Reitoria de Extensão (PR5) da UFRJ, com a criação do Programa Emergencial da Região Serrana, ainda em 2011, na tentativa de reunir e ampliar o alcance dos esforços da UFRJ nas áreas afetadas.

Dentro deste programa inseriu-se o projeto de extensão “Águas no planejamento municipal: discutindo a Educação Ambiental na gestão de bacias hidrográficas na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro”², que foi uma das respostas ao chamado da universidade e tem sido desenvolvido desde 2011 pelo Núcleo de Estudos do Quaternário & Tecnógeno (NEQUAT) na região. Este projeto busca:

Estabelecer um diálogo entre o conhecimento acadêmico e escolar na formulação de estratégias e projetos de educação ambiental e ampliar a inserção da sociedade civil na discussão da gestão das águas. Além disso, buscar a construção de registros imagéticos, filmicos e escritos, conjugados a uma cartografia social, buscando identificar e valorizar as diversas experiências do espaço e apreensões da paisagem, bem como fortalecer vínculos entre as pessoas e os lugares (PEIXOTO e MORGADO, 2017).

Dentro do projeto, duas frentes de trabalho atuando de maneira dialógica permitiram o seu desenvolvimento. A primeira foi a realização de pesquisas de iniciação científica (que *a posteriori* resultaram na dissertação de mestrado de CASIMIRO, 2016), discutindo sob a perspectiva geomorfológica os efeitos do evento ocorrido em janeiro de 2011 nos sistemas fluviais. A outra frente de trabalho se desenrolou a partir de pesquisas sobre a prática de Educação Ambiental em escolas da Região Serrana e de uma aproximação com comunidades escolares da região.

A nossa experiência dentro do projeto ocorreu a partir das ações que envolviam as escolas, e a evolução desta parte do projeto e do nosso envolvimento com a extensão desde seu início até a opção pelo tema de pesquisa do mestrado se deu ao longo de três momentos, sendo primordial para o nosso amadurecimento enquanto pesquisadora, como descrito a seguir.

²O projeto de extensão “Águas no planejamento municipal: discutindo a Educação Ambiental na gestão de bacias hidrográficas na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro” é desenvolvido pelo Núcleo de Estudos do Quaternário & Tecnógeno do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NEQUAT-IGEO/UFRJ) e dele participo desde o tempo em que fui licencianda em Geografia pela UFRJ. O projeto de extensão foi inspiração para esta dissertação desenvolvida no PPGGEO-UFRRJ e é importante salientar que meu orientador do mestrado, Cleber Marques de Castro, que atualmente é professor do Departamento de Geografia no Instituto Multidisciplinar da UFRRJ, atua como colaborador do projeto de extensão desde seu início, e a minha co-orientadora, Maria Naise de Oliveira Peixoto, é a coordenadora do projeto. O projeto vem sendo apoiado desde 2011 pelos editais de fomento à extensão da Pró-Reitoria de Extensão da UFRJ.

Momento 1 – levantamento de informações sobre a prática de Educação Ambiental em escolas municipais da Região Serrana do Rio de Janeiro.

Esta etapa inicial envolveu a aproximação com comunidades escolares da Região Serrana, através do levantamento de planos, programas e projetos de Educação Ambiental (EA) desenvolvidos nas escolas municipais. A identificação das ações e projetos já desenvolvidos, além das demandas apresentadas por cada escola, foi o ponto de partida para a construção de uma rede de informações e conhecimentos entre a equipe de extensão e as escolas. A investigação sobre as práticas de Educação Ambiental nas escolas municipais da Região Serrana foi realizada a partir de questionários semiestruturados distribuídos pela equipe de extensão do NEQUAT/UFRJ, primeiramente em Nova Friburgo e posteriormente em Teresópolis.

Em 2014, quando a aplicação dos questionários na região ainda estava em andamento no município de Teresópolis, deu-se a minha inserção no projeto, como licencianda em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, à época. A pesquisa feita com os questionários evidenciou uma fraca relação das escolas com a Educação Ambiental em ambos os municípios, à época, na maioria das vezes por se considerar que as escolas não tinham estrutura para realizar trabalhos de EA (LIMA *et al.*, 2015 e SILVA *et al.*, 2016).

Fazer parte da equipe de bolsistas do projeto de extensão mencionado permitiu que neste mesmo ano tivéssemos experiências singulares com o espaço onde se desenvolveu a pesquisa de mestrado, principalmente nas áreas rurais, onde rodávamos pelas estradas de terra em viaturas da universidade, enquanto apreciávamos a paisagem serrana, com seus córregos e rios, plantações de hortaliças e muitas encostas habitadas, algumas ainda com marcas do megadesastre de 2011.

É nesse momento que, tomando consciência da presença significativa da água naquele ambiente, começamos a pensar sobre a relação ambígua daquela população com as águas. Ali o “ambiente das águas” pode se traduzir em medo, tragédia e dor (figura 2), mas também em necessidade e contemplação (figuras 3, 4 e 5). Em necessidade, pela presença dos mananciais que lá estão e pelo atributo de bem público e primordial para a manutenção da vida de todas as espécies viventes; em contemplação quando configuram um adorno singular nas diversas paisagens; e em medo, tragédia e dor diante de eventos relacionados a processos naturais que, aliados à negligência do estado, produzem graves consequências para os habitantes da região.

SANTA RITA - 17/01/2011



CALEME - 19/01/2011



Figura 2 - Imagens que retratam os ambientes das águas em Teresópolis (RJ) durante o megadesastre de janeiro de 2011.

Fotografias de Daniel Marengo.

Fonte: <https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/1880-chuva-no-rio-de-janeiro>



Figura 3 - Vista da BR 116 - Km 81, para o bairro Tijuca, em Teresópolis (RJ). Em Tupi, tijuca significa embrejado, terreno alagado. Fotografia de Cleber Castro (06/06/2019).



Figura 4 - Vista para o bairro São Pedro, o maior bairro da cidade de Teresópolis (RJ). Ao fundo, face norte/nordeste da Serra dos Órgãos. A imagem traz o contraste da serra com a ocupação nos morros e a noção de fluxo das águas, de bacia hidrográfica. Fotografia de Cleber Castro (18/09/2019).

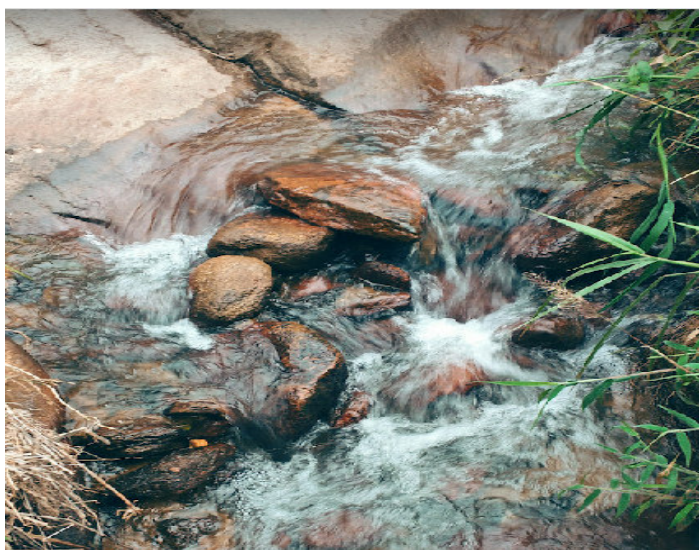


Figura 5 - Ribeirão Santa Rita representando as águas correntes de Teresópolis (RJ). Fotografia de Cleber Castro.

Momento 2 – aproximação e consolidação da parceria com a Escola Municipal Fazenda Alpina.

No decorrer do trabalho, o reconhecimento de práticas pedagógicas que se identificavam com a proposta do projeto permitiu que existisse uma aproximação mais forte entre a equipe de extensão e a Escola Municipal Fazenda Alpina, localizada em Santa Rita, 2º distrito e zona rural de Teresópolis.



Figura 6 - Escola Municipal Fazenda Alpina, em Santa Rita, Teresópolis (RJ), em 2016.
Fonte: Acervo NEQUAT.

Esta escola de primeiro segmento do Ensino Fundamental teve um papel importantíssimo localmente durante o evento de 2011, pois serviu de abrigo provisório durante o resgate aos atingidos, uma vez que sua estrutura se manteve de pé mesmo em meio às enxurradas, que foram intensificadas pelo rompimento de uma represa de um condomínio vizinho.

A identificação com as práticas desenvolvidas na escola e a receptividade da equipe escolar frente à proposta de desenvolver atividades conjuntas com a equipe da UFRJ propiciaram o desenvolvimento de uma relação de parceria em que a troca de informações e conhecimentos foi primordial para o início das oficinas planejadas visando estimular outras perspectivas da Educação Ambiental. Vale mencionar que tais ações foram/são orientadas pelas demandas locais, pelo Projeto Político Pedagógico e pelos currículos oficiais.

Momento 3 - início das atividades de Educação Ambiental na escola e definição do tema/objeto de estudo do mestrado.

Esta fase se dá com o início das atividades de Educação Ambiental na Escola Municipal Fazenda Alpina. Considerando o histórico da escola frente ao desastre, já mencionado, a primeira atividade realizada com os estudantes foi uma oficina que usou como base a metodologia do Diagnóstico Rápido Participativo, chamado muitas vezes

simplesmente de DRP (FARIA e FERREIRA NETO, 2006; SOUSA e BARLETTO, 2009). O DRP foi empregado com o objetivo de investigar, dentro do contexto ainda recente de um desastre, a percepção ambiental de alunos e alunas a partir da elaboração de mapas falados do trajeto casa-escola.

O DRP é uma metodologia usada pela geografia cultural e outras vertentes de pesquisas sociais, que pode auxiliar na compreensão sobre quais elementos são privilegiados na percepção da paisagem por determinados grupos de indivíduos, inclusive em relação ao seu lugar de vivência³. Mais adiante o processo de produção dos mapas será explicado com mais detalhes, porém o mais importante a ser mencionado agora é que os resultados dessa atividade revelaram não só o talento das crianças para representarem as paisagens presentes em seus espaços de vivência/convivência, mas também alguns sentimentos negativos em relação ao lugar, inclusive medo.

O desfecho da atividade com os mapas falados foi primordial para fazer a equipe de extensão pensar sobre a importância do desenvolvimento de outras pesquisas naquela escola e a necessidade de mais investigações sobre as percepções daquela comunidade, principalmente para identificar como o evento de 2011 e toda a problemática nele envolvida são percebidos por essas pessoas, e de que forma elas são afetadas por eles.

A definição do tema da dissertação e a ideia de pesquisar sobre percepção ambiental foram, assim, inspiradas por esses três momentos do processo de pesquisa e extensão, em que as experiências cotidianas daquela população com as águas, o protagonismo da escola diante do desastre, os resultados obtidos com os mapas falados, as nossas observações durante os trabalhos de campo e as ações de extensão desenvolvidas permitiram vivências singulares e suscitaram a vontade de aprofundar e compartilhar os conhecimentos construídos sobre aquele espaço.

Diante deste contexto, as questões centrais da presente investigação são: *Como os profissionais da Escola Municipal Fazenda Alpina percebem o ambiente e os riscos que os cercam, e quais providências foram tomadas em relação à(s) escola(s) de Teresópolis no que concerne à sua função social frente ao megadesastre de 2011?*

Para uma melhor compreensão da problemática trazida, derivam destas questões os seguintes objetivos específicos:

- a) Investigar se temáticas sobre riscos ambientais associados às chuvas extremas, águas e deslizamentos são abordados na escola;
- b) Investigar se no pós-desastre - e em consequência deste - existiram mudanças na Matriz Curricular e/ou no(s) Projeto(s) Político-pedagógico(s) da(s) escola(s) para a inclusão de temas relacionados ao megadesastre;
- c) Investigar a existência, na escola e no município, de projetos ou políticas públicas criadas/fomentadas pelo poder público municipal ou outros entes governamentais, em que sejam abordados os riscos ambientais, como prevê a Lei Federal n.º 12.608/2012;
- d) Verificar como os profissionais avaliam a contribuição dos *saberes-fazer*s compartilhados na escola para criar debates e elucidar a sociedade quanto aos problemas e riscos ambientais que afetam a população;
- e) Apurar como os profissionais percebem o ambiente e os problemas ambientais, inclusive os associados aos riscos e às chuvas extremas em Teresópolis.

Cumprе esclarecer que: i) todos os sujeitos da pesquisa são moradores de Teresópolis; ii) a obtenção de informações se apoia na realização de entrevistas com os profissionais selecionados, e a análise do material obtido terá uma abordagem qualitativa.

³ Cabe destacar que o uso do DRP foi realizado sob a orientação da Profa. Ana Maria Lima Daou e com a colaboração de Patrício Alves Pereira Sousa, então doutorando do PPGG/UFRJ orientado pela referida professora, que coordenava um projeto de Iniciação Cultural pela UFRJ em Teresópolis.

Aqui também cabe justificar as intencionalidades implícitas aos objetivos específicos, pois estas são responsáveis pela coerência da pesquisa. Sendo assim, os itens “a” e “b” se fundamentam no fato de que os documentos curriculares oficiais e os Projetos Político-pedagógicos são orientadores de temáticas e atividades desenvolvidas nas escolas, sendo por isso necessário saber se existe ou existiu preocupação com a inserção de temas relacionados ao megadesastre na elaboração destes durante o pós-desastre. A importância desse tipo de averiguação é saber se constam temas relacionados às águas, às chuvas extremas e aos riscos no território, e essa análise será feita a partir de documentos oficiais – no caso da Matriz Curricular – e a partir da entrevista com as profissionais de educação – no caso do Projeto Político-pedagógico e dos projetos/ações de educação ambiental da(s) escola(s).

Já os itens “c” e “d” têm a intenção de saber sobre o cumprimento da Lei Federal nº 12.608/2012 e sobre a função social da escola para a comunidade do entorno. A referida lei instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, e teve sua elaboração impulsionada principalmente em decorrência do desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro em janeiro de 2011. Esta lei estabelece que União, estados e municípios são responsáveis por políticas que venham a contribuir para a prevenção acerca dos desastres em áreas de risco, e que medidas preventivas de segurança devem ser estabelecidas em escolas e hospitais.

A lei também explicita que não só o poder público, mas da mesma forma os entes privados e a sociedade civil, devem participar da elaboração de políticas, planos e normas que venham a contribuir na minimização do risco de desastres. Ou seja, o documento determina que a abordagem desses temas na escola é fundamental para colaborar com a segurança de pessoas moradoras de áreas de risco.

Do mesmo modo, mas em âmbito individual, o item “e” tem o propósito de apreender, ainda que certamente de modo parcial, as percepções ambientais das profissionais da escola, inclusive no que diz respeito a temas associados aos problemas ambientais e aos riscos ambientais, tanto referentes ao lugar em que trabalham, quanto em relação ao município em que vivem. Essa informação poderá trazer elementos importantes para pensar a respeito do quanto as experiências ambientais são responsáveis pelas subjetividades e percepções dos indivíduos, e ainda sobre como podem influenciar nos *saberesfazeres* compartilhados no cotidiano da escola, inclusive no saber-fazer docente (TARDIF, 2002), pois como afirma Oliveira (2008), não há como separar o “ser professor” do “ser”, ou seja, o profissional do sujeito. O conceito de *saberesfazeres* empregado ao longo da pesquisa está vinculado ao de cotidiano e aprendizado em rede (FERRAÇO, 2008; OLIVEIRA, 2008) e será discutido com mais detalhes no capítulo III.

Como justificativas para as investigações traçadas, destacamos:

- a) O fato de a escola ser um ambiente propício e indispensável na formação cidadã, sendo por isso pertinente que a instituição escolar realize reflexões sobre os problemas ambientais enfrentados pela população do seu entorno. Estes conhecimentos poderão contribuir para que os indivíduos que moram em áreas de risco ambiental desenvolvam noções acerca da prevenção e mitigação de desastres, bem como para serem propagadores desses saberes, e, além disso, futuramente as crianças poderão se articular politicamente em prol de suas comunidades.
- b) A frequente ausência de diálogos, trocas de experiências e/ou pesquisas visando incorporar as vivências da comunidade local, assim como dos profissionais da escola na gestão do território. Desse modo, é imprescindível que pesquisas realizadas nesse âmbito registrem, valorizem e propaguem as percepções ambientais e *saberesfazeres* desses sujeitos.
- c) A possibilidade de contribuição da pesquisa para a construção de debates, dentro da escola, que tragam a questão ambiental em uma abordagem interdisciplinar, ultrapassando limites disciplinares estanques.

A estrutura da dissertação está organizada em capítulos que buscaram abarcar a trajetória da formulação da pesquisa, os referenciais teóricos e a metodologia adotada nas investigações, e por fim os resultados obtidos com a aplicação dos instrumentos utilizados. O Capítulo I, cujo título é *A ESCOLA MUNICIPAL FAZENDA ALPINA E O PROJETO ÁGUAS: UM VÍNCULO CONSTRUÍDO PELA PESQUISA E PELO AFETO* aborda a construção do nosso vínculo com a Escola Municipal Fazenda Alpina, ou melhor, os sujeitos que integram a referida comunidade escolar, apresentando a relação desenvolvida entre mestrandos, funcionários e alunos, além de mais detalhes sobre o funcionamento da escola e sua importância para a população do entorno.

O Capítulo II traz o referencial teórico conceitual que serviu de base para o desenvolvimento da dissertação, estando: no item 2.1 o porquê da adoção do termo *ambiente das águas* presente no título como forma de se referir ao espaço onde a pesquisa é desenvolvida; no item 2.2 os conceitos de percepção ambiental e de riscos, e como se entrelaçam, muitas vezes se tornando um outro conceito, o de percepção de risco; e no item 2.3 os conceitos de percepção de risco e medo, como se inter-relacionam e como em um contexto do desastre já ocorrido, podem resultar em danos para saúde da população.

O Capítulo III, intitulado *SABERESFAZERES COMPARTILHADOS: A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA FRENTE A UMA COMUNIDADE EM RISCO AMBIENTAL* faz uma abordagem a respeito do conceito de *saberesfazer* no cotidiano escolar, e também traz uma breve análise sobre a função social da escola e a função social da escola quando diante de uma comunidade em risco ambiental. Esta análise teve como base para as discussões apresentadas alguns dos documentos oficiais que orientam a educação brasileira, tais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ou LDB (BRASIL, Lei nº 9.394/1996); os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs/96); as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNs/2013); e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2017).

O Capítulo IV - *MATERIAIS E MÉTODOS: O CAMINHAR DA PESQUISA* - apresenta a descrição metodológica da pesquisa, abordando o método, as técnicas escolhidas, a substituição de técnicas, a aplicação destas para a obtenção de dados, assim como as dificuldades encontradas, ou seja, todo o processo operacional envolvido na elaboração da pesquisa.

O Capítulo V é dedicado à análise dos dados e à apresentação dos resultados obtidos, fazendo uma discussão sobre como as informações produzidas contribuíram para responder às questões da pesquisa.

1 CAPÍTULO I

A ESCOLA MUNICIPAL FAZENDA ALPINA E O PROJETO “ÁGUAS”: UM VÍNCULO CONSTRUÍDO PELA PESQUISA E PELO AFETO

Para que a pesquisa seja entendida em sua totalidade, há necessidade de situar com maior detalhamento a comunidade escolar em estudo e o processo de construção do vínculo com ela, que serão abordados neste capítulo. Aqui apresento o início da minha relação e dos demais bolsistas do projeto de extensão com as crianças e a equipe da escola, bem como as oficinas desenvolvidas ao longo dos anos, inclusive a experiência com os mapas falados, pois o trabalho na escola e esta atividade com os mapas em específico foram propulsores da intenção em trabalhar com os riscos e a percepção ambiental, como já mencionado.

Por isso, aqui tomo a liberdade de usar a primeira pessoa na escrita do texto – seja no singular ou no plural – por se tratar da narrativa das minhas experiências junto aos colegas, professores da universidade e da comunidade escolar, a partir do projeto de extensão *Águas no planejamento municipal: discutindo a Educação Ambiental na gestão de bacias hidrográficas na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro*, onde tudo foi e ainda é construído coletivamente. Não há como tornar esta apresentação impessoal, posto que foi o que me formou professora e pesquisadora, razão que sustenta a adoção desta forma de discurso.

A Escola Municipal Fazenda Alpina está situada no vale do Córrego do Arrieiro (figuras 7, 8 e 9), que configura uma das cabeceiras de drenagem tributárias do Ribeirão Santa Rita, que por sua vez é tributário do Rio Paquequer, principal rio do município de Teresópolis.

MAPA DE ESCOLAS PÚBLICAS RURAIS E URBANAS DO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS

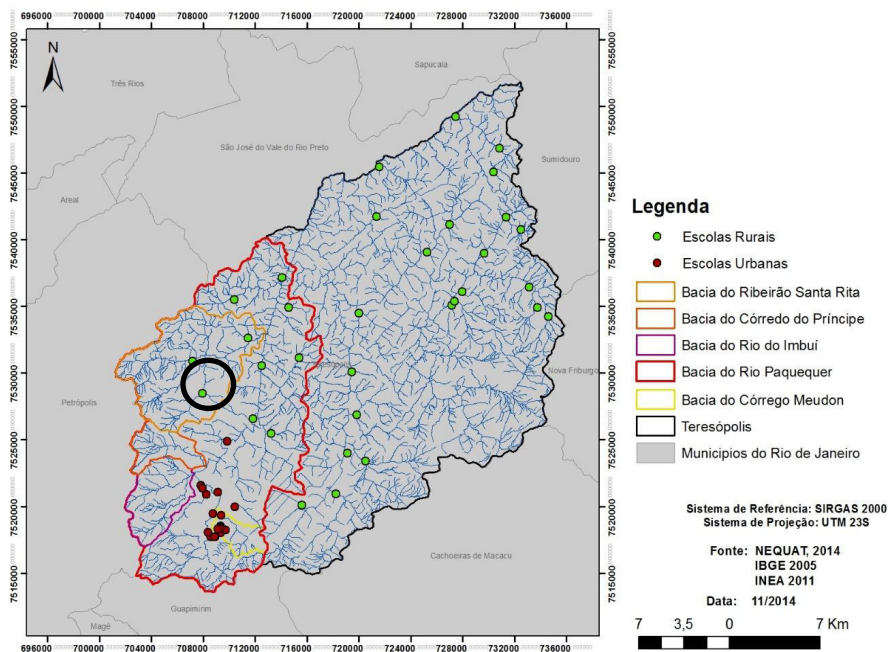


Figura 7 - Bacia Hidrográfica do Rio Paquequer e algumas de suas sub-bacias, com destaque para a localização da Escola Municipal Fazenda Alpina (círculo preto maior). A escola está localizada no vale do Córrego do Arrieiro, tributário do Ribeirão Santa Rita, afluente do Rio Paquequer, em Teresópolis (RJ).

Fonte: NEQUAT (2014), adaptado pela autora.

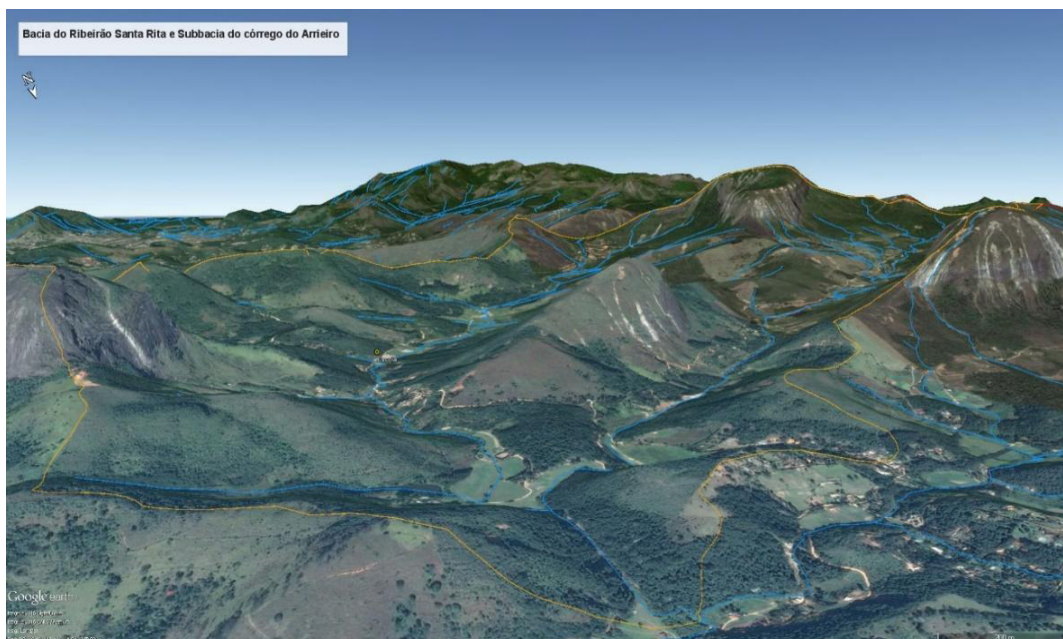


Figura 8 - Visualização da Bacia Hidrográfica do Córrego do Arrieiro com delimitação da sua área de drenagem (linha amarela) e rede fluvial (linhas azuis). Observa-se o predomínio de morros com altas declividades e afloramentos rochosos, onde se destacam as cicatrizes de escorregamentos nas encostas - em sua grande maioria relacionadas ao megadesastre de 2011 (imagem de 2014).

Fonte: CASIMIRO (2014) - Acervo NEQUAT.

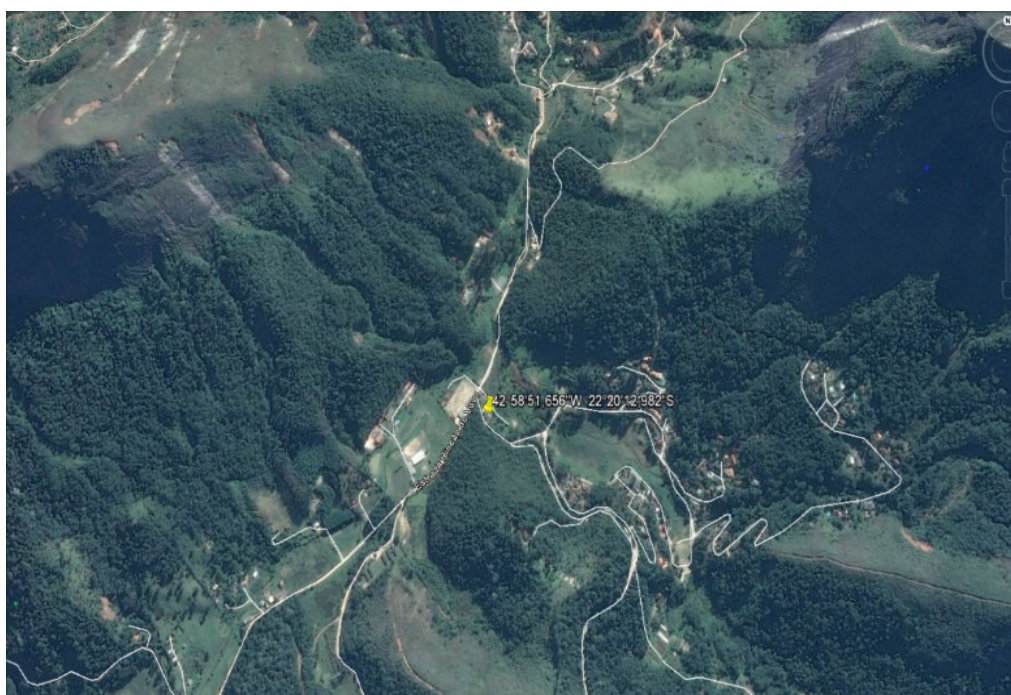


Figura 9 - Localização da Escola Municipal Fazenda Alpina (marcador amarelo) em imagem do Google Earth (2014). Nota-se a posição da escola no fundo de vale, porém fora do eixo principal da drenagem, e próxima à encosta adjacente, não afetada por escorregamentos recentes, o que provavelmente contribuiu para sua preservação durante o megadesastre de 2011. Observa-se nas encostas a oeste do recorte da imagem várias cicatrizes de movimentos gravitacionais de massa ocorridos em janeiro de 2011.

Fonte: Google Earth (2014).

O espaço escolar constitui uma das poucas edificações do local que não foram atingidas pelos movimentos gravitacionais e corridas de massa ocorridos em janeiro de 2011 e, como já mencionado, por este motivo serviu inclusive como ponto de apoio para os moradores no resgate das vítimas do megadesastre.

A escola, que fica a aproximadamente 14,5 Km do centro de Teresópolis, tem sua estrutura caracterizada de uma pequena construção composta por 3 salas de aula, secretaria, refeitório e um pequeno pátio, compartilhados pelos funcionários e cerca de 80 alunos, divididos entre os turnos da manhã e da tarde. As turmas até 2017 compreendiam da pré-escola ao 5º ano, e atualmente abrangem apenas da pré-escola ao 4º ano. Ressalta-se que a grande maioria das escolas municipais rurais possui apenas o primeiro segmento do Ensino Fundamental, o que leva à necessidade de as crianças irem estudar na área central do município de Teresópolis quando passam para o segundo segmento do Ensino Fundamental.

O ambiente escolar funciona em uma casa antiga e alugada pela prefeitura que já em 2014, quando tivemos a primeira conversa com a equipe, estava precisando de reforma. Após 2017, sob uma nova gestão escolar, a escola passou por duas significativas obras (figuras 10, 11 e 12). Algumas das pequenas obras para manutenção, reparos e outras melhorias, são feitas a partir da parceria com a comunidade, sendo os recursos obtidos por meio de festas beneficentes e a mão de obra algumas vezes voluntária, de pais e outros parceiros da escola que são membros da comunidade do entorno.

As reformas, apesar de não terem contribuído para o aumento do espaço, colaboraram bastante para o conforto das crianças, que ganharam salas com paredes limpas, teto sem goteiras, internet e um laboratório de informática, cujo espaço é compartilhado com uma das salas de aula, a maior delas (figuras 13 e 14). Os alunos necessitam da construção de outras salas também, e a comunidade escolar segue reivindicando esta ampliação junto à prefeitura, porém ainda sem sucesso. Este é o motivo pelo qual a escola não oferece mais o 5º ano, pois falta uma sala de aula para comportar uma nova turma.

Sobre a população atendida, as informações conseguidas a partir de nossas vivências nas atividades do projeto e em conversas com os funcionários da escola, indicam que os estudantes vêm de várias localidades, tais como: Santana, Holliday, Poço dos Peixes, Fazenda Alpina, Arrieiros e Santa Rita.

Outra informação é que ao contrário do que a equipe de extensão acreditava no início do projeto, os alunos atendidos pela escola não são em sua maioria filhos dos agricultores que fazem parte da produção hortícola familiar característica da Região Serrana do Rio de Janeiro, mas sim filhos de caseiros de condomínios do entorno, ou de pessoas que trabalham com o turismo local, nos haras ou em prestação de serviços e comércios do centro de Teresópolis.



Figura 10 - Escola Municipal Fazenda Alpina em 2014, fase de início do projeto de extensão da UFRJ na escola.

Fonte: Acervo NEQUAT/UFRJ.



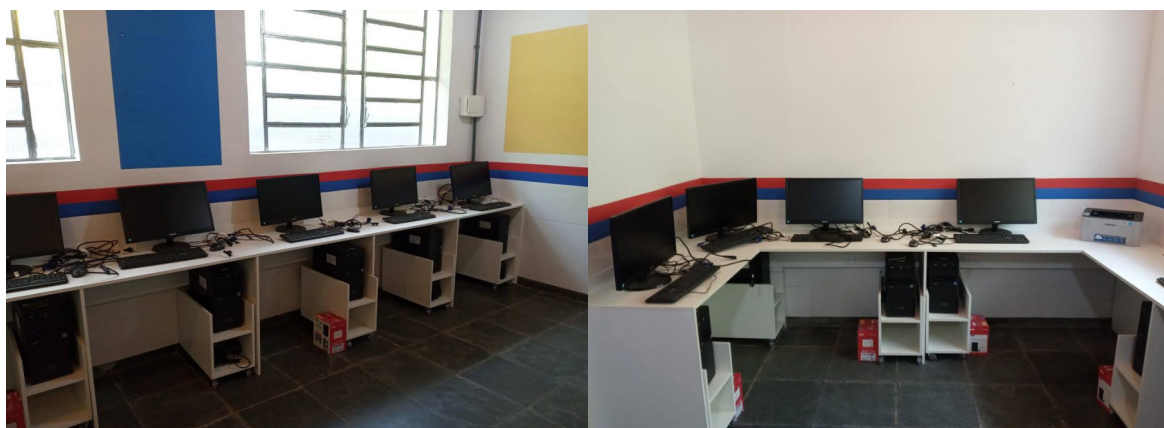
Figura 11 - Escola Municipal Fazenda Alpina em 2018, após diversas obras realizadas no prédio escolar.

Fonte: Acervo NEQUAT/UFRJ.



Figura 12 - Escola Municipal Fazenda Alpina em 2020.

Fonte: Direção da Escola Municipal Fazenda Alpina.



Figuras 13 e 14 - Laboratório de informática da Escola Municipal Fazenda Alpina em 2019.

Fonte: Direção da Escola Municipal Fazenda Alpina

O relacionamento da equipe de extensão do NEQUAT/UFRJ com a escola, como já exposto, teve início em 2014, e a primeira atividade realizada com as crianças foi a oficina de mapas falados (a ser detalhada mais adiante). Após os resultados da prática com os mapas e a constatação, a partir dos desenhos e falas, de que as crianças tinham sentimentos de medo e vontade de não estarem ali, a equipe começou a realizar atividades com o objetivo de suscitar sentimentos de identidade e pertencimento naqueles estudantes. Assim, outras oficinas ocorreram, cujos temas, títulos e objetivos são apresentados no quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Oficinas realizadas na Escola Municipal Fazenda Alpina ao longo dos anos da parceria com o projeto de extensão “Águas no planejamento municipal: discutindo a Educação Ambiental na gestão de bacias hidrográficas na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro”, desenvolvido com o apoio de programas de fomento à extensão da UFRJ.

OFICINA	OBJETIVOS	ANO DE REALIZAÇÃO	REFERÊNCIAS UTILIZADAS
(Re)Conhecimento do Lugar: Introdução ao Uso de Imagens e Maquetes	Exercitar habilidades de orientação espacial, assim como a leitura e manuseio de instrumentos geográficos, para uma melhor compreensão do lugar vivido e suas dimensões.	2015	Rua <i>et al.</i> (1993) Oliveira (2007)
A questão do lixo	Problematizar questões de justiça ambiental, contaminação dos solos e dos recursos hídricos, bem como sobre o saneamento básico e a gestão de resíduos sólidos na área.	2016	Carvalho (2008) Neves (2006) Veríssimo (1981) Furtado (1989)
Experimentadores	Estimular a experiência e a percepção do ambiente, incentivar a autonomia e o uso da curiosidade para perguntar e pesquisar.	2017	Vasconcelos (2011)
Fósseis e a história da Terra	Discutir a formação da vida com a história do planeta Terra (tempo histórico e tempo geológico); identificar as marcas (registros) das mudanças da vida na Terra e a aceleração no ritmo das mudanças no planeta no “novo tempo” em que vivemos, o Antropoceno.	2018	Vasconcelos (2011)
Animais e seus ambientes	Estimular a memória, a autonomia e a vontade de pesquisar; valorizar o conhecimento prévio das crianças sobre as características dos animais e as características dos ambientes em que os animais vivem, além de incentivar a leitura e a escrita.	2019	-

Fonte: elaborado pela autora.

Todas estas atividades foram desenvolvidas em conjunto com a direção e o corpo docente, e de forma articulada a temas trazidos pela Matriz Curricular, Secretaria Municipal de Educação ou sugeridos pelas professoras e crianças, tendo a minha participação tanto nas etapas de organização quanto nas de execução das oficinas (apenas na de 2018 a participação foi prioritariamente na execução). As práticas elaboradas tiveram o propósito geral de que estes alunos pudessem (re)conhecer-se no ambiente através de trabalhos com mapas, leituras e visitas de observação e “experimentação” ao longo das bacias hidrográficas em que se inserem a escola e a comunidade. Além disso, buscar pensar e sentir o ambiente, aspectos fundantes das noções de pertencimento, identidade, responsabilidade e valorização da vida, da saúde e das culturas locais. É importante salientar também que o estímulo à curiosidade e a vontade de pesquisar, o exercício da autonomia, assim como a valorização do protagonismo das crianças, são centrais nestas oficinas.

Durante o ano de 2020 e quase todo o ano de 2021, devido à pandemia de Covid 19, as

práticas com as crianças tiveram que ser interrompidas, pois há uma real dificuldade de acesso à internet por parte das famílias, o que inviabilizou o contato para atividades remotas com a equipe de extensão. Entretanto, a comunicação entre os participantes do projeto e alguns servidores integrantes da equipe escolar via redes sociais e videochamadas foi constante, com o objetivo de saber como estava a situação dos funcionários da escola, das crianças e toda a dinâmica que envolveu a pandemia e as atividades de ensino organizadas pela equipe escolar.

Dessa forma, a direção da escola nos informou que o modelo de ensino adotado foi a elaboração de apostilas criadas pelas professoras, impressas na escola e distribuídas quinzenalmente aos alunos pela diretora e/ou orientadora pedagógica em veículo oficial da prefeitura. Quando levavam a apostila nova, pegavam a anterior, com os exercícios realizados pelas crianças, para correção. Porém, mesmo com esse modelo mais acessível, enfrentaram dificuldades de ensinar às crianças os conteúdos abordados, pois muitos pais não têm tempo nem possibilidade de acompanhar o estudo dos filhos, dadas as suas condições de vida e de escolaridade. A equipe escolar buscou auxiliar de todas as maneiras possíveis, mesmo diante de tantas adversidades.

Faz-se necessário falar aqui das dificuldades de acesso à escola, tanto por parte das professoras, quanto dos estudantes. A Estrada de Santa Rita, logradouro onde funciona a escola, não possui pavimentação e tem manutenção precária, e por esse motivo há relatos de as crianças terem ficado por vezes dias sem aulas, durante períodos de fortes chuvas.

As residências dos alunos também são, com frequência, de difícil acesso e nem sempre próximas da escola. Vans e ônibus escolares transportam as crianças por estradas esburacadas, em que ocorrem também muitos deslizamentos de terra nas encostas, o que acaba obstruindo o caminho (figura 15).



Figura 15 - Mosaico de fotografias das estradas de acesso à Escola Municipal Fazenda Alpina em fevereiro de 2020, evidenciando as péssimas condições de manutenção das estradas, que inclusive levaram as crianças a ficarem alguns dias sem aula.

Fonte: Direção da Escola Municipal Fazenda Alpina.

Além dos problemas de acesso, é preciso mencionar outros que também trazem dificuldades para a educação formal naquela localidade. Um deles é o fato de muitos pais que têm pouca escolaridade não incentivarem os filhos a darem continuidade aos estudos, por precisarem trabalhar e ajudar no sustento da família, conforme relatos obtidos. Outro obstáculo surge quando os alunos passam para o 6º ano e precisam ir para o centro de Teresópolis para estudar, pois o segundo segmento do Ensino Fundamental e o Ensino Médio só são oferecidos no centro de Teresópolis e, devido à distância, escassez de transporte público e falta de segurança, muitos pais ficam receosos em mandarem seus filhos para a escola sozinhos, já que neste caso o transporte não é mais fornecido pela prefeitura.

A rotatividade de funcionários da escola configura-se também como sério problema enfrentado, pois vários profissionais empossados por antigos concursos foram se aposentando e aqueles que os substituíram possuíam em sua maioria vínculo temporário por contrato de 2

anos. Durante um longo período, a escola contou apenas com duas funcionárias concursadas. Mais recentemente, porém, o município realizou um concurso (no ano de 2020) e novos funcionários tomaram posse em 2021, completando o quadro de funcionários da escola e resolvendo este problema.

No entanto, apesar de todas estas dificuldades, a escola é uma grande referência de ensino público de qualidade para a comunidade de Santa Rita e adjacências. As professoras e demais funcionários desenvolveram uma relação de diálogo muito forte com a população atendida, característica que pude presenciar por várias vezes, tanto em eventos que envolvem a comunidade quanto na arrecadação de verbas em prol de melhorias na estrutura da escola e promoção de festas para as crianças. Outro aspecto a ser ressaltado quanto à dedicação da equipe escolar são os bons resultados obtidos, como é o caso dos alunos que foram medalhistas na Olimpíada Brasileira de Astronomia em 2019.

1.1 Os mapas falados, a percepção ambiental das crianças em 2014, e a inspiração para a construção do objeto de pesquisa.

O objetivo dessa seção é trazer mais detalhes sobre a prática e os resultados do Diagnóstico Rápido Participativo, pois além de ter sido o primeiro instrumento de contato entre a equipe de extensão e as crianças da Escola Municipal Fazenda Alpina, foi o processo que mais me motivou na elaboração desta pesquisa.

O DRP é uma técnica que mostra aspectos de uma realidade através de diagramas visuais e interativos, elaborados por um grupo de indivíduos. Os mapas falados revelam elementos da dimensão espacial e permitem a diferenciação de valores e significados de cada elemento representado no mapa (FARIA e FERREIRA NETO, 2006; SOUSA e BARLETTO, 2009).

Na atividade realizada na E. M. Fazenda Alpina, as crianças foram separadas em grupos e os desenhos dos mapas foram executados em folhas de papel “40 quilos”, por terem um tamanho maior que o das cartolinas usuais. Durante a confecção dos mapas, suas falas mais significativas sobre a paisagem eram anotadas pela equipe de extensão (por isso a denominação da técnica de *mapas falados*), e o propósito dos mapas foi captar parte de suas percepções em relação ao lugar de vivência, para começar a trabalhar com Educação Ambiental de acordo com as demandas locais.

Aqui é relevante retomar que chegamos a essa escola em decorrência do protagonismo da mesma no evento ocorrido em janeiro de 2011, mas em nenhum momento o evento foi assunto entre a equipe de extensão e os alunos, pelo contrário, tudo era ainda muito recente e falar sobre o impacto do desastre na vida das crianças, com elas, naquele momento, não nos pareceu ético, além de inapropriado visto que iria influenciar nos resultados dos mapas.

Por se tratar de um espaço rural, com baixa oferta de transportes coletivos, os estudantes vão para a escola em vans, ou na falta destas, em ônibus escolar da prefeitura. Para buscar e levar os alunos e alunas, as viaturas precisam fazer percursos diferentes, pois as suas moradias ficam em localidades situadas em direções distintas a partir da escola, e ainda existem aqueles que moram em Santa Rita, bem próximo à escola. Em função da existência dessas rotas diferenciadas, os alunos foram agrupados por trajetos similares casa-escola-casa, de modo a facilitar a elaboração dos mapas por meio de conversas entre os componentes de cada grupo acerca dos trajetos realizados.

Durante a oficina os alunos foram orientados a representar nos mapas as rotas que faziam e tudo que eles viam quando estavam indo e voltando da escola, o que gostavam de ver e o que não gostavam, além de coisas que lhes traziam alguma emoção, como o que os fazia sentir medo, alegria, raiva e outros sentimentos.

Enquanto desenhavam, eles relataram muitas observações e fatos que não foram representados nos desenhos, mas ditas, como por exemplo: “eu passo por uma ponte, embaixo dela tem um rio que secou”, ou ainda: “eu tenho medo de fogo, quando queima o mato” (o fogo e o rio seco não apareceram nos desenhos). Houve também algumas falas durante a execução dos mapas que mostraram indícios de que nem tudo o que as crianças viam trazia-lhes sentimentos positivos, pois foram ditas frases como: “não gosto daqui” e “não tem o que desenhar porque aqui só tem mato”, dentre outras.

Os mapas falados mostraram características do relevo, como as montanhas e os rios, além de muitos elementos da natureza, como flores, borboletas, árvores etc. Em relação ao que os fazia sentir medo, foi citado o fogo, a cobra e a lama que desce das montanhas quando chove muito. As crianças também relataram e desenharam situações do cotidiano, como o medo que sentem ao passar na porta do vizinho que tem um cachorro muito bravo, ou a casa de alguns amiguinhos que brincam com eles (figuras 16 e 17).

Segundo Seeman (2013), os mapas, assim como qualquer outro tipo de imagem, nos ajudam a responder perguntas nas nossas pesquisas, tanto por intermédio das suas leituras, quanto pelo ato criativo de fazê-los. Registrar esses momentos efêmeros, que podem ser uma piada sobre um mapa, um sentimento de frustração na hora de desenhar ou a discussão entre alunos comparando os mapas que cada um fez sobre o mesmo local pode contribuir consideravelmente para os estudos sobre como os indivíduos e grupos percebem, concebem e representam o espaço e o lugar vivenciados por eles.



Figura 16 - Mosaico de fotos da atividade e dos mapas falados feitos por alunos dos 3º, 4º e 5º anos em 28 de agosto de 2014 na Escola Municipal Fazenda Alpina, Teresópolis (RJ).
Fonte: Acervo NEQUAT/UFRJ.



Figura 17 - Mapa falado confeccionado em 28 de agosto de 2014 por um grupo de crianças dos 3º, 4º e 5º anos da E. M. Fazenda Alpina acerca do trajeto Arriero-Santana. Percebe-se que além de ter a paisagem representada, o mapa traz sentimentos em relação às dinâmicas da natureza, como o medo da lama que desce das montanhas quando chove. O relevo e a paisagem rural do lugar foram representados com muitos detalhes.

Fonte: Acervo NEQUAT/UFRJ.

Como forma de complemento à produção dos mapas falados na escola, decidimos que faríamos o trajeto casa-escola no ônibus ou van escolar com as crianças, com o propósito de observar as suas reações durante o percurso, e, além disso, documentar em vídeos e fotografias os elementos da paisagem que foram representados nos desenhos e falados durante a realização dos mapas.

Essa etapa da oficina foi baseada em Souza (2009), que ressalta a relevância, na metodologia de mapas falados do Diagnóstico Rápido Participativo, da utilização das chamadas “caminhadas transversais”, que consistem em literalmente caminhar junto aos sujeitos pesquisados pela área mapeada para que os elementos representados sejam apontados na “realidade”.

No dia em que a equipe acompanhou as crianças nos trajetos, a prefeitura enviou um ônibus escolar, o que possibilitou uma acomodação confortável da nossa equipe e dos alunos. A figura 18 mostra algumas imagens do interior do ônibus com as crianças, e do exterior durante o percurso. O mais interessante foi o comportamento das crianças, que após um estranhamento inicial com a nossa presença, assim que se sentiram à vontade, começaram a falar sem parar.

Durante o caminho, os pequenos foram relatando alguns aspectos de seus cotidianos, como o nome dos moradores, além de apontarem suas casas, a mercearia, a igreja, e alguns dos elementos percebidos na paisagem e representados nos mapas falados, como os cavalos e as montanhas.



Figura 18 - Mosaico de fotografias com imagens internas do ônibus escolar transportando crianças para a Escola Municipal Fazenda Alpina, e com imagens externas, exibindo as montanhas e parte da paisagem rural representada nos mapas falados elaborados pelas crianças⁴ em 2014.

Fonte: Acervo NEQUAT/UFRJ.

Com o fim da atividade, a equipe de extensão entendeu que os mapas permitiram uma aproximação com o modo que a paisagem é percebida por esses grupos de crianças, suas interações com o meio e as vivências ambientais adquiridas por elas, e, devido ao que foi representado nos mapas e a algumas falas (já mencionadas), identificamos evidências de sentimentos de medo e não-pertencimento em relação ao lugar, conforme já discutido em Machado (2016).

Com os resultados obtidos chegou-se à constatação da necessidade de realizar mais investigações sobre percepção ambiental naquelas comunidades, buscando identificar como este tipo de evento e toda a problemática nele envolvida afeta os moradores – adultos e crianças – e como as temáticas ligadas às águas, às chuvas extremas e aos riscos no território aparecem ou foram tratadas no pós-desastre pelos currículos ou nos PPPs das escolas.

⁴ As crianças que aparecem nestas fotografias possuíam autorização dos pais para participarem de atividades na escola e terem divulgação de suas imagens.

2 CAPÍTULO II

EMBASAMENTO TEÓRICO-CONCEITUAL

2.1 O Ambiente das Águas

O município de Teresópolis foi marcado, assim como outros municípios localizados na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro, pelo chamado megadesastre de janeiro de 2011, que teve consequências dramáticas para a população, com a perda de um grande quantitativo de vidas humanas, danos à saúde e à vida social, e ainda grandes perdas materiais (casas, pertences, instrumentos de trabalho etc.). Todos esses prejuízos resultaram das chuvas extremas ocorridas no início daquele ano, que causaram fortes enchentes, deslizamentos e corridas de massa, e que, associadas a questões de vulnerabilidade socioambiental, produziram muito mais danos do que o esperado (DOURADO, ARRAES e FERNANDES, 2012). Este evento, considerando o quantitativo e a dimensão das perdas, foi de alta gravidade e por isso reconhecido como um dos maiores desastres associados às chuvas no país.

Esta condição é constatada nos diversos trabalhos de campo realizados no período compreendido entre março de 2014 até fevereiro de 2020 – antes do início da recomendação de isolamento social em decorrência da pandemia de Covid 19 – evidenciando que mesmo após uma década de sua ocorrência, o evento ainda está bastante presente nas memórias locais. O megadesastre é quase sempre mencionado pelas crianças da Escola Municipal Fazenda Alpina – mesmo que muitas delas não fossem nascidas à época – ou por funcionários que lá trabalham.

Além disso, a partir deste expressivo evento de caráter meteorológico e geomorfológico e da observação de suas marcas na paisagem de Teresópolis, percebemos que há uma contínua e sistemática presença da água nas vivências daquelas pessoas, permitindo que forjássemos a expressão “ambiente das águas” para nos referirmos ao espaço no qual os moradores tiveram e têm muitas experiências ligadas à manifestação das águas, de diversas formas.

A expressiva presença da água na vida dessas pessoas ocorre tanto no que diz respeito à sua abundância natural neste ambiente, como fontes e mananciais, com seus rios, córregos e chuvas; quanto no que concerne aos riscos ambientais gerados pelos processos geológicos-geomorfológicos e hidrológicos desencadeados pela movimentação das águas nesse ambiente. Aqui é relevante frisar que os riscos ambientais também abrangem, além dos processos naturais, os riscos sociais ou tecnológicos, portanto associados às atividades humanas indutoras de processos como escorregamentos e inundações, estando relacionados às formas de atuação da sociedade que se apropria e transforma o meio ambiente.

A água é um elemento de extrema relevância para a sobrevivência dos seres vivos habitantes do planeta Terra, sua presença ou ausência extingue e dá vida a diversas espécies de organismos. Ela também determina a ocupação e a configuração de territórios, compondo a criação de culturas e hábitos, ou seja, inscreve-se na história dos diversos ambientes e grupos humanos. Além disso, constitui um bem que participa de um sistema integrado e de um ciclo dinâmico sujeito às ações humanas (BACCI e PATACA, 2008).

As temáticas ambientais, e dentro destas, a problemática da água, ganharam uma nova visibilidade a partir da Conferência Mundial de Meio Ambiente no Rio de Janeiro (a Eco 92), passando a ocupar lugar de destaque na mídia mundial e configurando questões políticas em escala global. Como consequência desse processo, as informações sobre as águas ganham uma nova dimensão na vida social – a da “cientificidade”. As águas assumem os mais

variados significados nas diversas ciências, e, no campo da Geografia também são entendidas segundo diferentes posições e múltiplas abordagens, podendo ser identificadas como ecossistema, ambiente, componente da paisagem, recurso indispensável à vida humana, parte do mundo vivido e do sistema simbólico (FAGUNDES, 2015).

O município de Teresópolis está inserido na Bacia Hidrográfica Piabanha, que integra a Região Hidrográfica IV do estado do Rio de Janeiro. A bacia do Piabanha e as sub-bacias dos rios Preto e Paquequer são afluentes do rio Paraíba do Sul. O Paquequer é o principal rio do município: nasce a 2.100 metros de altitude, na área da Pedra do Sino, situada no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO) e atravessa a cidade, onde corre na direção norte e desemboca no rio Preto⁵. Uma quantidade considerável de rios e córregos cortam o município, como podemos perceber nas figuras 19 e 20, a seguir, constituindo a rede fluvial destas bacias hidrográficas.



Figura 19 - Principais rios coletores do município de Teresópolis (RJ). O Córrego do Arrieiro, onde se situa a Escola Municipal Fazenda Alpina, é tributário do Ribeirão Santa Rita, afluente do Rio Paquequer.

Fonte: Comitê Piabanha - Plano Regional de Saneamento com Base Municipalizada dos municípios de: Areal, Carmo, São José do Vale do Rio Preto, Sapucaia, Sumidouro e Teresópolis. Secretaria de Estado do Ambiente, Consórcio Encibra S.A. e Paralela I Consultoria e Engenharia LTDA, maio/2014. Link de acesso: <http://comitepiabanha.org.br/caracterizacao-municipal/teresopolis.pdf> . Acesso em 12/03/2021.

⁵Informações provenientes do Plano Regional de Saneamento com Base Municipalizada nas modalidades água, esgoto e drenagem urbana dos municípios de: Areal, Carmo, São José do Vale do Rio Preto, Sapucaia, Sumidouro e Teresópolis. Secretaria de Estado do Ambiente, Consórcio Encibra S.A. e Paralela I Consultoria e Engenharia LTDA, Maio/2014.
Link de acesso: <http://comitepiabanha.org.br/caracterizacao-municipal/teresopolis.pdf> . Acesso em 12/03/2021.

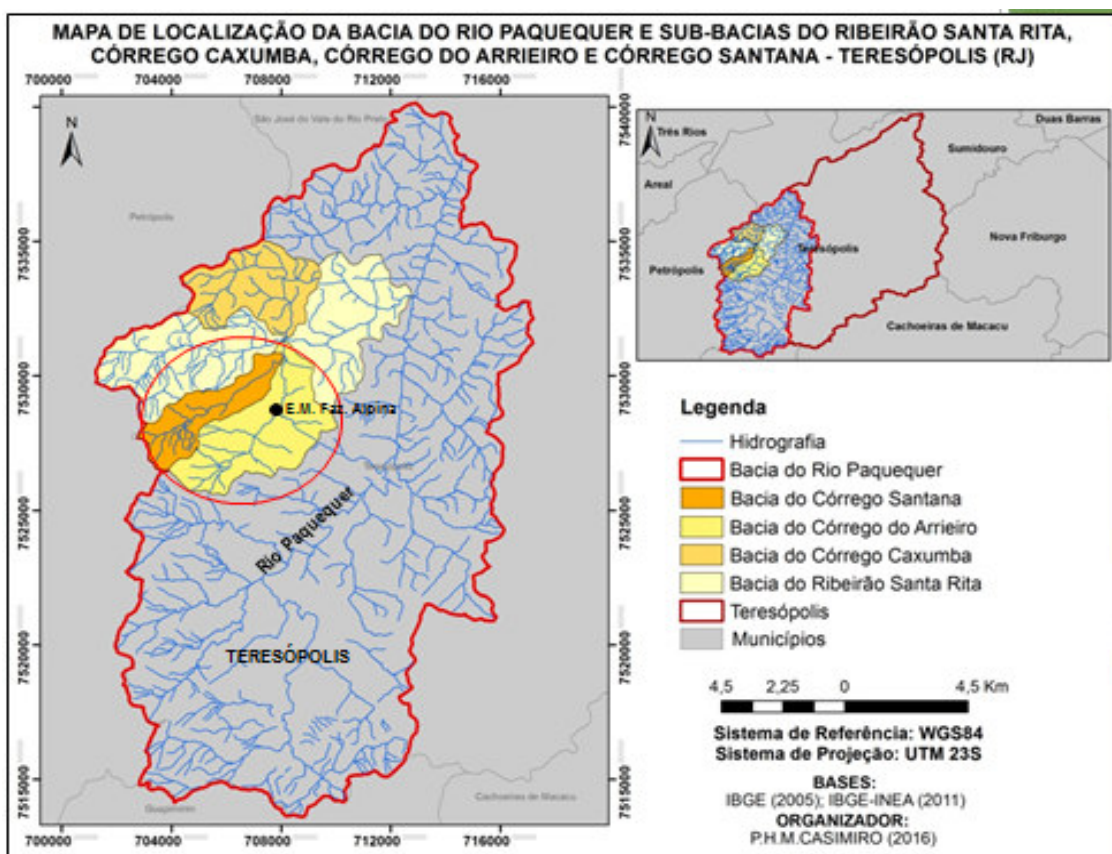


Figura 20 - Mapa de localização da Bacia do Rio Paquequer, situada a oeste do município de Teresópolis, com identificação da sub-bacia do Córrego do Arrieiro, onde se localiza a Escola Municipal Fazenda Alpina. Observa-se a densa malha de rios e córregos nesta bacia hidrográfica, típica da Região Serrana do Rio de Janeiro.
Fonte: CASIMIRO (2016).

É importante salientar, no entanto, que não se pretende alcançar com o termo “ambiente das águas” apenas a problemática da água enquanto componente da natureza, mas também enquanto elemento simbólico, pois como explicita Fagundes (2015), por ser um dos elementos essenciais à vida humana, acaba sendo ressignificado em diferentes situações e discursos, e isso possibilita que além de matéria, também pertença à esfera simbólica cultural.

Sendo assim, “ambiente das águas”, aqui, está ligado à paisagem serrana com suas montanhas, vales, rios, córregos, chuvas e a toda a dinâmica que estes componentes abarcam, e, além disso, envolve as interações existentes entre a população e os elementos presentes nesse ambiente, que podem ter sido marcadas pelo megadesastre, alterando suas percepções sobre o que antes era talvez passível apenas de contemplação, mas que atualmente, em determinadas situações, pode também trazer medo e insegurança. Busca-se descobrir se está presente na concepção dos (as) professores (as) essa constância e alternância de sentidos das águas, identificadas na percepção construída por meio dos trabalhos de campo da equipe de pesquisa, sendo as entrevistas o procedimento escolhido para obter respostas para essa questão.

A esse respeito, Heidrich (2016, p. 27) explica que:

A leitura de campo pode ser considerada um estudo. Pode gerar uma interpretação que destaque (...) alguma qualidade que tenha resultado do diálogo, do registro, da articulação de nossos valores referenciais, que muitas vezes conseguimos ver na experiência empírica. Nem sempre, porém, o olhar

e a escuta de um é a mesma do outro. Entre vários fatores, destaco dois deles: depende do modo que cada um lê, influenciado pelo que se conhece (...). Termina por ser um manancial no qual se pode usufruir para expor a vivência e elaborar o registro ao modo de uma leitura.

Além destes aspectos, contribuir para pensar sobre a expressiva presença e importância da água no ambiente vivido traz a possibilidade de estimular os educadores a rememorarem a relevância de trabalhar em suas aulas temas que envolvam as águas, a partir de, e no contexto do lugar. Na escola, a temática *águas* pode ser abordada sob várias perspectivas, todas significativamente importantes dentro do contexto escolar tanto para a educação formal quanto para trabalhar a percepção ambiental da comunidade a partir do seu espaço de vivência.

No âmbito do saneamento, pode ser válido abordar a origem da água que chega às torneiras das residências da população do entorno, como é feita a distribuição e o acesso às redes hídricas, quais os usos das águas dentro das comunidades, entre outras questões.

Já numa esfera geobiofísica, Bacci e Pataca (2008, p.217) colocam que:

Compreender a origem da água, o ciclo hidrológico, a dinâmica fluvial e o fenômeno das cheias, os aquíferos, bem como os riscos geológicos associados aos processos naturais (assoreamento, enchentes) é essencial para que possamos entender a dinâmica da hidrosfera e suas relações com as demais esferas terrestres. Acreditamos que a água seja um tema de aproximação dos conhecimentos parcelares profundos e plurais e um tema que desenvolva a prática interdisciplinar.

É pertinente também, nesse contexto, ressaltar como todas essas dinâmicas e processos podem ser modificados pela agência humana, inclusive – e muito importante na conjuntura do "ambiente das águas" – no que se refere à configuração de riscos associados às águas. Castro (2010) coloca que os riscos como objetos sociais são componentes intrínsecos ao território, e a água por sua vez é um elemento indissociável ao cotidiano da sociedade; seu domínio e seu uso como recurso ou bem econômico permeiam a estruturação e o ordenamento territorial, assim como os aspectos de ordem natural. Ou seja, os riscos associados às águas carregam interferências humanas de múltiplas origens, sejam políticas, sociais ou físicas, pois podem ser fruto tanto de uma má gestão pública, quanto de fenômenos naturais, estes últimos podendo ser potencializados por ações humanas também.

Conforme destaca Castro (2010, p. 19), a gestão de riscos direcionada às águas está ligada ao risco de escassez, penúria ou inundações, e, como completa o autor ao fazer alusão a uma memorável citação de Marx e Engels em *O Manifesto Comunista*, "a história de toda a sociedade até hoje, é a história da luta pela (ou contra a) água".

2.2 A Percepção ambiental e os riscos

A Geografia propõe a leitura da realidade através do espaço construído. Este pode ser o lugar vivido, que é cheio de histórias e possui marcas que trazem um pouco dos seus habitantes, pois é onde se configura a vida de determinados grupos sociais que ocupam um espaço num tempo determinado e que, nos seus cotidianos, vão moldando e dando feição a este lugar. Para se fazer a leitura desse mundo, e do que ele nos mostra, destacamos a paisagem (CALLAI, 2005).

A apreensão da paisagem é subjetiva, por isso é importante saber olhar para além do que é visível – o que inclui cores, cheiros, sons, movimentos, e também histórias, símbolos,

sentimentos, culturas e memórias. Costa (2003) destaca que a relação entre paisagem e memória está assentada na geografia da percepção e que existe um conjunto de signos que estruturam a paisagem segundo o próprio sujeito, que se reflete em uma composição mental resultante de uma seleção plena de subjetividade, a partir da informação emitida por seu entorno.

Como podemos perceber a partir das citações de Callai (2005) e Costa (2003), a geografia da percepção, e dentro desta a percepção ambiental, coloca em evidência dois conceitos que possuem alta relevância para a ciência geográfica em sua concepção humanista, que são Lugar e Paisagem. A geografia humanista é baseada na subjetividade, intuição, sentimento, experiências, e privilegia o singular. Nela a paisagem torna-se um conceito valorizado e o lugar passa a ser um conceito-chave, já o espaço passa a ter, para muitos autores, o significado de espaço vivido (CORRÊA, 2012).

Lucena (2019) coloca a percepção ambiental como essencial para a avaliação das atitudes dos sujeitos no ambiente que os cerca. Ressalta ainda que a percepção ambiental é de extrema relevância junto às práticas pedagógicas no ensino de Geografia, pois torna possível o professor conhecer a realidade cotidiana de seus alunos e a forma de se relacionarem com o ambiente, para a partir disso tornar o aprendizado sobre as questões socioambientais mais significativo.

A percepção ambiental também pode ser uma tomada de consciência sobre questões relacionadas ao ambiente, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, no sentido de cuidar dele (FRANÇA *et al*, 2020). Desta forma, podemos conceber a percepção ambiental como visão de mundo e de meio ambiente físico, natural e humanizado, ou como uma avaliação que se faz do nosso ambiente (OLIVEIRA, 2012).

Vale ressaltar que a percepção não é um processo objetivo, mas uma construção social, pois somos ensinados a ver, sendo tudo que enxergamos mediado a partir de filtros culturais, sociais, políticos, acadêmicos e outros, que acabam condicionando ou pré-condicionando tudo que vemos ou que é percebido por nós (SEEMAN 2003).

Apesar de usarmos as referências de conceitos geográficos como paisagem e lugar para fazer pesquisas sobre percepção ambiental de indivíduos, deve-se enfatizar aqui que trabalhar com a percepção não é significativo apenas para a ciência geográfica ou para o ensino de Geografia. Ames (2017) cita a Psicologia Ambiental como área importante nos estudos de percepção ambiental e fala sobre a interdisciplinaridade como algo inerente a esse tipo de estudo.

Nesta mesma concepção, Rodrigues *et al.* (2012), colocam o conceito de Percepção Ambiental permeando a Psicologia e a Geografia, e acrescentam que para estudos nesta área a aproximação entre as duas ciências é útil e até indispensável. Os autores explicam que os estudos de Percepção Ambiental propõem que além da relação homem/meio ambiente, os meios sociais e políticos também devem ser elucidados através da utilização deste conceito.

Ames (2017), também especifica que a percepção ambiental é aprendida e que aliados a ela estão o cognitivo, o emocional, o interpretativo e o avaliativo, e que significa a avaliação que desenvolvemos sobre o meio ambiente e as modificações que empregamos nele. De modo similar, Medeiros (2019, p. 11), explica que “a percepção ambiental de um indivíduo é um modo de reconhecer as experiências deste no ambiente em que interage, permitindo entender os sentimentos e significados que ele confere a essas vivências”. A autora utiliza a concepção de “percepção” do antropólogo Tim Ingold, que busca superar a dicotomia entre sujeito e ambiente.

Nesse sentido, Carvalho (2008), além de defender a interdisciplinaridade, sugere igualmente a superação da dicotomia homem/natureza, apresentando uma visão mais abrangente ao tratar as questões relacionadas ao meio ambiente, que a autora chama de “visão socioambiental”. Na sua concepção:

A visão socioambiental orienta-se por uma racionalidade complexa e interdisciplinar (...) Trata-se de reconhecer que, para apreender a problemática ambiental, é necessário (ter) uma visão complexa de meio ambiente, em que a natureza integra uma rede de relações não apenas naturais, mas também sociais e culturais.

Dentro dessa perspectiva e do contexto em que se insere a pesquisa, a paisagem vista a partir do cotidiano dos profissionais de educação pode estar carregada de significados relacionados à água, ao risco e ao sentimento de medo, assim como foi observado nos mapas falados feitos pelos alunos da E. M. Fazenda Alpina em 2014 (figura 1). Tuan (1983), ao associar sentimentos com o lugar, enfatiza que sentir um lugar leva tempo e se faz de experiências repetidas dia após dia e através dos anos, é uma mistura singular de vistas, sons e cheiros, uma harmonia ímpar de ritmos naturais e artificiais, que é registrado por nossos músculos e ossos.

Nessa lógica, Oliveira (2012) também usa, assim como Tuan (1974), o neologismo Topofilia para expressar os laços afetivos que desenvolvemos em relação ao nosso meio ambiente, tanto diretamente, quanto simbolicamente, mas chama a atenção para o fato de que o sentimento topofílico apresenta o seu reverso topofóbico, pois muitas pessoas desenvolvem verdadeiras fobias por alguns espaços e lugares, relacionadas com a emoção, lembranças e acontecimentos.

Sendo assim, esse sentimento topofóbico pode existir dentro de um contexto de risco ao qual essas lembranças podem estar ligadas, e neste cenário, seria apropriado ter políticas que considerem medidas preventivas a partir do trabalho de formação realizado nas escolas, principalmente naquelas inseridas em áreas de risco ambiental e onde eventos catastróficos já ocorreram. “Os riscos apontam para a possibilidade de ocorrência de perdas e danos” (CASTRO, 2012, p. 56) e o risco a deslizamentos e inundações, principais ocorrências do desastre tratado na presente pesquisa, está dentro dos chamados riscos ambientais.

Segundo Egler (1996), os riscos ambientais são resultantes de três categorias: o risco natural, o risco tecnológico e o risco social. O autor explica que o risco natural está associado às dinâmicas dos sistemas naturais (inundações, aceleração de processos erosivos etc.); o risco tecnológico está relacionado ao potencial de ocorrência de eventos danosos à vida em consequência das decisões de investimento na estrutura produtiva (como explosões, vazamentos de produtos tóxicos etc.); e o risco social é resultante das carências sociais (emprego, renda, condições de habitabilidade, acesso aos serviços de saneamento básico, etc.).

Veyret e Richemond (2019, p.63), apontam que os riscos ambientais “resultam da associação entre os riscos naturais e os riscos decorrentes de processos naturais agravados pela atividade humana e pela ocupação do território”. Logo, a partir do que foi explicitado por esses autores, podemos identificar os riscos associados ao desastre ocorrido em janeiro de 2011 na Região Serrana do Rio de Janeiro como um risco ambiental. Veyret (2019, p. 11), também correlaciona percepção e risco, ao definir o risco como objeto social que diz respeito à “percepção do perigo, da catástrofe possível.”

A Lei nº. 12.608/2012 (BRASIL, 2012), em seus artigos 2º e 9º, explicita que é dever da União, dos estados e municípios adotarem as providências necessárias para a redução do risco a desastres, e que compete aos três entes estabelecerem medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais em áreas de risco. Além disso, a mesma lei, em seu artigo 29º, determina que:

O art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, passa a vigorar acrescido do seguinte § 7º: Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios

da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios (p.11).

Desta forma, nesse cenário onde trabalhar a conscientização ambiental é amparado por lei, desenvolver o afeto e o (re)conhecimento em relação ao lugar a partir da escola tem grande potencial para a formação de cidadãos conscientes que se vejam como agentes que podem e devem interferir nas questões ambientais. Além disso, os estudantes e profissionais da escola envolvidos são disseminadores dos conhecimentos adquiridos, ajudando suas comunidades a refletirem sobre os problemas ambientais dos seus lugares de vivência, pois as pessoas precisam ser educadas para perceber e conhecer o seu meio ambiente, e a desenvolver sentimentos de afetividade sobre ele, e este movimento deverá acontecer não apenas com a emoção, mas com o intelecto e a esperança de melhoramentos (OLIVEIRA, 2012).

Porém, além da criação de políticas no âmbito educacional como forma de disseminação de informação, de formação cidadã e, conseqüentemente, de prevenção, outras políticas da gestão urbana devem ser elaboradas (de cunho habitacional, de mobilidade, de proteção ambiental, dentre outros), pois para as populações mais vulneráveis não ocuparem áreas de risco é preciso que sejam amparadas em suas necessidades, visto que não se exporiam a situações de risco se tivessem outras opções de moradia e melhores condições de vida.

2.3 A percepção de risco e o sentimento de medo

Apesar desta pesquisa ter como marco principal de análise do risco ambiental o evento ocorrido em janeiro de 2011, pela sua grande magnitude e conseqüente impacto e visibilidade, é importante salientar, sobretudo ao tratarmos da percepção de risco e do medo, que a Região Serrana do estado do Rio de Janeiro tem em seu histórico uma série de outros eventos catastróficos, e que grande parte de sua população sofre constantemente com deslizamentos e inundações causados tanto pelas vulnerabilidades naturais (como as de origem geológica e geomorfológica, por exemplo), quanto pelas vulnerabilidades sociais (desigualdades sociais, injustiça ambiental, dentre outras) que, associadas às chuvas extremas, tornam o ambiente muito suscetível aos desastres.

Segundo dados do Relatório de Inspeção do Ministério do Meio Ambiente sobre o desastre da Região Serrana (2011, p. 28), eventos anteriores de deslizamentos e inundações decorrentes de chuvas extremas que atingiram principalmente Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis e deixaram um número significativo de vítimas, ocorreram em especial nos anos de 1987 (282 óbitos), 2000 (5 óbitos), 2001 (48 óbitos e 793 desabrigados), 2003 (33 óbitos), 2007 (23 óbitos) e 2008 (com o registro de 9 vítimas fatais no município de Petrópolis).

Os mais recentes desastres associados a fortes chuvas na região, ocorridos nos dias 15 de fevereiro e 20 de março de 2022 na área central do município de Petrópolis, por sua vez, resultaram em 233 vítimas fatais no primeiro evento e 7 no segundo, além de fazer com que milhares de pessoas precisassem ser amparadas em abrigos, a grande maioria deles improvisados em escolas públicas da cidade⁶.

Em Teresópolis, outros eventos de menor impacto posteriores ao de 2011 também ocorreram, como o do dia 6 de abril de 2012⁷, que deixou 5 vítimas fatais e 400 desalojados.

⁶ Fontes: <https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2022/03/22/chuva-em-petropolis-veja-quem-sao-as-vitimas-do-temporal-de-domingo-20-de-marco.ghtml>
<https://g1.globo.com/rj/regiao-serrana/noticia/2022/03/04/tragedia-em-petropolis-chega-a-233-mortos-ha-quatro-desaparecidos.ghtml>

⁷ Fonte: <https://veja.abril.com.br/brasil/teresopolis-revive-a-tragedia-das-chuvas/>

Esses dados nos fazem refletir sobre a alta probabilidade de ocorrência de novos desastres e sobre o sentimento de medo a ela associado, tanto o medo da morte quanto das perdas materiais, ou seja, indicam que o risco de que outros eventos similares atinjam seus habitantes é muito grande.

Por outro lado, esse é o lugar onde muitos de seus moradores nasceram, cresceram e construíram suas referências de vida, o que traz questionamentos de pesquisa importantes, especialmente sobre o viver com sentimentos tão contraditórios, de apego e admiração ao lugar, mas também de medo sempre que cai uma chuva mais forte. Perceber-se em risco e sentir medo dentro de sua própria casa ou no local de trabalho constitui uma situação de insegurança e ameaça à vida, principalmente quando não se tem alternativas de moradia, com a falta de políticas públicas habitacionais, como é o caso da população de baixa renda que reside em áreas de risco.

A percepção e os riscos são conceitos que possuem uma relação entre si. Veyret (2019) explica tal relação esclarecendo que não existe risco sem que a população ou o indivíduo o perceba, ou que os mesmos não possam sofrer seus efeitos. Deste modo, não poderíamos, dentro do contexto deste estudo, abordar os riscos sem tratar da percepção que as pessoas que vivenciam os lugares têm sobre eles, e dessa relação surge outro conceito: a percepção de risco.

A percepção de risco e o medo também se inter-relacionam e são temas complexos para serem abordados em comunidades que já vivenciaram algum tipo de desastre, ainda mais quando as perdas são significativas, por mexerem com memórias que muitas vezes se pretende que sejam “esquecidas” – ou ao menos superadas. Abordar os riscos e fazer perguntas referentes às percepções do risco em uma comunidade que viveu perdas, inclusive humanas, muito significativas e de modo traumático, é, portanto, tarefa muito difícil e delicada, tanto pela fragilidade humana ligada ao luto como pela possibilidade de disparar gatilhos deflagradores ou amplificadores do sentimento de medo.

Porém é necessário e urgente que existam nas comunidades mais vulneráveis projetos que levem informações sobre os riscos ambientais, para que as pessoas saibam não só como prevenir, mas como agir caso eventos de maior gravidade aconteçam. Com os devidos cuidados na abordagem, esse tipo de conhecimento pode ser de grande utilidade para a vida de grupos sociais vulnerabilizados.

Para o sociólogo Zygmunt Bauman (2007), o medo é um sentimento presente em todas as criaturas vivas, e no momento em que investigamos de onde vem a ameaça que nos traz este sentimento, sabemos o que podemos fazer para reagir, e se não pudermos, ao menos teremos a consciência das nossas limitações para escapar sem danos da situação, além de informações sobre os tipos de perdas, lesões ou dor com as quais teremos de lidar.

Nesse sentido, o autor enfatiza que o medo é mais intenso quando é difuso, disperso, pouco claro, quando não possui vínculos, âncoras ou causas nítidas, quando a ameaça que deveríamos temer está em toda a parte, impossibilitando-nos de vê-la em algum lugar concreto. Para ele, medo é o nome que damos à nossa incerteza, nossa ignorância no que diz respeito à ameaça e ao que podemos ou não fazer para detê-la e combatê-la, se a possibilidade de a anular estiver fora de nosso alcance.

Com as afirmações de Bauman (2007), nota-se que não conhecer o que provoca o medo é ainda pior do que conhecer e combatê-lo de alguma forma, pois isso poderá minimizar os sentimentos negativos que esse tipo de emoção traz. Estudar sobre o que temos que enfrentar e ter consciência acerca de como evitar que aconteça, ou como agir caso ocorra o evento que gera ameaça, pode ser um meio de minimizar os efeitos do medo e as consequências dos fenômenos e processos que geram perigo.

Bauman (*ibidem*) também situa os diversos tipos de medo em três diferentes classes. A primeira está relacionada ao medo em relação ao que ameaça o corpo e as propriedades das

peessoas; a segunda classe diz respeito ao medo que se tem de perder o emprego, ficar idoso ou adquirir alguma deficiência que nos impeça de trabalhar, trazendo consequentemente uma vida financeiramente insegura e dificultando a sobrevivência; já a terceira classe tem a ver com as ameaças associadas ao lugar da pessoa no mundo, como a exclusão social, seja ela de classe, gênero, ética ou religiosa.

Identifica-se, a partir das reflexões de Bauman, que apesar do tipo do medo tratado nesta pesquisa poder estar associado simultaneamente às três classes mencionadas, temos principalmente na primeira e na terceira classes uma maior similaridade com as consequências geradas pelo megadesastre da Região Serrana em 2011. Isso é observado quando a primeira classe trata do medo de ter seu corpo ou propriedades ameaçadas, e as consequências deste tipo de desastre estão diretamente ligadas a perdas materiais e humanas; e, no caso da terceira classe, com a exclusão no sentido social, uma vez que as consequências do desastre são mais expressivas em classes menos favorecidas, de pessoas vulnerabilizadas tanto economicamente, como política, educacional e socialmente, havendo falta de informação sobre como proceder em emergências, dependência de atendimentos de socorro por órgãos públicos ou nos pronto atendimentos hospitalares, e ainda falta de acesso a espaços ambientalmente mais seguros.

Já na perspectiva trazida pelo geógrafo Yi-FuTuan (1979), os medos são subjetivos e podem ser produzidos por um ambiente ameaçador ou não, aparecendo ou desaparecendo em diferentes etapas da vida dos seres humanos. Para ele o medo é um sentimento complexo em que se distinguem dois componentes: o “sinal de alarme” e a ansiedade. O primeiro é acionado por algo inesperado e impeditivo no meio ambiente, onde a resposta instintiva é enfrentar ou fugir. O segundo, a ansiedade, é uma sensação difusa de medo que faz parte de uma habilidade de antecipação e que geralmente ocorre quando se está em ambiente estranho, desorientador.

Sobre o medo associado às paisagens, o autor faz a seguinte afirmação:

O medo existe na mente, mas, exceto nos casos patológicos, tem origem em circunstâncias externas que são realmente ameaçadoras. "Paisagem", como o termo tem sido usado desde o séc. XVII, é uma construção da mente, assim como uma entidade física mensurável. "Paisagens do medo" diz respeito tanto aos estados psicológicos como ao meio ambiente real. O que são paisagens do medo? São as quase infinitas manifestações das forças do caos, naturais e humanas. Sendo forças que produzem caos onipresentes, as tentativas humanas para controlá-las são também onipresentes. De certa forma, toda construção humana - mental ou material - é um componente na paisagem do medo, porque existe para controlar o caos. (...) Existem muitos tipos diferentes de paisagens do medo. Entretanto, as diferenças entre elas tendem a desaparecer na experiência de uma vítima, porque uma ameaça medonha, independente de sua forma, normalmente produz duas sensações poderosas. Uma é o medo de um colapso iminente de seu mundo e a aproximação da morte - a rendição final da integridade ao caos. A outra é uma sensação de que a desgraça é personificada, a sensação de que a força hostil, qualquer que seja sua manifestação específica, possui vontade. (TUAN, 1979, págs. 4 e 5)

Os aspectos trazidos por Bauman e Tuan evidenciam um ponto de convergência importante para o contexto da pesquisa realizada: os tipos de medo podem estar conectados com a falta de conhecimento, ou seja, o medo se amplifica em decorrência do que é desconhecido ou do que nos ameaça de algum modo, contudo, além disso, vem da sensação de impotência gerada pela ignorância sobre o que pode acontecer e como proceder caso a ameaça se concretize. Dentro desta perspectiva e das situações enfrentadas pela população no

pós-desastre da Região Serrana, os medos podem estar não apenas relacionados à paisagem e ao ambiente concreto, mas também com as incertezas a respeito da proteção e do auxílio à manutenção da vida, que são deveres do Estado.

Isso significa que as pessoas, além de sofrerem por não existirem políticas públicas que minimizem as injustiças ambientais e sejam efetivas na prevenção dos riscos – e, conseqüentemente, reduzam as situações desencadeadoras do medo – também sofrem pela insegurança de não saberem se, no caso da ocorrência do desastre, haverá fornecimento adequado e suficiente de suporte para que possam reorganizar suas vidas.

Dados trazidos por Alves (2019) mostram que esse tipo de medo tem fundamento, visto que após o desastre de 2011 muitas famílias não foram ressarcidas em seus prejuízos materiais, e muitas outras convivem com as sequelas em seus corpos, sem receberem suporte de entes públicos ou privados. Em 2019, sete anos após a tragédia do megadesastre, das 2700 famílias vitimadas e inscritas para a aquisição de moradias, apenas 1600 haviam recebido os imóveis, estando o restante ainda dependendo do aluguel social, que por muitas vezes tinha seu repasse atrasado, deixando-as em situação de maior vulnerabilização ainda. Os atingidos também reclamavam da falta de acompanhamento de saúde, pois muitos ainda sofriam com os traumas físicos e psicológicos, mas não tinham o atendimento que precisavam.

Bauman e Tuan destacam também que o medo carrega consigo sensações de estar ameaçado e de ansiedade constante, o que faz considerarmos o quão danosa aos seres humanos pode ser a vivência permanente dessas emoções a longo prazo. De modo similar, deve ser igualmente angustiante, no caso de ter ocorrido de fato um desastre, as pessoas precisarem continuar a viver dentro daquela realidade ameaçadora. Assim, todos os sentimentos intrínsecos ao medo podem acabar adoecendo as pessoas.

Quando se trata dos profissionais de educação, apesar de estes muitas vezes terem suas moradias em locais considerados seguros, serem menos vulneráveis socialmente e portanto potencialmente menos atingidos, o cotidiano escolar pode fazer com que essas pessoas vivenciem tais questões de maneira indireta, a partir das condições de vida dos estudantes, o que poderá afetá-los tanto no campo profissional quanto psíquico. O cotidiano escolar, diante de um desastre, é severamente afetado pela falta de acesso, com estradas obstruídas, falta de água, e outras questões que impossibilitam as aulas. Porém, se da mesma forma esses profissionais forem diretamente atingidos, irão vivenciar toda a problemática envolvida no pós-desastre mais intensamente, sendo impactados pelas conseqüências tanto no trabalho como na vida pessoal.

E, mesmo com a volta a uma aparente normalidade posteriormente à ocorrência de um desastre, ainda há as questões relacionadas às lembranças do que sucedeu, sequelas que requerem tanto providências/reparos físicos quanto psicológicos. Estudos indicam que a maioria dos desastres requer, em um primeiro momento, um suporte físico muito maior, que ampare e repare alguns danos às pessoas atingidas, mas a longo prazo essas pessoas podem apresentar problemas com drogas lícitas ou ilícitas e alguns transtornos psíquicos como depressão, transtornos pós-traumáticos, idealismo suicida e outros. (COUTINHO e FIGUEIRA, 2013; PARANHOS e WERLANG, 2015)

Rubio (2011) afirma que os desastres podem gerar danos severos, principalmente pela rapidez com que trazem mudanças radicais na vida das pessoas. O autor ressalta que a nossa vida cotidiana é o lugar onde desenvolvemos nossas subjetividades, parte da nossa existência prática, dos referenciais simbólicos e representações sociais, sendo essa a estrutura que nos dá funcionamento psicológico, afetivo, cognitivo e comportamental, e quando essa estrutura é desestabilizada por algo grandioso, como um desastre ambiental, que mexe com os referenciais que construímos no cotidiano, causa um grande impacto psicossocial.

Isso indica que o impacto psicossocial produzido em decorrência de um desastre da magnitude do que aconteceu na Região Serrana do RJ em 2011 é capaz de causar muitas

mudanças no que diz respeito à percepção de riscos de uma população, pois os riscos que antes eram percebidos apenas como ameaça se concretizaram em perdas humanas e materiais dolorosas, trazendo desorganização à vida daquela população.

Toda essa conjuntura pode ser analisada, ainda, a partir de uma perspectiva geográfica de viés fenomenológico, intitulada “Geografia das emoções”, que permite trazer informações relacionadas às diferentes percepções construídas a partir das variadas experiências das pessoas no contexto do desastre. Silva (2016) explica que a Geografia das emoções aborda experiências e vivências cotidianas envolvidas pelas emoções que podem ser positivas ou negativas, dependendo do lugar e da experiência vivida. Desse modo, as relações espaciais e sociais são envolvidas por questões emocionais, e por esse motivo as emoções podem ser compreendidas como fatos espaciais/geográficos.

Nessa abordagem, as pessoas são o resultado de um processo de relações corpo/consciência com coisas, consigo mesmas e com o tempo (passado e futuro). Assim, as emoções são compreendidas como inerentes aos seres humanos e despertadas a partir dos estímulos existentes nos diferentes lugares (SILVA, *ibidem*).

Isso significa que se as relações espaciais forem marcadas por experiências negativas, podem alterar os estados psicológicos em relação ao meio ambiente real, além de suas percepções a respeito dos riscos, transformando a paisagem que circunda essas pessoas, e que antes era vista como acolhedora por se tratar de seu lugar de vivência, mais do que nunca, em uma paisagem do medo (TUAN, 1979). Esse movimento psíquico que tem potencial de ocorrer em um pós-desastre pode ter sido identificado nos mapas falados elaborados pelas crianças da Escola Municipal Fazenda Alpina, expostos no capítulo 1 desta dissertação.

Concluindo esta seção, é preciso enfatizar que pesquisas nas áreas de percepção ambiental são indispensáveis por trazerem a perspectiva de quem foi atingido, e consequentemente têm o potencial de servir como fundamento para requerer e elaborar políticas públicas de prevenção ou apoio psicológico às vítimas. Cabe salientar que também influenciam na prevenção os *saberesfazer*s compartilhados na escola, como será abordado a seguir.

3 CAPÍTULO III

SABERESFAZERES COMPARTILHADOS: A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA FRENTE A UMA COMUNIDADE EM RISCO AMBIENTAL

Pesquisas que trazem dados sobre a vulnerabilidade de crianças em idade escolar frente a situações de risco mostram que estas estão entre os grupos mais vulneráveis, constituindo 50% das vítimas em casos de desastres em vários países do mundo. Porém, não é só em suas casas que as crianças ficam vulneráveis, pois as escolas também estão inseridas muitas vezes nesses ambientes de risco. No caso do desastre de janeiro de 2011 na Região Serrana do Rio de Janeiro, 25 escolas foram atingidas e tiveram suas instalações prejudicadas (MARCHEZINI, MUÑOZ e TRAJBER, 2018). Estes dados reforçam o quanto necessárias são as políticas públicas de prevenção e redução do risco de desastres.

Diante desse quadro, tratamos neste capítulo sobre o papel dos *saberesfazeres* compartilhados na escola na educação de populações que se encontram em risco ambiental, *saberesfazeres* estes oriundos tanto da educação formal, quanto da não formal e da informal⁸.

Dentro dessa conjuntura, três questões são norteadoras para este capítulo: Que *saberesfazeres* são esses compartilhados na escola? Qual a função social da escola? Qual a função social da escola frente a uma comunidade sujeita a riscos ambientais? Consideramos que trazer essa discussão é primordial para entender o papel social da escola frente a uma comunidade em risco, pois os *saberesfazeres* compartilhados no ambiente escolar podem ser de extrema importância para a educação ambiental das populações do seu entorno.

3.1 Que *saberesfazeres* são esses compartilhados na escola?

Aqui escolhemos trabalhar com o conceito de *saberesfazeres*, e não com o conceito de prática pedagógica, considerando a maior abrangência e adequação do primeiro à dimensão subjetiva que a pesquisa buscou valorizar e alcançar. O conceito de prática pedagógica vem do termo grego “Práxis”, que significa conduta ou ação, sendo assim, a prática pedagógica é um ato intencional construído pedagogicamente. É uma ação consciente e participativa, que emerge da multidimensionalidade que cerca o ato educativo (FRANCO, 2016).

Já os *saberesfazeres* estão relacionados às nossas experiências cotidianas, àquilo que vivenciamos e experimentamos ao longo de nossa trajetória de vida, que formam nossas visões de mundo, e que vão reverberar em todas as nossas atitudes enquanto ser social, inclusive em nossas práticas como professores ou funcionários da escola, em nossa postura no ambiente de trabalho e em como percebemos o que está ao nosso redor. Outro aspecto que justifica essa escolha advém do fato de considerarmos a importância das relações entre todos os membros da comunidade escolar, e não apenas da relação entre educandos e educadores.

Por esse motivo, antes de dissertar sobre o significado dos *saberesfazeres* na perspectiva deste trabalho, é preciso trazer o conceito de cotidiano, ou melhor, da pesquisa

⁸Os três tipos de educação estão, de certa forma, vinculados à escola. A educação formal e não formal são práticas educativas intencionais, porém a primeira é institucional e tem objetivos explícitos, métodos de ensino e procedimentos didáticos; a segunda apesar de ter também relações pedagógicas, ocorre fora da escola e é menos sistematizada ou estruturada, podendo acontecer em museus, cinemas, clubes e outros locais de lazer, e nela podem estar incluídos os passeios muitas vezes realizados pelas unidades escolares. Já a educação informal, que também é chamada de não intencional, é relacionada às influências do meio social, ecológico, físico e cultural às quais estamos expostos (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI, 2012).

com o cotidiano, ou do saber cotidiano, pois entendê-lo é fundamental para a apreensão do que significa o saber-fazer.

Define-se cotidiano como “o que ocorre diariamente, comum” (COTIDIANO, 2021)⁹, isto é, aquilo que vivenciamos no nosso dia a dia, muitas vezes até mesmo sem nos darmos conta. Os estudos do cotidiano se inserem no conjunto de conhecimentos pós-modernos, estando associados a uma “reinvenção” do ato de pesquisar que valoriza as subjetividades e as análises qualitativas, além de estarem sujeitos a uma pluralidade metodológica que parte das aprendizagens nos/dos e com os cotidianos (OLIVEIRA e SGARBI, 2007).

É importante esclarecer, também, que embora por diversas vezes os termos “cotidiano docente” ou “cotidiano escolar” apareçam como um meio de especificar melhor um ambiente em especial, o cotidiano não está apenas relacionado à chamada “vida profissional” ou à “vida pessoal”, mas à vida em sua totalidade, e às várias formas de vivê-la nos diferentes lugares e tempos.

Tristão (2004) argumenta que o saber cotidiano se constrói a partir de uma rede de conhecimentos e informações, nunca linearmente, e que dentro desse movimento de construção do saber cotidiano, os sistemas vivos e não vivos são considerados nas relações estabelecidas. A autora acrescenta, ainda, que nessa concepção de redes não há diferenças entre sujeitos e objetos ou entre teoria e prática.

Portanto, considerando o saber cotidiano, voltamos ao saber-fazer, nesse caso com ênfase na escola, recorrendo a Tardif (2002, p. 60), que traz a noção de "saber" em um sentido “que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser”. Este autor também coloca uma dimensão temporal do saber-fazer docente, associando outros três conceitos: o tempo, o trabalho e a aprendizagem. Ao fazer tal associação ele argumenta que o tempo é um fator primordial para entender os saberes dos trabalhadores, pois trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou seja, os saberes necessários para realizar o trabalho são dominados progressivamente ao longo do tempo, e quando isso ocorre com um docente, este vai com o passar dos anos se tornando um professor aos seus próprios olhos e aos olhos dos outros.

Outro fator importante a mencionar é que estes saberes, inclusive o saber ensinar, são provenientes de diversas fontes, tais como a formação inicial, a formação continuada, o currículo, a socialização escolar, o conhecimento das disciplinas ensinadas, a experiência na profissão, a cultura pessoal e profissional, a aprendizagem com os pares etc. (TARDIF, 2002).

Os *saberes-fazer* docentes estão intrinsecamente ligados à identidade docente, e esta se mistura com a nossa vizinhança, moradia, história, formação e memórias (GOMES, DIAS e GALLIAZZI, 2009), o que significa que a identidade social e a identidade docente são uma só e não conseguimos desconectá-las.

Da mesma forma, as autoras explicitam que a constituição de uma identidade está atrelada às relações que estabelecemos com os outros e com nós mesmos, relações que conectam diferentes histórias, interesses, localizações sociais, dentre outras coisas, que se cruzam e fazem intercâmbios entre diferentes formas de viver e diferentes identidades, além de serem responsáveis por nos tornar aquilo que somos. "A problematização acerca da formação docente está intimamente ligada à discussão da identidade, bem como dos saberes e dos fazeres dos professores" (*ibidem* p. 303).

⁹ COTIDIANO. In: MICHAELIS, *dicionário brasileiro da língua Portuguesa (on-line)*. Brasil, editora Melhoramentos, 2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/cotidiano>. Acesso em 10/11/2021.

A teoria da aprendizagem contínua e da aquisição dos saberes ao longo do tempo se relaciona também com a ideia da formação permanente de Freire (1996), do se reconhecer como ser inacabado e que não foi construído isento à influência da herança genética e também das forças sociais, culturais e históricas. Para Freire, se reconhecer como ser inacabado faz viver sempre em um movimento de busca, pois é na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente.

Esta concepção a respeito dos *saberesfazer*s docentes pode ser ampliada, em certa medida, para os outros integrantes da comunidade escolar, inclusive alunos e alunas que também possuem em suas histórias de vida aspectos dos contextos sociais, políticos, econômicos e culturais em que estão inseridos, e contribuem para o conhecimento produzido nas redes de *saberesfazer*s tecidas permanentemente nos cotidianos das escolas (FERRAÇO, 2008; OLIVEIRA, 2008).

Sendo assim, tudo que é compartilhado no ambiente da escola forma e transforma os indivíduos, a todo instante. Quando estão inseridas em um determinado contexto, as pessoas compartilham seus conhecimentos sobre os problemas comuns, que fazem parte do espaço vivido por elas, e dentro destes está o risco ambiental. Portanto, a escola pode contribuir para a disseminação e a elaboração de novos conhecimentos sobre o risco, dentro das diferentes dimensões da educação (formal, não formal ou informal).

3.2 Qual a função social da escola?

A instituição escolar sempre teve um papel preponderante na formação e reprodução da identidade social e nacional, como é sabido. Deste modo, muitas políticas são desenvolvidas buscando ter sua propagação a partir das redes de ensino.

Para pensar sobre a função social da escola, sabendo que o tema pode envolver perspectivas diferentes e abrangentes, consideramos inicialmente os documentos oficiais que guiam o sistema educacional brasileiro – a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ou LDB (Lei Nº 9.394/1996) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs/96), ambos da década de 1990, quando várias questões relacionadas aos direitos de crianças e adolescentes estavam sendo discutidas com a criação do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Nº 8.069/1990). Em seguida, analisaremos também documentos mais recentes, como as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNs/2013) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC/2017), que se apoiam nas normativas anteriores e afirmam o direito à educação.

Na LDB constam vários artigos que estabelecem diretrizes para a atuação e a função da escola enquanto instituição. Destacamos aqui alguns:

1 - Art. 3º, § XI - O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

2 - Art. 12º, § VI - Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de: articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração com a escola.

3 - Art. 22º - A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

4 - Art. 26º - Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.

Nestes artigos percebe-se que uma das funções da escola, assegurada pela lei, é

vincular a educação e as práticas sociais, o que significa que entre as funções da escola está a de articular os conteúdos disciplinares de modo que sirvam para educar para a cidadania plena, ou seja, para que os cidadãos tenham conhecimento de seus direitos e deveres, da cultura e história do seu povo e se reconheçam como indivíduos capazes de atuar em prol de mudanças que venham trazer benefícios para suas comunidades.

Outro requisito explícito nestes artigos é a conexão que deve existir entre a escola e a comunidade na qual ela está inserida, como forma de integração dos dois entes. A importância dessa integração está em duas possibilidades: a primeira é a escola tomar conhecimento, a partir de uma relação mais estreita, dos problemas reais que existem na comunidade; a segunda é a de que com estas informações a instituição escolar poderá se organizar em benefício dessa população, trocando conhecimentos, mobilizando órgãos públicos ou orientando-os a atuarem no atendimento às demandas da comunidade.

Ademais, no Art. 26º está posto que os currículos, apesar de terem uma base nacional comum, deverão ter uma parte diversificada, baseada em cada estabelecimento escolar, que terá como fundamento as características regionais ou locais da sociedade na qual a escola está inserida. A Lei nº 9795, que dispõe sobre a Educação Ambiental e que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, BRASIL, 1999), a ser abordada com maior detalhamento na próxima sessão, ao estabelecer que a EA deve estar presente de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, pode ser tomada como modo de efetivação das diretrizes expostas nestes artigos da LDB. Assim, uma das funções sociais da escola é desenvolver seu planejamento de acordo com a história e o contexto na qual está inserida, o que significa que a escola pode e deve educar a comunidade do entorno sobre os riscos a que estão expostos.

Concepções e diretrizes similares também constam, mesmo que colocados de outras maneiras, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (ou PCNs). Os parâmetros inclusive usam o termo “função da escola”, explicitando que o que está registrado no documento diz respeito às funções das instituições de ensino. Logo em sua introdução, entre as atribuições da escola trazidas pelos PCNs estão:

1 - Garantir acesso aos saberes elaborados socialmente, pois são instrumentos para o desenvolvimento, a cidadania, a socialização e o exercício da cidadania democrática. Os escolares devem, portanto, estar em consonância com questões sociais que marcam os momentos históricos.

2 - A formação escolar deve propiciar o desenvolvimento de capacidades, favorecendo a compreensão e a intervenção nos fenômenos sociais e culturais, além do usufruto das manifestações culturais nacionais e universais.

3 - Formar cidadãos capazes de atuar com competência e dignidade na sociedade, elegendo como objeto de ensino questões sociais que marcam cada momento histórico, trazendo aprendizagens essenciais para que os alunos possam exercer seus direitos e deveres. Além disso, planejar práticas que contribuam para os estudantes se apropriarem dos conteúdos de forma crítica e construtiva.

4 - Assumir a construção da cidadania de forma que haja o conhecimento e a valorização da cultura local, regional e nacional, e que estas sejam reconhecidas como parte do patrimônio universal da humanidade.

5 - Instrumentalizar os jovens para participarem da cultura, das relações sociais e políticas. A escola, ao posicionar-se dessa maneira, abre a oportunidade para que os alunos aprendam sobre temas normalmente excluídos e atua propositalmente na formação de valores e atitudes do sujeito em relação ao outro, à política, à economia, ao sexo, à droga, à saúde, ao meio ambiente, à tecnologia etc.

O documento conclui acerca da função social da escola da seguinte forma:

As escolas brasileiras, para exercerem a função social aqui proposta, precisam

possibilitar o cultivo dos bens culturais e sociais, considerando as expectativas e as necessidades dos alunos, dos pais, dos membros da comunidade, dos professores, enfim, dos envolvidos diretamente no processo educativo. É nesse universo que o aluno vivencia situações diversificadas que favorecem o aprendizado, para dialogar de maneira competente com a comunidade, aprender a respeitar e a ser respeitado, a ouvir e a ser ouvido, a reivindicar direitos e a cumprir obrigações, a participar ativamente da vida científica, cultural, social e política do País e do mundo.

Para ser uma organização eficaz no cumprimento de propósitos estabelecidos em conjunto por professores, coordenadores e diretor, e garantir a formação coerente de seus alunos ao longo da escolaridade obrigatória, é imprescindível que cada escola discuta e construa seu projeto educativo.

Esse projeto deve ser entendido como um processo que inclui a formulação de metas e meios, segundo a particularidade de cada escola,

Nesse processo evidencia-se a necessidade da participação da comunidade, em especial dos pais, tomando conhecimento e interferindo nas propostas da escola e em suas estratégias. O resultado que se espera é a possibilidade de os alunos terem uma experiência escolar coerente e bem-sucedida (Introdução aos PCNs, p. 35)

Já as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (ou DCNs), de 2013, colocam em seu primeiro parágrafo de apresentação que a formação escolar é indispensável para o exercício pleno da cidadania e o acesso aos direitos sociais, econômicos, civis e políticos, e que deve proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças. O trecho a seguir, destacado deste documento resume a função social da escola:

A escola precisa acolher diferentes saberes, diferentes manifestações culturais e diferentes óticas, empenhar-se para se constituir, ao mesmo tempo, em um espaço de heterogeneidade e pluralidade, situada na diversidade em movimento, no processo tornado possível por meio de relações intersubjetivas, fundamentada no princípio emancipador. Cabe, nesse sentido, às escolas desempenhar o papel socioeducativo, artístico, cultural, ambiental, fundamentadas no pressuposto do respeito e da valorização das diferenças, entre outras, de condição física, sensorial e sócio emocional, origem, etnia, gênero, classe social, contexto sociocultural, que dão sentido às ações educativas, enriquecendo-as, visando à superação das desigualdades de natureza sociocultural e socioeconômica. Contemplar essas dimensões significa a revisão dos ritos escolares e o alargamento do papel da instituição escolar e dos educadores, adotando medidas proativas e ações preventivas (DCNs, p.27).

Para o propósito deste trabalho, que em sua próxima seção abordará a questão da função social da escola frente a uma comunidade de risco, faz-se importante mencionar outro trecho relevante das DCNs (p.31), que diz respeito aos princípios e objetivos curriculares gerais para a educação básica. Neste, afirma-se que nos currículos devem constar uma base nacional comum e uma parte diversificada, não separadas em dois blocos distintos, mas interagindo uma com a outra, incorporando na parte diversificada conteúdos que enriquecem e complementam a base comum.

O documento expõe que os conteúdos da parte diversificada não poderão ser pré-estabelecidos e que devem ser elaborados pelos sistemas educacionais ou unidades escolares, sendo seus temas gerais organizados em áreas do conhecimento, eixos temáticos ou disciplinas, e seu propósito é o estudo das características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da comunidade escolar. Cabe aos órgãos normativos dos sistemas de ensino expedir orientações quanto aos estudos e às atividades correspondentes à parte diversificada do Ensino Fundamental e do Médio, de acordo com a legislação vigente.

Por fim, a BNCC (2017), que é o documento mais atual, não faz nenhuma menção às funções ou ao papel social da escola explicitamente em seu texto de introdução, mas traz ideias bem parecidas com as expostas nos outros documentos analisados até o momento. No conteúdo inicial da BNCC está claro a comunhão existente entre a Base, os PCNs, a LDB e as DCNs, além do reconhecimento do compromisso da Educação com a formação e o desenvolvimento global nas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica dos educandos.

A Base traz da mesma forma sugestões de aprendizagens que caracterizam o currículo em ação, deixando claro que as proposições trazidas no documento devem se adequar às realidades locais e considerar a autonomia dos sistemas e redes de ensino e das instituições escolares, assim como o contexto e as características dos alunos. Ela também aborda a importância do envolvimento entre a escola e as famílias/comunidade, e de sempre contextualizar os conteúdos curriculares tornando-os significativos com base na realidade do lugar e do tempo nos quais se situam as aprendizagens.

Sendo assim, de acordo com o exposto, podemos assumir que a função social da escola está assentada em alguns pilares principais, entre eles:

1. **Formar o sujeito para o pleno exercício da cidadania.** A escola poderá contribuir nesse sentido fornecendo conhecimentos que orientem os estudantes a se informar sobre seus direitos e deveres, visto que como ente que possui o poder de influenciar a sociedade, a escola pode contribuir na formação do caráter social dos indivíduos, e, portanto, tem em suas mãos a capacidade de intervir pelos mecanismos da educação (NOBRE E SULZART, 2018)
2. **Direcionar o ensino para as questões locais.** Como sugerido nos documentos oficiais analisados, isso deve ser integrado à parte diversificada do currículo, seja através das matrizes curriculares municipais ou dos Projetos Políticos-pedagógicos (PPPs) das escolas, lembrando que obrigatoriamente dentro da parte diversificada, deve constar a Educação Ambiental. Isso significa que sempre é muito válido usar a contextualização no processo ensino-aprendizagem, a importância desse movimento está não só na facilidade de aprender a partir do cotidiano, mas também no fato de o educando começar já na escola a exercitar um olhar problematizador para seu lugar de vivência, fazendo sempre questionamentos sobre o que o cerca e tentando encontrar respostas/soluções para as questões. Dessa forma, ao se emancipar, o sujeito poderá estar muito mais preparado para se articular e exercer sua cidadania de forma plena.
3. **Englobar a família ao processo de ensino-aprendizagem.** Quando se envolve principalmente os pais de alunos no processo ensino-aprendizagem, trazendo-os para perto da escola e tornando-os parceiros, membros da comunidade escolar, a população terá a capacidade de se articular de forma mais completa, e o exercício da cidadania poderá acontecer tanto no individual, quanto no coletivo, tornando-se mais amplo, visto que os conhecimentos serão partilhados de forma que a escala de alcance seja maior, trazendo como consequência um resultado mais efetivo do que faz parte da função social da escola, e isso poderá se traduzir numa melhor qualidade de vida para a comunidade do entorno.

Portanto, se os parâmetros trazidos pelos documentos e expostos acima forem compreendidos e colocados em prática, perceberemos que a partir deles a escola poderá tornar sua função social mais abrangente e significativa, potencializando a influência positiva que exerce frente à sociedade.

Porém, é importante lembrar que apesar de todas as responsabilidades atribuídas à escola, tanto pelo que está nos documentos norteadores da educação brasileira, quanto pelo que dizem os pesquisadores sobre o tema, é equivocado atribuir-lhe o papel ou a incumbência

principal de atuação em prol de melhorias para os problemas da sociedade.

Apesar de existir um sistema que, a partir de leis e outros documentos oficiais, serve para dar suporte no que concerne às funções da educação, e para garantir que na escola tudo seja cumprido conforme está definido nestas diretrizes, o Estado precisa assumir sua responsabilidade social. Dessa forma, não é coerente falar de função social da escola sem chamar a responsabilidade dos governos e das instituições governamentais presentes em todos os entes federativos, a fim de que executem as competências que lhes são direcionadas.

No caso da Escola Municipal Fazenda Alpina, unidade escolar tratada na presente pesquisa, por estar inserida em contexto de risco e com base nos documentos citados, sua função social carrega também a especificidade de educar para o risco, nesse caso, principalmente para o risco ambiental. Por esse motivo, o próximo item abordará a função social da escola frente a uma comunidade sujeita aos riscos ambientais.

3.3 Qual a função social da escola frente a uma comunidade sujeita a riscos ambientais?

A seção anterior trouxe algumas diretrizes legais sobre a função social da escola, mas como já mencionado, as unidades escolares têm necessidades específicas e por isso precisam de planos individualizados para que sejam construídos processos educacionais coerentes com o seu contexto histórico e consistentes com as características e as questões vivenciadas localmente.

Para a presente pesquisa faz-se necessário então um enfoque mais direcionado, tendo em vista o fato de a escola atender a um público que se encontra em contexto de risco ambiental. Logo, desdobra-se da questão anterior outra problemática, expressa na pergunta que intitula esta seção: qual seria a função social da escola no caso específico de estar inserida em uma comunidade sujeita a riscos ambientais?

Considerando que a responsabilidade pela gestão territorial, em suas múltiplas finalidades, deve ser compartilhada pelas diversas esferas de governo e envolver os diferentes entes federativos, podem ser pensadas muitas articulações para responder esta pergunta. Tomaremos como base, inicialmente, os documentos já examinados e principalmente a Lei Federal nº 12.608 de 2012, mas outras políticas que tratam do tema também serão discutidas.

A Lei Federal nº 12.608 de 2012 institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), e o contexto em que foi criada, logo após o desastre ocorrido em janeiro de 2011 na Região Serrana do Rio de Janeiro, a torna uns dos principais documentos a serem abordados para o tema em análise nessa dissertação.

Para a conjuntura considerada, Séguin (2012, p. 208 e 209) coloca que:

(...) a correlação existente entre as alterações planetárias e a antropomorfização ambiental está sendo acompanhada de um crescimento de desastres, induzindo à especulação se o aumento de intensidade e frequência estariam associados às mudanças climáticas, num efeito autopoietico. (...) O alargamento das catástrofes, em especial a ocorrida na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, em 2011, mobilizou a opinião pública na certeza da imperiosidade de mudança no enfrentamento da questão. (...) Juristas passaram a discutir o papel do sistema legal na prevenção desses eventos e a resposta que cabe ao poder público oferecer à sociedade em termos de assistência e reconstrução.

A insuficiente divulgação das leis constitui outro ponto destacado pela autora, pois quando não são conhecidas, impede-se a população de exercer seus direitos, havendo, assim, a necessidade de existir mobilização da sociedade também nesse sentido. Séguin (2012) ressalta

igualmente as falhas nos sistemas jurídico e legislativo no que tange à prevenção de desastres e à punição dos agentes públicos por prevaricação ou omissão em situações de desastres.

Além disso, aborda a importância da educação para a busca pela proteção civil no caso de ocorrência de desastres, expondo que a educação é ponto de partida para a conscientização e valorização do contexto em que a pessoa vive, e que ao se desenvolver a percepção do risco é possibilitada uma mudança de postura e a superação de problemas, auxiliando nas tomadas de decisões individuais sobre segurança e proteção civil (*ibidem*).

Deste modo, a Lei Federal nº 12.608/2012 é considerada um marco importante para o avanço das políticas de gestão de desastres em nosso país, devendo ser difundida e implementada extensivamente. As implicações da lei no que diz respeito às escolas estão dispostas em alguns trechos, podendo ser destacado em especial o Art. 6º, § XIII, onde consta que “Compete à União apoiar a comunidade docente no desenvolvimento de material didático-pedagógico relacionado ao desenvolvimento da cultura de prevenção de desastres” (p. 3); e também o artigo 29º, que determina a alteração do artigo 26º da LDB (1996), estabelecendo que os currículos do Ensino Fundamental e Médio devem incorporar os princípios da proteção e defesa civil e a Educação Ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios (PNPDEC, p. 11).

Portanto, em vista do que está posto em uma lei federal direcionada ao estabelecimento da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, podemos concluir que estipular medidas preventivas e protetivas aos desastres a partir da escola envolve uma educação que trabalhe os processos, condições e ações relacionadas aos riscos, promovendo e articulando-se com programas e projetos de Educação Ambiental.

Cabe lembrar que antes de ser sancionada a Lei Federal nº 12.608/2012, existiram outras políticas públicas de incentivo à EA nas escolas, formuladas em especial desde a segunda metade dos anos 90 em decorrência das repercussões das conferências do meio ambiente e do movimento ambientalista no Brasil. Neste sentido, destaca-se a indicação nos Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1997, do Meio Ambiente como um dos temas transversais, com caráter interdisciplinar em sua inserção nos conteúdos escolares, e, em 1999, a instituição da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

A PNEA (Lei Federal nº 9.795/1999) define a Educação Ambiental como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”, além de “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (Artigos 1º e 2º, p. 1).

Sobre a operacionalização da EA nas escolas, Lipai, Layrargues e Pedro (2007), inspirados nos princípios e objetivos da PNEA, apontam algumas diretrizes sobre como a EA pode ser aplicada nos diferentes segmentos da educação básica. Os autores sugerem que na Educação Infantil é importante trabalhar principalmente com a sensibilização, percepção, cuidados e respeito com a natureza e cultura; já nos anos finais do Ensino Fundamental é válido incentivar o desenvolvimento do raciocínio crítico, prospectivo e interrelativo das questões socioambientais, assim como a cidadania ambiental; no Ensino Médio e Ensino de Jovens e Adultos pode-se aprofundar ainda mais no exercício do pensamento crítico, político e da cidadania ambiental, incentivando a atuação em grupos para a melhoria da qualidade de vida e especialmente para buscar justiça socioambiental frente às desigualdades sociais que tornam alguns grupos sociais mais vulneráveis ao risco ambiental.

É importante salientar que a PNEA deixa explícito em seu texto que a EA deve ser trabalhada de forma articulada na educação formal e não formal, indicando ainda, em seu Art.3º, § II, que as instituições educativas devem promover a Educação Ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem e, no Art. 10º, § I, que “a Educação

Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” (p. 3).

Considerando-se que as abordagens da Educação Ambiental passaram a incluir em suas discussões questões sobre os modelos de desenvolvimento, os conflitos de classe, os padrões culturais e ideológicos e outras, trazendo uma visão mais holística e politizada sobre o meio ambiente (LAYRARGUES e LIMA, 2011), ampliando o viés mais biológico e conservacionista predominante na sua gênese que não permitia a problematização das questões ambientais dentro da complexidade inerente a elas, uma visão mais integrada e crítica vem sendo incorporada aos debates da Educação Ambiental, tornando-a mais próxima da realidade de muitas escolas e passível de ser abordada de forma interdisciplinar.

Por todos esses motivos, é recomendável que a EA desenvolvida nas escolas privilegie a interdisciplinaridade em suas abordagens, visto que propicia o diálogo entre diferentes áreas de conhecimento, aumenta sua capacidade de análise crítica e possibilita a inclusão de múltiplas e diversas comunidades de saberes. Carvalho (1998) define a interdisciplinaridade como uma forma de produzir conhecimento integrando as diferentes dimensões dos fenômenos estudados e acrescenta que com tal prática é possível superar visões fragmentadas e caminhar rumo à compreensão da complexidade e da interdependência que caracterizam os fenômenos existentes na natureza e na vida.

Silva, Kobiyama e Vanelli (2021), ao analisarem as interfaces entre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e a Política Nacional de Educação Ambiental, destacam que as medidas preventivas são os principais objetivos em comum entre a PNPDEC e a PNEA. A PNEA atribuiu às instituições educativas a promoção da EA de forma permanente e integrada aos programas educacionais, a partir de temas transversais e abordagens relacionadas às características regionais e locais da cultura da economia e da vida social, podendo ser incluído dentro desse contexto a educação para proteção e defesa civil. A Geografia, considerando-se sua tradição de tratamento das relações sociedade/natureza na análise espacial dos fenômenos terrestres, em suas diferentes escalas de manifestação, tem grande potencial para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental para o risco, podendo trabalhar este tema junto com quaisquer outras disciplinas.

Porém, em pesquisa apresentada por Souza e Silva (2018), que analisaram a contribuição e participação de professores de Geografia do estado de Minas Gerais nas discussões sobre risco ambiental, assim como nos processos de construção de conhecimentos e de prevenção a eventos perigosos e a desastres, comuns em muitas cidades mineiras, verificou-se que 30% apresentaram dúvidas sobre os conceitos de risco ambiental e degradação ambiental, enquanto 36% demonstraram ter dúvidas também atribuídas ao termo "risco", levando as pesquisadoras a pensarem sobre a relevância de inserir o tema em disciplinas acadêmicas específicas da formação inicial dos professores de Geografia.

Dessa maneira, se os professores que lecionam Geografia possuem tais dificuldades com esses conceitos, podemos imaginar o desafio que é para os professores do 1º segmento do Ensino Fundamental lidar com a temática, já que geralmente não possuem nos seus cursos universitários disciplinas que os preparem para desenvolver tais conteúdos. Ou seja, os dados trazidos por Souza e Silva (2018) reforçam que podem existir déficits na formação inicial dos professores de Geografia em relação aos riscos, mas também a necessidade de trazer os riscos ambientais como tema de projetos e cursos de formação continuada para profissionais de todas as esferas da educação básica.

Ainda sobre os currículos, cabe aqui lembrar que o Artigo 29º da PNPDEC determina que os currículos do Ensino Fundamental e Médio também devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios, ou seja, os riscos também devem ser temas dos currículos da educação básica. Entretanto, os riscos ambientais, apesar de constarem na Matriz de Referência Curricular do Município de Teresópolis, ainda são tratados sem a ênfase necessária considerando os

problemas socioambientais do município, como discutiremos no capítulo V desta dissertação.

O desinteresse de alguns gestores em investir na prevenção aos desastres pode ser reflexo do que foi mencionado por Séguin (2012) alguns parágrafos acima, quando disserta sobre a falta de punição aos agentes públicos por omissão e prevaricação, além da não divulgação adequada das leis nos casos de desastres, o que impede os cidadãos de exercerem seus direitos. Assim, baseado no que dizem os documentos oficiais que orientam a Educação Brasileira, a função social da escola frente a uma comunidade de risco é principalmente colaborar com as medidas de prevenção ao educar para o risco, em suma, promover a educação ambiental da população a partir das demandas municipais e locais, porém estas comunidades escolares devem estar amparadas por políticas, ações e projetos fomentados a partir dos 3 entes (União, estados e municípios).

Lembramos que o cumprimento e a fiscalização adequada das políticas já existentes, tais como a PNEA e a PNPDEC (essa última tratando exclusivamente de medidas de precaução e proteção no caso de desastres), são muito necessários, pois corroboram na prevenção de tragédias como a ocorrida na Região Serrana do Rio de Janeiro em janeiro de 2011, assim como as pesquisas acadêmicas voltadas para os riscos ambientais desenvolvidas em áreas específicas são fundamentais por trazerem informações que podem ser relevantes para o desenvolvimento de outras políticas. Desse modo, o próximo capítulo trará os caminhos metodológicos percorridos no desenvolvimento desta pesquisa.

4 CAPÍTULO IV

MATERIAIS E MÉTODOS: O CAMINHAR DA PESQUISA

Segundo Minayo (2002, p. 18), “toda investigação se inicia por um problema com uma questão, com uma dúvida ou com uma pergunta, articuladas a conhecimentos anteriores, mas que também podem demandar a criação de novos referenciais”. Como já exposto na introdução e no capítulo I, esta pesquisa foi inspirada em um projeto de extensão e em especial em uma atividade com mapas falados representando os caminhos casa-escola feitos por crianças do Ensino Fundamental da E. M. Fazenda Alpina, localizada no município de Teresópolis, em que foram identificados sentimentos negativos em relação ao lugar. A expectativa inicial da pesquisa de mestrado, dez anos depois do megadesastre de 2011, e seis anos após a oficina desenvolvida com os mapas falados na referida escola, era de que os atuais alunos pudessem expressar também suas percepções, considerando que na época do evento eram ainda muito pequenos ou não tinham nascido, e, por outro lado, que com o passar dos anos muitas mudanças poderiam ter ocorrido no contexto dos seus locais de moradia. Tal expectativa diz respeito às subjetividades dos alunos, pois se estas são influenciadas pelas vivências e experiências, será que as percepções dessas crianças seriam muito próximas daquelas das crianças que estavam na escola em 2014? Será que a paisagem percebida pelas crianças que estudam atualmente na mesma escola também lhes traz medo? Como estas percepções podem relacionar-se com o tratamento (ou não) de temas relacionados ao risco ambiental na escola?

As crianças da Escola Municipal Fazenda Alpina têm entre 4 e 10 anos e vivem em uma zona rural, o que no contexto pandêmico trouxe uma série de dificuldades para a escola conseguir efetuar um contato contínuo com suas famílias. Além de dependerem dos aparelhos eletrônicos (celulares) dos pais, o acesso à internet é feito via redes móveis, com um sinal muito precário naquela localidade, o que impossibilita chamadas de vídeo e algumas vezes qualquer outro tipo de contato online. Deste modo, dada a impossibilidade de realizar atividades conjuntas com os alunos durante a pandemia, buscamos alternativas para o desenvolvimento da pesquisa, adequando-nos ao distanciamento social enfrentado nos anos de 2020 e 2021.

Como comunicação online entre nós e as servidoras da escola pôde ser mantida nesse período, e identificamos ser igualmente relevante para as investigações em andamento conhecer suas percepções como sujeitos que também vivenciam aquele espaço, além de outras informações referentes às práticas escolares no período pós-desastre, reestruturamos o trabalho passando a tomar como sujeitos da pesquisa as profissionais da Escola Municipal Fazenda Alpina, que atuam na rede municipal de Teresópolis.

4.1 Descrição do método da pesquisa

O método não é um instrumento passivo, mas determina o caminho e inclusive os resultados da pesquisa. Baseando-se no fato deste ser um trabalho inspirado em minhas experiências enquanto participante de um projeto de extensão, onde há a valorização das vivências e percepções dos sujeitos da pesquisa e do espaço vivido, e onde estes estão no centro da análise, foi adotado o método Fenomenológico-Hermenêutico para a presente pesquisa.

O método fenomenológico nasce com o lema "um retorno às coisas mesmas", que significa uma orientação para que se volte a atenção aos fenômenos como eles se manifestam.

A expressão é um apelo para nos voltarmos ao mundo mesmo, às vivências, à experiência ela mesma, ao mundo da vida, diferentemente da racionalidade e dicotomias características do pensamento moderno. Encontra-se na Fenomenologia um resgate de uma sensibilidade que está para além de cálculos, de dados estatísticos, reinantes nas nossas práticas e teorias científicas, e que nos distanciou das coisas elas mesmas (SEIBT, 2018).

Já o termo hermenêutico designa “todo esforço de interpretação científica de um texto difícil que exige uma explicação” e contemporaneamente a hermenêutica “consiste de uma reflexão filosófica interpretativa ou compreensiva sobre os símbolos e os mitos em geral” (SPOSITO, 2003, p. 37). Lencioni (1999, p. 151 e 153; *apud* Sposito, 2003, p. 37) afirma que neste método “a consideração da percepção advinda das experiências vividas é considerada uma etapa metodológica fundamental (...), o espaço vivido, como revelador das práticas sociais, passa a ser referência central, colocando-se o lugar no centro da análise”.

Quando se trata da metodologia da pesquisa, lidamos com o caminho e a prática exercida na abordagem da realidade. Desta maneira, deve dispor de um instrumento claro, coerente, elaborado e que permita o encaminhamento dos impasses teóricos para o desafio da prática. Nas ciências sociais, que possuem consciência histórica, não apenas o investigador, mas também os seres humanos, grupos e sociedades dão significado e intencionalidades ao trabalho intelectual (MINAYO, 2002).

Sendo assim, a primeira parte da metodologia desta pesquisa foi baseada em um panorama bibliográfico referente ao tema abordado, cujo resultado será descrito na próxima subseção. Esse panorama foi importante tanto para saber o volume das produções científicas feitas sobre o tema quanto para ter uma ideia sobre os conceitos adotados e as abordagens teórico-metodológicas usadas por outros pesquisadores.

A segunda parte seria composta pela aplicação e análises de questionários, porém por motivos que serão explicados a seguir, desistimos dos questionários e os substituímos por entrevistas. Desta maneira, a parte dois da metodologia foi composta pela realização de entrevistas feitas parcialmente de forma presencial – dentro dos parâmetros estabelecidos pelos órgãos de saúde em decorrência da pandemia de Covid 19 – e parcialmente online, com a utilização de aplicativos para videochamadas.

Da mesma forma, integrará a segunda parte os resultados das entrevistas, e o intuito é que a análise das respostas trazidas permita que haja: a) uma aproximação com o modo com que os ambientes – em esfera municipal e local – são percebidos pelas respondentes; b) informações sobre suas interações com o meio; c) dados sobre as medidas adotadas pelo poder público e outras instituições principalmente em relação à(s) escola(s) no pós-desastre; e d) esclarecimentos sobre como compreendem que os *saberesfazeres* compartilhados no cotidiano escolar colaboram para informar a comunidade sobre os problemas e riscos ambientais aos quais está exposta.

Os sujeitos pesquisados são professoras e outras profissionais da escola, que atualmente fazem parte do quadro de servidores da rede municipal e atuam no Ensino Fundamental 1, e que trabalham ou já trabalharam na Escola Municipal Fazenda Alpina.

A expectativa inicial era de que professores de todos os segmentos e disciplinas, de escolas urbanas e rurais, viessem a responder o questionário, porém essa parte da metodologia também foi prejudicada pela pandemia de Covid 19, visto que esse tipo de dinâmica iria envolver um número maior de pessoas. Além disso, optamos suspender este procedimento baseados na ideia de que professores das áreas de Geografia e Biologia talvez tivessem suas respostas direcionadas para conceitos pré-estabelecidos, e isso dificultaria obter uma noção real do que a pesquisa se propõe saber, sendo muito mais enriquecedor, nesse contexto, trabalhar com as professoras do Ensino Fundamental 1.

Outro motivo é que as áreas mais atingidas de Teresópolis no megadesastre de janeiro de 2011 foram as áreas rurais, existindo nesses locais, na maioria das vezes, escolas que

possuem apenas o 1º segmento do Ensino Fundamental, onde atuam professoras formadas em Pedagogia. Do mesmo modo levamos em conta a concepção de que as questões ambientais devem ter uma abordagem interdisciplinar, podendo então serem tratadas por diferentes campos disciplinares, estando as professoras deste segmento de ensino também habilitadas a discutirem tais temas, e a incorporá-los com sucesso no processo ensino-aprendizagem desenvolvido na(s) escola(s).

Dentro da possibilidade em escolher um entre os vários tipos de entrevistas, a opção efetuada após o exame de qualificação, munida das observações feitas pela banca, foi por entrevistas semiestruturadas, partindo do entendimento de que seriam mais apropriadas dentro de um estudo sobre percepção ambiental, pois compreendemos que para uma maior apreensão das subjetividades dos entrevistados, as respostas precisam ser minuciosamente averiguadas; além disso, uma entrevista semiestruturada permite captar discursos maiores, e consequentemente mais dados e uma análise melhor do conteúdo.

Heidrich (2016) explica que as pesquisas qualitativas compreendem as práticas ou conjunto de procedimentos voltados à coleta de informações a partir do uso da linguagem. Nessa metodologia dá-se mais atenção a cada unidade da amostra, além de exigir um conhecimento mais rico em detalhes da situação vivida pelos sujeitos pesquisados. Além disso, favorece o estudo de questões subjetivas e requerem que o trabalho de busca de informação seja intensivo, pois as aplicações extensivas não são muito apropriadas.

Minayo (2002, p. 21 e 22), complementa essas explicações afirmando que:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, 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.

Portanto, apresentadas as decisões referentes ao método e às metodologias adotadas na pesquisa, trataremos a seguir em detalhes o panorama bibliográfico, que foi a primeira parte metodológica desenvolvida para a dissertação.

4.2 Panorama bibliográfico sobre percepção ambiental em comunidades escolares e/ou inseridas no contexto de risco ambiental no Brasil

O panorama bibliográfico elaborado teve como objetivo identificar o que vem sendo priorizado enquanto objeto de pesquisa quando se trata de temas relacionados à percepção ambiental e aos riscos ambientais em comunidades escolares no Brasil, de modo a reunir informações sobre metodologias, referências e resultados obtidos e também encontrar formas e questionamentos que possam preencher as possíveis lacunas de conhecimento existentes, ou seja, permitam explorar temas e objetos que foram pouco investigados, ou mesmo ainda não foram estudados.

Desta forma, para o desenvolvimento deste panorama bibliográfico foram utilizados alguns procedimentos orientadores, tais como: 1) escolher as plataformas para a busca dos trabalhos; 2) escolher as palavras-chaves ou termos adequados a serem usados; 3) usar filtros que atendam ao plano traçado dentro deste trabalho (recorte temporal adequado etc.); 4) filtrar dentro dos resultados encontrados e a partir dos resumos, apenas trabalhos que atendam ao propósito da pesquisa; 5) realizar o inventário e a análise dos dados encontrados.

Sobre a busca de dados, decidimos utilizar as seguintes plataformas: o Google Acadêmico, para todos os tipos de publicações; a Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior do Ministério da Educação (CAPES/MEC) para a busca de artigos; e por fim, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) para averiguar dissertações e teses produzidas sobre o tema. Os critérios utilizados para a busca foram o uso das palavras-chave ou “termos-chave” indicados nos quadros 1, 2 e 3 dos resultados, desde que fizessem sentido dentro do tema abordado.

Os critérios para inclusão das bibliografias nas análises foram: correlacionar-se com o tema, sendo relevante para proposta do trabalho; e terem sido elaboradas a partir de 2011 – ano do megadesastre da Região Serrana, que fez 10 anos em janeiro de 2021. O inventário foi elaborado a partir da listagem e quantificação das pesquisas de acordo com as palavras-chave / “termos-chave” e a fonte / plataforma em que foram encontradas.

Resultados do inventário referentes ao panorama bibliográfico

A partir da metodologia usada para buscas nas plataformas de dados, foi feito um levantamento para verificação e seleção das pesquisas que dialogam com o objeto da dissertação, e os resultados encontram-se expostos nos quadros 2, 3 e 4.

No quadro 2 estão os resultados obtidos a partir de uma quantificação baseada nas palavras e termos-chave indicados nos títulos de pesquisas e publicadas nas plataformas de dados apontadas no quadro. No quadro 3 estão expostos os produtos selecionados a partir dos títulos e resumos, em que foi analisada a existência de algum diálogo entre as pesquisas publicadas no BDTD e no Google Acadêmico e esta dissertação, estando no quadro apenas as que possuem afinidades com o tema. Já para o quadro 4, também foram feitas análises de títulos e resumos que indicassem semelhanças com o tema, mas desta vez em artigos publicados nos sites SCIELO, Google Acadêmico e Portal de Periódicos CAPES/MEC, e estão nesse quadro os artigos considerados relevantes para este trabalho.

O uso dos quadros é de suma importância para a organização das bibliografias e uma melhor apreensão sobre a quantidade, tipos de publicações e conteúdos, e, conseqüentemente para ter conhecimento das brechas existentes, ou seja, vertentes que ainda precisam ser investigadas. O recorte temporal para todas as buscas foram os últimos 10 anos e as pesquisas nas bases de dados foram realizadas entre 10 de dezembro de 2020 e 6 de janeiro de 2021. Desde então outras bibliografias foram incluídas, porém não citadas nos quadros.

Quadro 2 - Levantamento e inventário dos dados para o panorama bibliográfico executado nas plataformas de busca utilizadas, de 2011 a 2020.

	PALAVRAS E TERMOS CHAVE – BUSCA NO TÍTULO			
Plataforma de busca / Tipo de publicação	Percepção Ambiental	Risco ambiental/Risco	Percepção de risco / Escola	Risco a deslizamento /Escola
BDTD – Teses	21	23	-	-
BDTD Dissertações	150	73	-	-
CAPES – Artigos	212	102	4	-
SCIELO - Artigos	33	87	-	-
Google Acadêmico - Todos	18.600	23.400	5.950	5.900

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 3 - Pesquisas averiguadas por seus respectivos resumos e escolhidas pela relevância para o tema da dissertação, dentro da plataforma de dados BDTD.

TÍTULO	AUTORES (AS)	ANO	TIPO DE PUBLICAÇÃO / INSTITUIÇÃO
Educação ambiental e áreas de risco: o trabalho de uma escola pública em Manaus.	OLIVEIRA, Alôncio de	2014	Dissertação - UFAM
A educação ambiental nas escolas municipais de ensino fundamental de Manaus: um estudo de caso a partir da percepção dos discentes	FRANÇA, Patrícia Auxiliadora Ribeiro de	2015	Dissertação - UFAM
Percepção de situações de risco ambiental na área rural de São José do Rio Pardo/SP	SILVA, Amanda Cristina Alves	2015	Dissertação - UNESP
A percepção e interpretação da paisagem: uma ferramenta de conservação ambiental na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Marili Dias – São Paulo	LIMA, Patrícia Ferreira e	2016	Dissertação - USP
Riscos ambientais e contextos escolares: desvelando limites e potencialidades do programa de educação ambiental do estado de Minas Gerais	ANDRADE, Leonardo Biage de	2016	Dissertação - UFJF
Relacionamento ambiental e percepção de risco de desastres em crianças (10-12 anos) da cidade de Cascavel-PR	AMES, Andressa Roseno	2017	Dissertação - UNIOESTE
Natureza, escola e desenvolvimento sustentável na primeira infância: o desenho como instrumento investigativo da percepção ambiental	GRENZEL, Graciele Cristiane Rambo	2020	Dissertação - UNIOESTE

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 4 - Artigos selecionados por relevância para o tema da pesquisa, dentro das plataformas de dados: Google Acadêmico, SCIELO e CAPES.

TÍTULO	AUTORES (AS)	ANO	PERIÓDICO
Revelando a Geodiversidade Através da Educação Ambiental: Percepção de Estudantes Sobre o Geossítio Manga do Céu	Russ, Bruna Ribas; Nolasco, Marjorie Csekö.	2012	Anuário do Instituto de Geociências, 01 January 2012, Vol.35(1), pp.271-280
A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais	Rodrigues, Mariana Lima; Malheiros, Tadeu Fabrício; Fernandes, Valdir; DagostinDarós, Taiane.	2012	Saúde e Sociedade, 01 December 2012, Vol.21, pp.96-110.
Percepção ambiental, conhecimento sobre natureza regional e práticas de Educação Ambiental de professores de zonas urbana e rural do município de Diamantina, MG	Goulart, Maira Figueiredo; Pinto, Núbia Cristina; Cota, Luísa Cunha.	2014	Revista Espinhaço, 01 December 2014, Vol.3(2), pp.40-48
Percepção ambiental e dinâmica geocológica: premissas para o planejamento e gestão ambiental	Paula, Eder Mileno Silva de; Silva, Edson Vicente da; Gorayeb, Adryane.	2014	Sociedade & Natureza, December 2014, Volume 26, Nº 3, pp. 511 - 518
Percepção ambiental e mapas mentais: uma experiência no ensino de geografia com os estudantes do IFRN - Campus Avançado de Parelhas	Lucena, Mycarla Míria.	2019	Holos (Natal, RN), 01 August 2019, Vol.7, pp.1-12
A percepção ambiental docente em uma escola pública do município de Upanema-RN	França, Julimar Pereira de; Albuquerque, JacimaraVieira; Pimenta, Melissa Rafaela Costa; Camacho, Ramiro Gustavo Valera.	2020	Revista Geotemas, 01 August 2020, Vol.10(2), pp.195-216

Fonte: elaborado pela autora.

A análise do panorama bibliográfico apresentado nos quadros 2, 3 e 4 permitiu observar que a grande maioria das pesquisas sobre percepção ambiental identificadas ou se relacionam com a área de Educação Ambiental ou com a Gestão Ambiental, e apenas 3 dentre as selecionadas para uso como bibliografia, são da Geografia, sendo elas: “Revelando a Geodiversidade Através da Educação Ambiental: Percepção de Estudantes Sobre o Geossítio Manga do Céu”, de Russ e Nolasco (2012); “ Percepção de situações de risco ambiental na área rural de São José do Rio Pardo (SP)”, de Silva (2015); e “Percepção ambiental e mapas mentais: uma experiência no ensino de geografia com estudantes do IFRN – Campus Avançado de Parelhas”, de Lucena (2019).

Sobre estas 3 pesquisas da área de Geografia, é importante destacar que o trabalho de Russ e Nolasco (2012) aborda a percepção ambiental de estudantes, porém, apesar de ser incluído no inventário, não foi selecionado como relevante para uso como fonte bibliográfica, por se tratar de percepção ambiental de alunos do município de Andaraí (BA), mas com foco na biodiversidade de um novo geossítio, tema que não faz parte da proposta deste panorama bibliográfico. O trabalho de Silva (2015), embora da área de geografia e tendo como objeto a percepção de risco de uma população rural de São José do Rio Pardo (SP), poderia servir como fonte bibliográfica, porém também não trata de percepção ambiental ou percepção de risco em escolas, com docentes, discentes ou outros profissionais de educação.

O trabalho de Lucena (2019) foi o único da área da Geografia selecionado como fonte bibliográfica e contabilizado no inventário, pois a autora trabalhou a percepção ambiental sobre o Bioma local (Caatinga) a partir de mapas mentais com alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Campus Avançado de Parelhas, no Rio Grande do Norte, e, nesse caso, em relação a esta pesquisa, há a relevância em se trabalhar percepção ambiental dentro de uma escola e de usar uma metodologia parecida com a que inspirou essa dissertação – a prática com os mapas falados explicada no cap. 1 – para captar as percepções de alunos da escola básica.

Outras considerações relacionadas ao trabalho de Lucena (2019) estão nos seguintes aspectos: a) a autora, na pág. 3 se posiciona sobre a vertente fenomenológica de sua pesquisa, convergindo com a abordagem adotada na presente dissertação; b) a autora também traz conceitos relacionados aos que estão sendo usados na presente pesquisa, abordando, além da percepção ambiental, as subjetividades e as experiências cotidianas, dentre outros; e c) a autora trabalha com a percepção ambiental a partir do lugar de vivência dos alunos, além de usar os resultados da atividade como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, discutindo a biodiversidade do Bioma Caatinga, a presença de rios intermitentes, o relevo, entre outras características do ambiente local. Portanto, como podemos perceber, todas essas características se aproximam bastante da perspectiva e da abordagem com que a presente pesquisa está sendo conduzida, apesar de o tema risco ambiental não ter sido abordado no trabalho da autora.

Para finalizar a análise dos resultados de inventário do panorama bibliográfico, é importante salientar que, sendo a percepção ambiental uma visão de como determinado indivíduo ou grupo social percebe o meio ambiente, e que, quando associada ao contexto de desastres já ocorridos ou ao sentimento constante de ameaça (risco) pode ocasionar fobia em relação ao lugar, faz-se fundamental que pesquisas com estas temáticas sejam desenvolvidas em comunidades escolares sob condições de risco ambiental, de modo de que se produza diretrizes para a elaboração de políticas públicas educacionais e/ou preventivas que venham a ser tomadas.

Os resultados mostrados nos quadros 2, 3 e 4 revelaram que apesar de existirem muitas pesquisas sobre percepção ambiental dentro de escolas, existem poucas sobre percepção ambiental associada a risco, e não foram encontradas, nos bancos de dados escolhidos, pesquisas sobre percepção ambiental em escolas no contexto de risco ambiental, muito menos na área de estudo da dissertação, que é o município de Teresópolis (RJ). Isso significa que existem ainda muitas linhas de investigação a serem exploradas sobre percepção ambiental em comunidades escolares no contexto de risco ambiental, inclusive no município escolhido para o desenvolvimento da dissertação, pois não apareceram pesquisas publicadas com este foco, ou seja, existem lacunas a serem preenchidas por novos estudos acadêmicos.

As pesquisas nessa área podem ser desenvolvidas não só a partir da escola, mas da comunidade no todo. Considerando as percepções de risco da população adulta que vivencia o risco ambiental em seus cotidianos, isso pode ser desvendado com o uso de questionários, entrevistas, mapas mentais e outras metodologias usadas na Geografia e em outras áreas de

conhecimento. O desenvolvimento de estudos com este enfoque poderia trazer respostas para questões ainda sem respostas científicas no referente às comunidades do município de Teresópolis, tais como: Estas pessoas se enxergam em situação de risco ambiental? Se reconhecem enquanto cidadãos capazes de mudar esse quadro – de risco ambiental – a partir da coletividade, se associando a outras pessoas das comunidades em que vivem? Será que recebem informações de órgãos públicos a respeito da prevenção de desastres ambientais? Conhecem as leis relacionadas aos riscos ambientais?

Ou seja, pelo que mostrou o inventário, existem ainda muitas questões sem respostas sobre os problemas associados ao risco ambiental e à proteção e defesa civil no município de Teresópolis, situação que se mostra muito problemática quando sabemos que o risco ambiental, ou seja, a possibilidade de que outros desastres ambientais venham a ocorrer, existe, e isso traz a necessidade de mobilização política e social neste município.

4.3 Dos questionários às entrevistas: a adoção de uma técnica para a coleta de dados

Os questionários

O questionário é uma técnica de investigação que traz um conjunto de questões que são submetidas às pessoas que compõem o alvo da investigação, e tem a intenção de adquirir informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, expectativas e vários outros tipos de informações. Para construir um questionário de pesquisa precisamos basicamente transformar os objetivos da pesquisa em questões específicas que permitam o seu alcance, porém o procedimento técnico para elaborá-lo requer uma série de cuidados, tais como: constatar sua eficácia de acordo com os objetivos traçados, determinar a forma e os conteúdos das questões, bem como a quantidade e ordenação das questões, a construção de alternativas e a apresentação, e realizar um pré-teste do questionário (GIL, 1999).

Esta técnica, assim como outras técnicas de pesquisa, possui uma série de vantagens e desvantagens. Entre as desvantagens estão: a) não saber em que circunstância foi respondido o questionário, o que pode prejudicar a qualidade das respostas; b) não ter a garantia de que as pessoas vão devolver o questionário preenchido da forma esperada pelo pesquisador, o que pode diminuir a representatividade da amostra (*ibidem*).

Como já explicado de forma mais sucinta no item 3.1, a pesquisa teria como fonte de coleta de dados, a priori, os questionários, porém, por essa técnica ter se mostrado limitadora no que diz respeito ao intuito e à abordagem adotada, acabou sendo substituída por outra – a da entrevista – que foi considerada mais eficaz na conjuntura do estudo. Sendo assim, nesse item apresentamos como foi a elaboração do questionário e como se deu a substituição de uma técnica pela outra. Esse esclarecimento faz-se necessário, partindo da premissa de que é parte do caminhar da pesquisa e diz respeito aos ajustes muitas vezes necessários dentro da metodologia empregada. Então, começaremos expondo como foi elaborado e testado o questionário, até chegarmos aos motivos da decisão de transformá-lo em entrevista.

Para elaboração do questionário, em primeiro lugar, usamos nosso conhecimento empírico adquirido ao aplicar outros questionários durante a vida acadêmica, inclusive com aplicações feitas em escolas de Teresópolis. Além disso, existiu um suporte teórico sobre o uso dessa metodologia, onde foram utilizadas tanto as bibliografias mais generalistas, quanto as que traziam informações a respeito do uso de questionários em pesquisas sobre percepção ambiental e na educação. As principais referências que contribuíram para esta etapa foram Gil (1999) e Chaer, Diniz e Ribeiro (2012).

Da mesma forma foram consideradas as diversas conversas entre a equipe do projeto de extensão e as profissionais de educação, a partir de reuniões presenciais (antes da pandemia) e remotas, pois julgamos de extrema importância que as opiniões do grupo

pesquisado sejam levadas em consideração.

Um dos muitos cuidados tomados corresponde às perguntas em relação às práticas pedagógicas das profissionais, pois, conforme observado por uma professora durante uma reunião de trabalho ocorrida, há um incômodo com esse tipo de questionamento vindo de “professores especialistas” (assim denominados pela professora), parecendo que ela estava sob avaliação acerca do que seria certo ou errado, uma postura que soava pretenciosa, pois fazia com que elas parecessem incapazes de trabalhar os conteúdos das disciplinas de formas significativas dentro do processo ensino-aprendizagem, só pelo fato de serem “professoras generalistas”. Por esse motivo, perguntas sobre as práticas pedagógicas não foram cogitadas para o questionário, e o foco passou a ser os temas no contexto dos *saberes-fazer*s, pois saber sobre eles já traria muitas informações sobre as práticas cotidianas do(a)s profissionais nas escolas.

O questionário ficou pronto e foi testado antes do exame de qualificação, visando discuti-lo com a banca. Sobre a sua estrutura, a escolha foi por um modelo semiaberto, com questões de múltipla escolha e outras que poderiam ser respondidas livremente (ver apêndices). Como no início da pesquisa não havia ainda uma flexibilização sobre o distanciamento social decorrente da pandemia de Covid-19, a distribuição seria feita via Google Forms, e, portanto, o questionário foi adaptado para esta plataforma visando facilitar a sua aplicação à distância. Os testes foram feitos com o propósito de ensaiar a eficácia do questionário, para ter a oportunidade de ajustá-lo, facilitando e aprimorando o processo de obtenção de dados.

Sendo assim, enviamos os questionários-teste para cinco profissionais da educação da rede municipal de Teresópolis que faziam parte de rede de contatos do projeto, que conhecemos pessoalmente nas atividades de extensão efetuadas no município. Junto aos questionários, seguiu uma mensagem explicando a pesquisa, seu objetivo e relevância, e ainda que aquela etapa seria apenas um teste e que, posteriormente, um material definitivo seria enviado. Também fez parte da mensagem enviada junto ao link de acesso ao questionário no Google Forms, um pedido para que fizessem observações sobre o conteúdo das questões e se tinham sugestões a dar a este respeito.

Das cinco profissionais selecionadas para a aplicação do teste, duas responderam à mensagem, uma dando o seu parecer sobre as questões, explicitando que o conteúdo estava adequado à proposta do trabalho e que não tinha sugestões a fazer; porém a respondente prometeu responder às questões em um outro momento, e infelizmente não o fez. A segunda respondente, além de colocar suas impressões, que foram parecidas com as da primeira, dizendo que havia gostado do conteúdo e que estava adequado à proposta da pesquisa, respondeu ao questionário de forma sucinta, como podemos observar na figura 21. Este tipo de retorno acendeu uma série de questionamentos sobre a técnica mais adequada para o que se pretendia apreender a respeito dos sujeitos da pesquisa, e, junto com os membros da banca de qualificação, optamos pela substituição dos questionários por entrevistas, pois seriam mais cabíveis dentro de um estudo sobre percepção ambiental e com uma abordagem qualitativa.

A proposta de uso de entrevistas abre a possibilidade de ter respostas mais ricas em detalhes, sendo considerado também o fato de que o questionário online daria mais tempo para os respondentes pensarem no que escrever, e esse aspecto poderia afetar o caráter individual e subjetivo das respostas, em contraste com a fala “frente a frente” possibilitada pela entrevista, mesmo que remotamente (via videochamada online), que agregaria muito mais ao processo de investigação, além de trazer a possibilidade de que outras perguntas pudessem ser acrescentadas de improviso, no caso de uma entrevista semiestruturada.

No contexto da comunidade escolar (alunos, familiares, moradores do bairro onde se insere a escola), quais temas você considera os mais importantes para desenvolver conteúdos relativos às questões ambientais?

2 respostas

Teste

Saneamento básico

Dentre os temas ambientais, você considera os riscos aos quais uma população está exposta, como tema que deve ser abordado na escola? Por que?

2 respostas

Teste

Sim. Para que isso afete diretamente o dia a dia deles

Na sua visão de docente, você considera que as questões ambientais devem tratadas em todas as disciplinas ou em disciplinas específicas? Por que?

2 respostas

Teste

Em todas!

Qual é a primeira imagem que vem à sua mente quando você pensa em Teresópolis?

2 respostas

Teste

Montanhismo

Na sua opinião, quais são os principais atrativos ambientais de Teresópolis?

2 respostas

Teste

Trilhas e cachoeiras

Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais de Teresópolis?

2 respostas

Teste

Não há coleta e tratamento de esgoto em NENHUMA localidade

Destes problemas citados, algum (ou alguns) afeta(m) o seu dia-a-dia? Se sim, de que forma?

2 respostas

Teste

Sim. Na maneira como descartamos no solo e na água que ficam contaminados e/ou impróprios para consumo

Figura 21 - Capturas de tela das partes do questionário-teste respondido no Google Forms.

As entrevistas

Gil (1999, p. 109) define a entrevista como:

(...) a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação. A entrevista é uma das técnicas de coleta de dados mais utilizada no âmbito das ciências sociais.

Gil (1999, p.109) acrescenta que “profissionais que tratam de problemas humanos valem-se dessa técnica, não apenas para coleta de dados, mas também com objetivos voltados para diagnóstico e orientação”. Já sobre a elaboração e estrutura das entrevistas, o autor ressalta que as entrevistas estruturadas têm um processo que se assemelha bastante à do questionário, podendo um questionário ser convertido num roteiro de entrevista e vice-versa.


O uso da entrevista para as pesquisas em educação é recorrente em diversos tipos de investigações, e é bastante relevante para a obtenção de dados de cunho subjetivo, visto que com a entrevista há uma maior possibilidade de aprofundamento das informações obtidas, o que conseqüentemente é muito melhor em uma abordagem metodológica qualitativa. Na entrevista semiestruturada há um roteiro pré-estabelecido, mas, na sua aplicação, o entrevistador pode acrescentar novas perguntas, a depender da narrativa do entrevistado (OLIVEIRA, FONSECA e SANTOS, 2010).

Assim, para a transformação do questionário em entrevista, preservamos um pequeno

questionário para coleta de informações de cunho pessoal/profissional, que tinha como objetivo traçar o perfil dos sujeitos da pesquisa, e elaboramos um roteiro para a aplicação de entrevistas semiestruturadas, como podemos observar nas figuras 22 e 23 a seguir.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



Questionário para recolhimento de dados dos(das) participantes de pesquisa sobre percepção ambiental / 2021.

Data de preenchimento: _____

Nome da escola onde leciona: _____

PARTE 1: IDENTIFICAÇÃO

Nome (opcional): _____

Natural de (indicar município e estado): _____

Local de moradia - bairro e município: _____

Desde quando reside nesta localidade? _____

Sexo: () Masculino () Feminino () Não declarar

Faixa Etária: () 18 a 19 anos () 20 a 24 anos () 25 a 29 anos () 30 a 34 anos () 35 a 39 anos () 40 a 44 anos () 45 a 49 anos () 50 a 54 anos () 55 a 59 anos () + de 60 anos

PARTE 2: EXPERIÊNCIA NA ESCOLA E FORMAÇÃO

Segmento em que leciona na rede pública de Teresópolis:
 () Ensino Fundamental 1 () Ensino Fundamental 2

Cargo/função na escola em que tem atuação principal (por onde teve acesso ao questionário):

Tempo de serviço na escola citada: _____

Tempo de atuação em escolas públicas: _____

Outras atividades exercidas na escola: _____

Disciplinas que leciona / lecionou:

Outra (s) escola (s) em que trabalha:

() Rede Pública Municipal () Rede Pública Estadual () Rede particular () Outra -
 Especifique: _____

Cargo: () Diretor(a) () Vice-diretor(a) () Coordenador(a)/Supervisor(a) Pedagógico(a) () Professor(a)

Tempo no serviço público: _____

Formação:

Graduação em _____ () Completa () Incompleta () Não possui

Tipo: () Licenciatura Curta () Licenciatura Plena () Bacharelado () Tecnológica

Instituição: () Pública Federal () Pública Estadual () Privada

Modalidade: () Presencial () Semipresencial () A distância

Pós-graduação: () Sim () Não - Tipo: () Mestrado () Doutorado () Lato sensu - Tipo: _____

Área/Especialidade: _____

Figura 22 - Captura de tela do questionário para coleta de dados com o objetivo de conhecer o perfil das respondentes.

**ROTEIRO DA ENTREVISTA A SER REALIZADA COM AS (OS)
PROFESSORES (AS)**

PERGUNTAS SOBRE ASPECTOS PROFISSIONAIS, CURRÍCULO E O COTIDIANO DA ESCOLA

- 1 - Há quanto tempo atua como docente/profissional de educação em Teresópolis?
- 2 - Na época do desastre, em janeiro de 2011, você já trabalhava como professor(a) – ou profissional de educação – em Teresópolis?
- 3 - Você percebeu (e/ou atuou em) mudanças curriculares ou a inserção de ações projetos em decorrência do desastre?
- 4 - No contexto da comunidade escolar (alunos, familiares, moradores do bairro onde se insere a escola), quais temas você considera os mais importantes para desenvolver conteúdos relativos às questões ambientais?
- 5 - Dentre os temas ambientais, você considera os riscos aos quais uma população está exposta, como tema que deve ser abordado na escola? Por que?
- 6 - Na sua visão de profissional da educação, você considera que as questões ambientais devem tratadas em todas as disciplinas ou em disciplinas específicas? Por que?
- 7 - Você sente medo/insegurança em alguma situação/momento específico durante seu trabalho na escola?

A ESCOLA “DE DENTRO PRA FORA”, A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA – SUA FUNÇÃO SOCIAL – PARA COM A COMUNIDADE.

- 1 – Você acha que informações sobre prevenção e risco são compartilhadas no cotidiano da escola?

Não precisa ser a partir de termos técnicos, usados pela defesa civil por exemplo, digo de forma informal, de alerta para estudantes, pais e todos os funcionários da escola.

E isso independente de documentos ou sugestões oficiais da secretaria de educação, é sobre o cotidiano mesmo!

- 2 - Me fala um pouco sobre temáticas que a escola compartilha ou projetos desenvolvidos na escola, que você acha que contribui para prevenir ou minimizar os problemas da comunidade do entorno.
- 3 - De que modo você acha que esses saberes/fazeres compartilhados na escola contribuem para criar debates ou elucidar a sociedade quanto aos problemas ambientais/risco inerentes a esta população?

IMPRESSIONES SOBRE O MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS (PERCEPÇÃO AMBIENTAL)

- 1 - Qual é a primeira imagem que vem à sua mente quando você pensa em Teresópolis?

2 - Quais são os principais atrativos ambientais de Teresópolis?

3 - Quais são os principais problemas ambientais de Teresópolis?

4 - Destes problemas citados, algum (ou alguns) afeta(m) o seu dia-a-dia?

Se sim, de que forma?

5 - Em algum momento da sua vida cotidiana, você tem medo e/ou se sente risco em relação aos problemas do município?

Se sim, de que forma?

O DESASTRE DE 2011, PREVENÇÃO – LEI FEDERAL 12.608

1 – Você era residente do município ou de outra região afetada, quando ocorreu o desastre que atingiu a Região Serrana em janeiro de 2011?

2 – Você ou sua família sofreu danos com as chuvas e enchentes de 2011?

3 - Você já havia sofrido com eventos de chuvas e enchentes antes de 2011 em Teresópolis?

a) Se sim, quais foram os danos sofridos? (Tanto em 2011 como em eventos anteriores)

b) Se sim, você recebeu algum auxílio material de instituições governamentais ou outras (tais como: ONG's, igrejas etc-), para reduzir os danos sofridos ou com possibilidade de ocorrer? Qual instituição e tipo de auxílio?

4 - Você recebeu informações e/ou orientações sobre chuvas extremas, risco, exposição ao risco e etc, para entender, minimizar e/ou solucionar as perdas e danos sofridos? De qual órgão ou entidade civil?

5 – Como você define desastre?

Figura 23 - Captura de tela com o roteiro para a entrevista semiestruturada.

Desta forma, como é possível perceber ao fazer uma comparação entre o conteúdo para a coleta de dados a partir do questionário (ver apêndices) e da entrevista (figuras 22 e 23), as principais alterações executadas foram: 1) as partes 1 e 5 do questionário, onde constavam questões a respeito dos dados pessoais, profissionais e formação do entrevistado,

se transformaram em um questionário menor, que teve como finalidade traçar o perfil dos sujeitos da pesquisa; 2) as partes 2, 3 e 4 do questionário foram transformadas em roteiro da entrevista, sendo o roteiro dividido em quatro partes, onde os entrevistados deveriam responder questões sobre: a) aspectos profissionais, mudanças de currículo e cotidiano escolar; b) a importância da Escola Municipal Fazenda Alpina e sua função social para a comunidade do entorno; c) suas percepções sobre o município de Teresópolis – inclusive o bairro de Santa Rita, onde está localizada a escola; e d) medidas preventivas para desastres adotadas após o evento de janeiro de 2011 na Região Serrana do RJ, assim como propõe a Lei Federal nº 12.608/2012.

Assim, ao final, o roteiro para a entrevista ficou com vinte questões divididas entre as quatro partes já mencionadas, porém, por ser um roteiro de entrevista semiestruturada, em algum momento poderiam ser feitas perguntas que não estavam no roteiro, e que tendo conteúdo apropriado, também poderiam ser usadas como fonte de dados. Após a finalização desta etapa passamos à execução das entrevistas, como será descrito no próximo item.

4.4 A realização das entrevistas

Como já mencionado, as entrevistas foram realizadas de duas maneiras: uma parte presencialmente, quando ao final de 2021 ocorreu a flexibilização do distanciamento social, um avanço no número de vacinados e a volta total às aulas presenciais; e outra remotamente, com o uso da plataforma Google Meet para realização das reuniões online.

As entrevistas presenciais ocorreram em Teresópolis, na própria Escola Municipal Fazenda Alpina, durante uma manhã do dia 16 de dezembro de 2021, quando três das profissionais da escola foram entrevistadas, uma de cada vez, em uma sala de aula onde ficavam durante a entrevista apenas entrevistadora e entrevistada. Neste momento ainda existiam muitas medidas preventivas em relação à propagação da Covid-19, sendo todas adotadas durante as entrevistas.

Já as demais entrevistas ocorreram nos dias 30 de março e 4 de abril de 2022, remotamente, cada dia com uma profissional diferente. Assim, todas as entrevistas foram realizadas individualmente, sem que as entrevistadas tivessem contato, durante o seu desenvolvimento, com outras profissionais da escola.

É relevante salientar, aqui, que todas as entrevistas foram realizadas durante apenas um encontro com cada entrevistada, sendo as que ocorreram na E. M. Fazenda Alpina efetuadas enquanto os alunos estavam em uma atividade organizada por integrantes do projeto de extensão, o que deixou as profissionais mais à vontade em relação ao tempo dedicado à entrevista e à presença de outras pessoas na escola.

Para o registro das falas, optamos por usar gravador de voz via aplicativo de celular, pela facilidade do seu manuseio, considerando a indicação de Gil (1999), que afirma ser o modo mais confiável de reproduzir com precisão as respostas por meio do registro durante a entrevista, mediante anotações ou com o uso do gravador, pois possibilita a retenção da totalidade da informação e permite preservar o conteúdo da entrevista.

Como o uso do gravador só pode ser feito com o consentimento do entrevistado, elaboramos um termo de consentimento constando as informações a respeito da pesquisa, a necessidade da gravação da entrevista para o seu melhor aproveitamento como forma de registro e a garantia de sigilo sobre as identidades das pessoas entrevistadas. As entrevistadas presencialmente assinaram o termo de consentimento e ficaram com uma cópia antes do início da entrevista, e, para as entrevistadas remotamente, o termo foi enviado e retornado por e-mail após serem devidamente assinados. Para garantir o sigilo de todas as pessoas entrevistadas, os nomes usados durante a descrição da aplicação e nas análises das entrevistas são fictícios, e

foram escolhidos conforme exposto a seguir.

A escolha dos nomes das pessoas entrevistadas

Com base no teor e na abordagem da pesquisa, optei por usar como nomes fictícios das entrevistadas, os nomes de professoras que marcaram minha vida escolar, e que por isso guardo até hoje muito carinho por elas¹⁰. Assim como as minhas professoras plantaram sementes que em mim geraram a abertura de importantes caminhos, para muitos dos alunos e alunas da Escola Municipal Fazenda Alpina a convivência e o aprendizado com educadoras tão profissionais e envolvidas nas causas sociais quanto afetuosas e preocupadas em contribuir para o desenvolvimento pleno das crianças, certamente tem grande impacto na sua formação humana, e por isso constitui uma condição a ser reconhecida e registrada em relação à profissão docente.

Os nomes das entrevistadas ficaram assim definidos: Eliane (entrevistada 1), Adélia (entrevistada 2), Talita (entrevistada 3), Mariana (entrevistada 4) e Adriana (entrevistada 5). É relevante salientar que todas são mulheres, sempre atuaram no 1º segmento do Ensino Fundamental e são ou já foram funcionárias na Escola Municipal Fazenda Alpina. No quadro 5 é apresentado o perfil profissional de cada uma das entrevistadas.

Quadro 5 - Perfil profissional das entrevistadas.

ENTREVISTADA	FAIXA ETÁRIA, NATURALIDADE E LOCAL DE MORADIA	CARGO/FUNÇÃO JÁ EXERCIDO NAS ESCOLAS	TEMPO DE ATUAÇÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS	FORMAÇÃO
Eliane	30-34 anos Teresópolis (RJ) Teresópolis (RJ)	Professora	15 anos na rede municipal de Teresópolis (RJ)	Graduada em Serviço Social e Pedagogia
Adélia	20-24 anos Saquarema (RJ) Teresópolis (RJ)	Professora	2 anos na rede municipal de Guapimirim (RJ); 5 meses na rede municipal de Teresópolis (RJ)	Ensino Médio Regular, Magistério Graduada em Letras-Literatura (licenciatura)
Talita	40-44 anos Teresópolis (RJ) Teresópolis (RJ)	Secretária de direção / Apoio / Supervisora de merenda	16 anos na rede municipal de Teresópolis (RJ)	Graduada em Pedagogia
Mariana	+ de 60 anos Rio de Janeiro (RJ) Teresópolis (RJ)	Professora / Orientadora Pedagógica / Diretora / Auxiliar de direção	31 anos na rede municipal de Teresópolis (RJ)	Graduada em Economia e Pedagogia Pós-graduada nas duas áreas (<i>Lato sensu</i>)
Adriana	35-39 anos Teresópolis (RJ) Teresópolis (RJ)	Professora / Orientadora Pedagógica	9 anos na rede municipal de Teresópolis (RJ)	Graduada em Pedagogia e Letras-Literatura (licenciatura) Pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional (<i>Lato sensu</i>)

Fonte: Elaborado pela autora.

¹⁰ Esta escolha representa, portanto, também uma homenagem e uma forma de registrar memórias sobre mulheres-educadoras que fizeram grande diferença na minha vida e formação escolar, e certamente para muitas outras (à época) crianças. Estas professoras contribuíram, com sua dedicação à educação, para que uma menina favelada estudante de escola pública fosse capaz de se graduar e pós-graduar em universidades públicas de qualidade.

A respeito da escolha de cada uma das participantes, o fato de conhecermos quatro das cinco servidoras e, conseqüentemente, termos algum conhecimento sobre suas trajetórias profissionais, facilitou a aplicação dos critérios definidos para a seleção. Os critérios foram: a diversidade de percursos formativos e a diversidade de funções e experiências em escolas públicas, e ainda um mínimo tempo de contato e experiência com a equipe da Escola Municipal Fazenda Alpina. Uma síntese das características das entrevistadas é apresentada no quadro 6.

Quadro 6 - Características gerais das pessoas entrevistadas.

ENTRE-VISTADA	CARACTERÍSTICAS
Eliane	<ul style="list-style-type: none"> - Muito atuante nas reivindicações por melhorias para as escolas e seus alunos, dentro da rede municipal. - Graduada em Pedagogia e Serviço Social, com um histórico de militância na universidade pública onde se graduou. - Possui 15 anos de magistério, ou seja, estava em atuação na época do megadesastre de 2011. - Moradora de Teresópolis desde que nasceu. - Reside em um bairro de Teresópolis em que ocorrem enchentes sempre que há chuvas mais fortes na cidade.
Adélia	<ul style="list-style-type: none"> - Não morava no município e pouco conhecia do megadesastre de 2011. - Como é jovem, era uma criança de 11 anos à época deste desastre. - Sua experiência profissional mais longa foi no município de Guapimirim (RJ).
Talita	<ul style="list-style-type: none"> - Apesar de não atuar profissionalmente como professora, trabalha há 16 anos na rede municipal de Teresópolis e é graduada em Pedagogia. - Moradora de Teresópolis desde seu nascimento. - Conhece o projeto de extensão da UFRJ desenvolvido nas escolas de Teresópolis desde seu início na escola Faz. Alpina. - Vivenciou o megadesastre de 2011 e suas conseqüências para o município. - Compartilha o cotidiano escolar com estudantes e professores da rede.
Mariana	<ul style="list-style-type: none"> - Conhece o projeto de extensão da UFRJ desenvolvido nas escolas de Teresópolis desde seu início na escola Faz. Alpina. - Possui 31 anos de magistério em escolas de Teresópolis. - Já atuou em muitas escolas da rede e em vários cargos, inclusive na Escola Municipal Pedro Torres Leite, também localizada no bairro de Santa Rita e que sofreu ainda mais as conseqüências do megadesastre devido à perda de alunos como vítimas do evento ou como membros de famílias atingidas que tiveram de deixar suas casas devido às condições de risco. - Na época do megadesastre de 2011 estava atuando na localidade de Santa Rita.
Adriana	<ul style="list-style-type: none"> - Já exerceu os cargos de professora e Orientadora Pedagógica em escolas municipais rurais e urbanas de Teresópolis. - Também já atuou na Escola Municipal Pedro Torres Leite. - Apesar de não estar na rede municipal à época do megadesastre, já era professora em escolas privadas.

Fonte: Elaborado pela autora.

É importante ressaltar que a escolha de uma profissional com o perfil de Adélia insere-se na perspectiva de que seu “afastamento” em relação ao megadesastre de 2011 possivelmente permitirá revelar percepções orientadas pelo discurso de outras profissionais ou moradores que vivenciaram o evento, trazendo outras visões importantes de serem apreendidas. Outro aspecto relevante é que a escolha de uma servidora com o perfil de Talita, não atuante como professora, visa abarcar a diversidade de profissionais que atuam em uma comunidade escolar e que são corresponsáveis pelos processos formativos, dando-lhes inclusive a necessária visibilidade.

A menção às dificuldades encontradas para a aplicação das entrevistas também é significativa neste contexto, pois estas foram responsáveis pelo estendido período que existiu

entre o início e a finalização das aplicações das entrevistas. Entre os obstáculos encontrados podemos citar: o fato de nem todas as entrevistadas estarem ainda trabalhando na E. M. Fazenda Alpina, impossibilitando-nos de fazer todas as entrevistas em um dia só; a disponibilidade das profissionais, mesmo para as entrevistas remotas; e ainda o triste episódio de uma das profissionais selecionadas ter a sua família atingida pelo desastre ocorrido em Petrópolis em fevereiro de 2022, descartando a possibilidade, devido à alta carga emocional do tema, diante de suas dolorosas perdas.

4.5 A análise das entrevistas

A análise das entrevistas foi fundamentada em um conjunto de técnicas denominado "Análise de Conteúdo" (AC), expostas em Bardin (2004, 2011). Bardin (2004) afirma que a análise de conteúdo é um único instrumento, porém marcado por uma grande variedade de formas e adaptável a vastos campos de aplicação. Além disso, a autora destaca que qualquer comunicação, ou seja, tudo que é dito ou escrito, pode ser submetido a uma análise de conteúdo. Para a autora, na análise de conteúdo o interesse não está na descrição dos conteúdos, mas sim no que estes nos poderão ensinar após serem tratados relativamente a outras informações e contextos revelados pelas investigações. Os saberes obtidos dos conteúdos podem ter origem psicológica, sociológica, histórica, econômica etc.

A tentativa do analista, assim, é dupla, pois precisa compreender o sentido da comunicação, assim como desviar o olhar para uma possível outra significação, uma mensagem que está implícita na primeira. Dessa forma, a leitura não é unicamente uma leitura do que está evidente, mas um realçar de algum sentido que se encontra em segundo plano. Para isso, o analista possui ou cria um jogo de operações analíticas adaptadas à natureza do material e à questão que procura responder/resolver (*ibidem*).

A Análise de Conteúdo é baseada em três polos cronológicos, na sequência: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. A pré-análise é a fase de organização, de sistematizar as ideias iniciais. Nessa fase o analista tem três tarefas: escolher os documentos a serem submetidos à análise, a formulação de hipóteses e objetivos, e a elaboração dos indicadores que fundamentam a interpretação final (*ibidem*).

Nesta cronologia da metodologia de Análise de Conteúdo, podemos considerar as etapas de construção do roteiro de entrevistas, assim como a busca e seleção dos demais documentos de consulta, como relacionadas à fase de pré-análise. No nosso caso, foi um longo processo de sistematização de ideias e de reorientação dos objetivos, organização das questões de pesquisa e dos documentos a serem submetidos às análises, ou seja, a constituição do que na Análise de Conteúdo intitula-se de *corpus*. "O *corpus* é um conjunto de documentos tidos em conta, para serem submetidos aos procedimentos analíticos" (BARDIN, 2004, p. 95). Na presente pesquisa, o *corpus* é constituído pelas entrevistas, que nesse período de pré-análise foram estruturadas e realizadas como forma de obtenção dos materiais a serem analisados, e os resultados destas análises serão expostos no Capítulo V a seguir.

5 CAPÍTULO V

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo apresentamos os resultados da pesquisa, organizando-os, conforme a cronologia da Análise de Conteúdo, nas suas duas outras fases: a de exploração do material e a do tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

5.1 Explorando as entrevistas

Para auxiliar no entendimento global das análises efetuadas, elaboramos um quadro sintético de articulação entre os objetivos específicos e os trechos do roteiro da entrevista realizada (quadro 7), tomando como base a questão central da pesquisa. Como podemos visualizar no quadro 7, ao parear objetivos específicos e as diferentes seções do roteiro de entrevista, identifica-se mais facilmente as conexões entre elas na busca de respostas às questões centrais da pesquisa.

Quadro 7 - Síntese das articulações entre os objetivos da pesquisa e o roteiro de entrevista.

QUESTÕES DA PESQUISA: <i>Como os profissionais da Escola Municipal Fazenda Alpina percebem o ambiente e os riscos que os cercam, e quais providências foram tomadas em relação à(s) escola(s) de Teresópolis no que concerne à sua função social frente ao megadesastre de 2011?</i>	
Seções do roteiro de entrevista	Objetivos específicos da pesquisa
1 - Aspectos profissionais, mudanças de currículo e cotidiano escolar	<ul style="list-style-type: none">- Analisar se temáticas sobre riscos ambientais associados às chuvas extremas, águas e deslizamentos são abordados na escola- Investigar se no pós-desastre - e em consequência deste - existiram mudanças na Matriz Curricular e/ou no(s) Projeto(s) Político-pedagógico(s) da(s) escola(s) para a inclusão de temas relacionados ao megadesastre
2 - Função social da escola para a comunidade do entorno	<ul style="list-style-type: none">- Verificar como os profissionais avaliam a contribuição dos <i>saberesfazer</i>s compartilhados na escola para criar debates e elucidar a sociedade quanto aos problemas e riscos ambientais que afetam a população
3 - Impressões sobre o município - percepção ambiental	<ul style="list-style-type: none">- Apurar como os profissionais percebem o ambiente e os problemas ambientais, inclusive os associados aos riscos e às chuvas extremas em Teresópolis
4 - Desastre de 2011 e prevenção - Lei 12.608/2012	<ul style="list-style-type: none">- Investigar a existência na escola e no município de projetos ou políticas públicas criadas/fomentadas pelo poder público municipal ou outros entes governamentais, em que sejam abordados os riscos ambientais, como prevê a Lei Federal n.º 12.608/2012

Elaborado pela autora.

O material, como já mencionado, consiste em um conjunto de cinco entrevistas realizadas no período entre dezembro de 2021 e abril de 2022, todas gravadas, cuja

transcrição teve de ser adaptada buscando concentrar a análise nas respostas às perguntas feitas na entrevista e em assuntos a elas relacionados. Essa medida foi necessária, tendo em vista que a gravação das entrevistas foi contínua e que, devido à proximidade da relação estabelecida com as entrevistadas, fruto de longos anos de convívio, em diversos momentos surgiram comentários e assuntos que não estavam relacionados com a pesquisa, sendo assim necessário adaptar a parte transcrita restringido à análise apenas dos trechos referentes ao tema em estudo.

Nesse início da exploração do material é importante a escolha da unidade de registro, que segundo a metodologia de Análise de Conteúdo são elementos (palavras, trechos etc) do texto que são extraídos e levados em conta para a análise. Estes recortes podem ser de natureza e dimensões variáveis, e nesta pesquisa levamos em consideração principalmente o tema, que pode aparecer a partir das proposições/enunciados/fragmentos onde se consiga construir sentidos a partir do que foi exposto pelo entrevistado (BARDIN, 2004).

As unidades de registro que consideramos mais significativas para a pesquisa foram extraídas durante o tratamento do material e serão apresentadas a seguir, junto com nossas impressões e interpretações em relação às exposições feitas pelas entrevistadas.

5.2 Tratamento e interpretação das respostas: perguntas de pesquisa respondidas?

Para a discussão da interpretação dos registros das entrevistas, apresentaremos fragmentos das respostas selecionados considerando as perguntas da pesquisa e os objetivos específicos correlatos. Considerando que cada objetivo específico encerra uma pergunta, e que ao final, sendo estas respondidas, contribuem para que as questões principais da pesquisa também sejam (ou não) respondidas, esperamos assim alcançar o objetivo central da pesquisa.

Desse modo, expomos a seguir as perguntas relacionadas aos objetivos específicos, assim como os trechos selecionados das repostas e as interpretações realizadas a partir da sua análise conjunta. As considerações e interpretações se baseiam na íntegra das entrevistas, nas nossas vivências na escola, no contexto do lugar onde se insere a escola e do município, assim como na análise dos documentos legais e da matriz curricular da escola.

Currículo e cotidiano escolar

Pergunta 1: Temáticas sobre riscos ambientais associados às chuvas extremas, águas e deslizamentos são abordados na escola?

A primeira pergunta do roteiro de entrevista que poderia ajudar a responder essa questão foi sobre questões ambientais que as profissionais consideravam importantes a serem trabalhadas no contexto da comunidade escolar. Optamos por não mencionar inicialmente na entrevista os riscos ambientais e temáticas a eles relacionadas como exemplos, colocando apenas “questões ambientais” como tema amplo, pois os exemplos poderiam direcionar as respostas. Assim, presumimos que se os riscos estivessem entre os temas mais importantes a serem tratados, iriam aparecer nas suas respostas.

A ênfase da maioria das respostas foi, no entanto, sobre o lixo e processos relacionados, como o descarte, o reaproveitamento e a reciclagem, como percebemos nos trechos a seguir:

ELIANE - *Essa coisa assim de reciclagem; de reaproveitamento, de saber descartar (...)*

TALITA – *(...) eles jogam muito lixo que entope bueiros, essa coisa toda, e dificulta mais o acesso (...) Essa questão do lixo também (...)*

ADRIANA – *A questão do lixo, algo que é muito grave no entorno (...)*

Temas também mencionados foram o desmatamento, a recuperação do solo/ambiente e a extração de areia:

MARIANA: *Foi uma galera lá de alemães, que trabalhou a recuperação do solo; de replantio; de cuidar do ambiente; recuperar o ambiente. (...) essa conscientização da importância do papel do cidadão de olhar que estão desmatando; denunciar; não permitir que as pessoas retirem areia de onde não pode (...)*

Especificamente sobre as águas, Talita trouxe a questão da falta de manutenção das estradas e dos riscos associados aos perigos de percorrê-las durante ou após fortes chuvas, mas não fez nenhuma menção direta aos demais riscos ambientais que foram expressivos no evento de 2011, como as inundações e os movimentos de massa deflagrados pelos solos encharcados, apenas enfatizando a importância da conservação das estradas:

TALITA - *Aqui a gente tem muito problema com essa questão de chuva, de estrada, né?! (...)*
De conservação da via (...)

Já Adélia mencionou a importância da preservação do meio ambiente e em específico dos cursos de água, tema que foi reforçado por Adriana, que trouxe uma questão bastante problemática, já que em um ambiente com tantos rios (e mananciais), não seria esperado que os moradores sofram com falta de água, como ela relata que acontece.

ADÉLIA - *Então, tem que falar sobre a preservação (...) falar também sobre a água é importante. A gente tem muitas cachoeiras em muitas áreas que podem ser preservadas (...)*

ADRIANA – (...) *A questão da água também a gente já fez algumas coisas voltadas pra isso, porque a gente já teve também algumas questões como problemas com a falta da água na comunidade (...)*

Apesar de não falarem dos riscos ligados a deslizamentos diretamente nestas respostas, quando em outro momento da entrevista especificamos os riscos e perguntamos se o tema deveria ser abordado nas escolas, todas as entrevistadas respondem que sim. Destacamos aqui a resposta de Adélia, que diz ser importante abordar primeiro os tipos de riscos a que as pessoas estão expostas, ou seja, conhecê-los, para a partir disso falar sobre prevenção:

ADÉLIA - *Com certeza! Apresentar os riscos primeiro é o tema mais interessante de trabalhar com eles. (...) falar dos riscos, do que já aconteceu e pode voltar acontecer, é um ponto de partida pra depois falar o que a gente pode fazer pra tentar evitar (...)*

Em relação às respostas ainda à primeira questão, destaca-se também o foco para as atitudes individuais que com frequência são recomendadas para minimizar os impactos ambientais das ações humanas. Deslizamentos e enchentes não foram mencionados explicitamente, mesmo quando realizadas perguntas mais diretas, predominando nos discursos os temas da preservação e recuperação do meio ambiente, havendo, relativamente, pouca menção à necessidade de conhecer os fenômenos que causaram tantas perdas humanas e materiais naquela área, como aponta Adélia acima, ou das questões políticas, sociais e econômicas envolvidas.

Finalizando as análises referentes a essa questão, percebemos que existe uma concordância unânime de que os riscos aos quais a comunidade está exposta devem ser

tratados na escola, e de que o tema é compartilhado no cotidiano. Porém, a falta de indicações sobre quais assuntos relacionados aos riscos ambientais deveriam ser abordados pedagogicamente com os estudantes, constitui aspecto importante, podendo indicar que existe uma naturalização dos riscos que afetam a população, o que também pode estar relacionado com a falta de iniciativas do poder público para estruturar medidas preventivas e disseminar conhecimentos sobre os riscos ambientais para a sociedade como um todo.

A esse respeito, o Relatório Região Serrana elaborado pela Comissão de Defesa dos Direitos Humanos e Cidadania da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (CDDHC, Alerj, 2014), afirma que nos municípios da região “a regra de gestão urbana tem sido a correção, e não a prevenção”. Tais iniciativas precisam envolver os entes federativos de modo coordenado, e também os diferentes grupos sociais e organizações da sociedade civil.

Ressaltamos que o conhecimento sobre os riscos e fenômenos associados está embasado pela PNPDEC que, em seus Artigos 8º (parágrafo IX) e 9º (parágrafo II), determina manter a população informada sobre as áreas de risco e a ocorrência de eventos extremos, e sobre os protocolos de prevenção e alerta e as ações emergenciais em circunstâncias de desastres. Além disso, a lei indica que se deve estimular comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres, pois uma pessoa que consegue observar e identificar o que está prestes a ocorrer como consequência da magnitude e intensidade da chuva pode sair do local de perigo enquanto ainda há tempo e procurar um lugar mais seguro para se abrigar, mesmo que não receba aviso para tal por meio de aplicativos de celular ou de sirenes dos sistemas de alerta. A combinação destes sistemas com a informação e o conhecimento da dinâmica dos processos geradores de risco seria, potencialmente, muito mais eficiente.

Portanto, cabem algumas hipóteses para as ausências identificadas: a) o descaso do poder público com o investimento em prevenção a desastres e dentro disso a falta de programas de capacitação de profissionais da educação a partir de cursos de formação continuada; b) a “naturalização” desses fenômenos, desligando-os tanto de processos sociais como dos próprios processos naturais; e c) o “apagamento” desses temas no processo ensino-aprendizagem pela falta de materiais e informações específicas a respeito das dinâmicas que resultam nos fenômenos geradores de risco.

Devemos lembrar ainda as palavras de Bauman (2007), apresentadas no capítulo III, quando afirma que o que é desconhecido pode potencializar o sentimento de medo e trazer consequências ainda maiores para a mente humana, pois as consequências de um desastre não residem apenas nas esferas física e material.

Pergunta 2: Existiram mudanças na Matriz Curricular e/ou no(s) Projeto(s) Político-pedagógico(s) da(s) escola(s) para a inclusão de temas relacionados?

Trazemos aqui primeiramente a resposta de Mariana, devido ao seu perfil com grande experiência na rede pública de Teresópolis, ocupando os cargos mais variados enquanto servidora, o que indica uma provável boa condição de acesso a informações e contato com políticas e diretrizes que, infelizmente, nem sempre alcançam todos os profissionais do ensino.

Segundo o relato de Mariana, imediatamente após o desastre de 2011 a Secretaria Municipal de Educação de Teresópolis deu autonomia para que em cada localidade atingida a escola pudesse elaborar um Projeto Pedagógico com as demandas específicas, ou seja, que abrangesse as particularidades relacionadas às formas e graus dos impactos vivenciados em cada área. Mariana explicou ainda que nos primeiros dois anos a maior preocupação, quando se abordava o tema do desastre na escola, era com um resgate emocional, tentando levar otimismo e esperança aos alunos, mas ao mesmo tempo procurando estudar sobre os motivos

que levaram às graves consequências do megadesastre, e sobre o que fazer para prevenir, para que “não aconteça mais”.

Mariana também mencionou as parcerias feitas com o Sesc e com Organizações Não Governamentais (descritas em um momento da entrevista como organizações alemãs), e que essas parcerias ajudaram os profissionais da escola no trabalho de minimização da dor:

MARIANA: Nós fizemos parcerias com O.N.G' s, com o SESC, com outras instituições que tentavam levar mais otimismo, mais esperança pras pessoas. Não havia uma preocupação tão grande, como é atualmente, também, uma alienação em termos das razões pelas quais aquilo aconteceu. Foi uma catástrofe, aconteceu foi por uma tromba d'água... algo assim desesperador... mas, a nossa temática era, vamos tirar essa dor, vamos tentar dar esperanças, vamos tentar mudar o foco, aconteceu e o que a gente pode fazer pra que isso não aconteça mais?! Aí a importância da nossa sociedade com essa diferença toda, desse déficit habitacional que a gente tem... E aí as diferenças de classes entram, e aí o pobre tem que morar lá mesmo, ele tem que morar na ribanceira, ele tem que assorear o rio, morar na beira...

Eliane trabalhava em uma creche na área central do município, que não sofreu as consequências catastróficas diretas do megadesastre à época, e possivelmente por esse motivo não tenha recebido nenhuma orientação específica, contrastando com o relato de Mariana. Já Talita, assim como Mariana, trabalhava na E. M. Fazenda Alpina, e o fato de estar na escola todos os dias e de circular pelos vários ambientes escolares permitiu que trouxesse a perspectiva de quem vivenciou a tragédia bem de perto naquele espaço escolar, com as angústias das crianças e demais funcionários, assim como todos os traumas gerados.

Talita falou a respeito do quanto foi difícil para todos na escola o lidar com os medos, com as perdas de pessoas queridas, e, no caso dos adultos, ainda ter que deixar seus próprios sentimentos em segundo plano, para poder dar assistência às crianças – e isso sem o apoio de profissionais que pudessem cuidar de seus estados psicológicos. Sobre as mudanças curriculares, ela disse que nada foi feito a esse respeito.

Adriana trabalhava em uma escola privada à época, e relatou que na escola onde trabalhava não recebeu orientações oficiais de órgãos governamentais, mas que a própria escola se mobilizou para abordar temas que se relacionavam com a tragédia vivida na região. Além disso, relatou que “qualquer chuinha” já deixava as crianças com medo e ansiosas, após o desastre.

Sobre esses relatos, é importante destacar que quatro das entrevistadas já trabalhavam como profissionais da escola no ano em que ocorreu o megadesastre, sendo a entrevistada com mais tempo de rede municipal (Mariana) quem afirmou ter existido uma mobilização da Secretaria Municipal de Educação, fornecendo mais detalhes sobre como foi realizada. Porém, o fato de duas outras funcionárias da rede municipal afirmarem que não tiveram informações sobre alguma mobilização da secretaria nos faz inferir que as diretrizes não atingiram de maneira eficiente os profissionais atuantes nas escolas, ou que a própria mobilização ocorrida nas escolas foi pontual e desconectada, fato grave diante de uma situação de emergência em um quadro pós-desastre de grande magnitude.

Sobre as mudanças curriculares promovidas pelas instituições, uma das profissionais explicou que imediatamente após o desastre, diante do caos, não existia “estrutura” para pensarem sobre isso. Porém, apesar de não mencionar durante a entrevista, posteriormente esclareceu que em 2012 existiu uma convocação de Orientadoras Pedagógicas (OPs) da rede por parte da Secretaria Municipal de Educação de Teresópolis, para a elaboração da Matriz Curricular. A servidora informou que até então não existia uma matriz curricular da rede, e as OPs se baseavam nos PCNs para elaborar os PPPs das unidades escolares, e que atualmente usam a Matriz e a BNCC.

Assim, verificamos que houve uma orientação oficial para que as escolas trabalhassem os temas relacionados ao evento no pós-desastre, adequando os conteúdos de acordo com as necessidades específicas de cada lugar, e também a elaboração de uma Matriz Curricular. Para verificar a existência e disposição dos temas no documento oficial, foi realizada consulta a este documento elaborado em 2012 e disponibilizado para o projeto, discutido a seguir.

Matriz de Referência Curricular do Município de Teresópolis – Ensino Fundamental – Anos Iniciais

A Matriz de Referência Curricular do Município de Teresópolis – Ensino Fundamental – Anos Iniciais, apesar de ser um documento oficial, configura-se como um arquivo digital (em Word), sem datas especificadas de promulgação ou publicação, tampouco a autoria dos profissionais que colaboraram para sua elaboração. Se apresenta em documentos separados, baseados nas séries escolares do 1º ao 5º ano, e cada um dos documentos está dividido internamente pelas disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Geografia, História, Artes e Educação Física.

No documento disponibilizado para nossa consulta, inexistia uma introdução geral, porém, ao longo do texto, no momento da “passagem” para cada disciplina, aparecia uma introdução com um breve histórico de cada disciplina e uma fundamentação teórica. Após a apresentação dos conteúdos, que são organizados em descritores (objetivos), habilidades e estratégias, estão as referências bibliográficas usadas em cada parte (ano).

Para a análise do documento, como o nosso objetivo era saber se temáticas sobre riscos, chuvas extremas, águas e deslizamentos fazem parte de seus conteúdos, optamos por fazer uma busca por palavras. As palavras usadas na busca foram: *risco*, *água*, *chuva*, *enchente*, *deslizamento*, *relevo* e *desastre*, e os resultados são descritos a seguir.

Cabe esclarecer que a palavra *relevo* foi acrescentada pela importância da abordagem do tema dentro de um ambiente serrano e, assim, pela sua relevância para os riscos ambientais de Teresópolis. Além disso, a busca por palavra foi efetuada no documento inteiro, ou seja, em todas as seções referentes a todas as disciplinas de cada ano.

1º ano do Ensino Fundamental

Na matriz curricular do primeiro ano do Ensino Fundamental as palavras *risco*, *enchente*, *deslizamento*, *relevo* e *desastre* não apareceram na busca realizada. As palavras *chuva* e *água* aparecem em Ciências, a primeira no conteúdo relacionado às percepções das condições do tempo e a segunda relacionada à importância do elemento como fonte de vida e suas utilidades para o ser humano. Em nenhuma situação as identificamos relacionadas a situações extremas ou aos perigos que podem trazer considerando as vulnerabilidades socioambientais.

2º ano do Ensino Fundamental

Nos resultados da busca efetuada para o segundo ano do Ensino Fundamental, as palavras *enchente*, *deslizamento*, *relevo* e *desastre* também não aparecem. As palavras *chuva* e *água* figuram novamente na disciplina de Ciências, a primeira principalmente fazendo alusão às condições do tempo nas diferentes estações do ano e, de forma mais discreta, relacionando-se a situações de perigo das chuvas de verão. Porém, embora a palavra apareça relacionada ao perigo, na parte de estratégias, a proposta de atividade exposta consiste em pedir uma pesquisa que tenha como foco apenas os impactos causados pelas chuvas de verão no município, ou seja, não sendo estabelecidas relações com os motivos que levam os

impactos das chuvas a serem tão grandes e catastróficos.

A palavra *água* aparece de diferentes formas, como habitat de animais, com referência à sua preservação e uso consciente, como águas poluídas e fontes poluidoras, assim como relacionada aos corpos hídricos e suas características, visando a diferenciação entre os corpos hídricos de água salgada e os de água doce.

Na análise do segundo ano, pela primeira vez a palavra *risco* aparece, na disciplina Geografia. O *risco* no documento está posto com a finalidade de que como habilidade os alunos possam perceber o movimento de ocupação dos espaços ao longo do tempo, inclusive as ocupações das áreas de reserva ambiental, além de identificar os perigos das áreas de risco, ou seja, o foco é em aprender sobre as construções irregulares em áreas de risco e de reserva ambiental.

Como estratégias para trabalhar o tema risco, o documento sugere como atividades: a) a cobrança pelas responsabilidades individuais ou coletivas, com a sugestão de envio de cartas para as residências dos alunos e/ou para a associação de moradores para a recuperação de áreas naturais como forma de mitigar a questão do risco; b) fotografar a disposição das casas no entorno da escola, principalmente as construídas em encostas; c) conceituar a partir de produção textual o que vem a ser área de risco; e d) pesquisar a respeito das áreas de risco.

3º ano do Ensino Fundamental

As palavras *chuva*, *deslizamento* e *desastre* não aparecem também na Matriz Curricular do 3º ano do Ensino Fundamental. No currículo de Geografia, porém, a palavra *enchente* aparece relacionada ao *risco* e às "catástrofes naturais ocasionadas pela ação humana", e o objetivo é que os alunos consigam identificar a ação "do homem" na natureza, observando os impactos ambientais produzidos.

Como estratégias para conseguir tal objetivo, as sugestões são: observação da paisagem, entrevista com morador antigo para falar sobre as mudanças espaciais no bairro ao longo do tempo; procurar em jornais matérias sobre catástrofes naturais e debater sobre se os alunos são ou não afetados por elas; e novamente debater sobre áreas de risco, construções irregulares e agressões ao meio ambiente. Há no documento dois links de vídeos para serem assistidos, onde aparecem imagens de ambientes degradados em vários estados do Brasil. Nos vídeos há identificação da localização das fotos, e uma música de fundo com um apelo para a preservação do planeta Terra, não havendo outros tipos de explicação.

A palavra *relevo* aparece em Geografia, mas apenas como elemento natural da paisagem. Como estratégia para a apreensão do que é o relevo, a sugestão é observar a partir da janela da sala de aula a paisagem e identificar as formas de relevo presentes no entorno.

A palavra *água* aparece no currículo do 3º ano novamente nas Ciências, mais uma vez com referência à conscientização do seu "uso racional", mas agora temos da mesma forma uma ênfase sobre seus estados físicos, e sobre a identificação destes através dos sentidos humanos.

O *risco* aparece novamente na Geografia, e da mesma forma relacionado às ações do "homem", aos impactos ambientais e às construções irregulares. Porém, desta vez, o risco está também ligado aos conceitos de erosão, enchentes, poluição etc., em síntese, ao que é denominado de "catástrofes naturais ocasionadas pela ação humana".

4º ano do Ensino Fundamental

No currículo do 4º ano do Ensino Fundamental as palavras *risco*, *enchente*, *deslizamento* e *desastre* não apareceram na busca efetuada. As palavras *chuva* e *relevo* estão presentes na Geografia, a primeira relacionada ao clima e associada à estratégia de se

construir coletivamente um climograma, mas não se especifica no documento se a escala da dinâmica atmosférica a ser estudada é a local, em âmbito municipal. Já o relevo aparece mais uma vez apenas como elemento natural da paisagem.

A palavra *água* está presente nas Ciências com uma ênfase em seus estados físicos e na sua “racionalização”, da mesma forma ocorrida para o 3º ano, mas agora com o acréscimo de desenvolver a habilidade de identificar água potável, poluída e contaminada, assim como descrever o ciclo da água. Aparece também discretamente, na Geografia, relacionada à preservação do meio ambiente.

5º ano do Ensino Fundamental

As palavras *risco* e *chuva*, no 5º ano do Ensino Fundamental, figuram nas Ciências. Mas a primeira só aparece relacionada a doenças por água contaminada, e a segunda como fenômeno atmosférico natural. Menções às chuvas extremas novamente não aparecem. As palavras *enchente*, *deslizamento*, *relevo* e *desastre* não foram encontradas na busca.

A palavra *água* aparece nos conteúdos de Ciências e da Geografia, na primeira ligada a temáticas referentes ao seu uso pela sociedade, assim como a geração de energia; e na segunda, à preservação do meio ambiente e dos cursos de água, à apreensão do que é uma bacia hidrográfica e aos problemas com a escassez hídrica.

O que se esconde no que aparece: presenças e ausências na Matriz Curricular da rede municipal de Teresópolis para o Ensino Fundamental - Anos Iniciais

A análise da Matriz Curricular, em seu conjunto, e das palavras encontradas nas buscas efetuadas permitem constatar que os termos estão concentrados nas disciplinas de Ciências e Geografia, mostrando que a interdisciplinaridade na abordagem das temáticas em análise fica por conta das unidades escolares, ou mais especificamente, sujeitas às possibilidades dos professores. A análise do documento revelou também que os 2º e 3º anos são, na Matriz Curricular, as séries onde os temas relacionados ao megadesastre e aos riscos ambientais tratados nesta pesquisa mais aparecem.

Água e a *chuva* são palavras que, apesar de aparecerem nos conteúdos de todos os anos, só figuram com alguma alusão ao risco quando no 2º ano as chuvas de verão e seus impactos são mencionadas. A abordagem das dinâmicas relacionadas às águas na escala local fica mais restrita aos assuntos de saneamento, distribuição, uso doméstico, enchentes e ciclo hidrológico, e na maioria das vezes sem correlações entre os fenômenos. Não identificamos na matriz questões claramente associadas às especificidades das áreas rurais e urbanas de Teresópolis, como sugerem Bacci e Pataca (2008), quando afirmam que a água é um tema que permite conhecimentos profundos e plurais, e que para uma educação efetiva é necessário desenvolver uma visão integrada do mundo que nos cerca, que nos permita compreender as diversas esferas (hidrosfera, biosfera, litosfera e atmosfera) e suas inter-relações, assim como as interferências geradas pelas atividades humanas.

O *risco* no segundo ano está na Geografia e associado aos problemas com as construções irregulares em encostas e/ou áreas de reserva ambiental. Porém, como sugestões de atividades temos o envio de cartas para as residências dos alunos ou associação de moradores para cobrar destes a recuperação de áreas degradadas na comunidade; a fotografia da disposição das casas que estejam nas encostas no entorno da escola; a produção textual do que vem a ser conceitualmente uma área de risco; e por fim, pesquisar sobre as áreas de risco.

No terceiro ano, os riscos aparecem não só relacionados às construções irregulares, mas também às “catástrofes naturais ocasionadas pela ação humana”, e relacionados também a estas catástrofes, aparecem as enchentes e deslizamentos. Sobre a expressão “catástrofes

naturais ocasionadas pela ação humana”, para nós é muito clara a contradição existente, porém pode revelar diferentes interpretações sobre as relações entre as causas dos eventos catastróficos.

Na matriz dos dois anos, 2º e 3º, mencionam as casas nas encostas, mas nunca associam ao relevo e muito menos ao papel deste junto aos riscos ambientais em Teresópolis. As propostas de atividades do currículo realmente não trazem uma integração entre os temas, deixando o ensino de temas como o relevo com pouco dinamismo, estático, quase passivo.

Assim, apesar de reconhecermos, como apontou Tricart (1956, *apud* CASTRO e SILVA, 2014) que é o tipo de organização social que comanda a atitude da sociedade em relação à natureza, e a transformação das formas de relevo é fruto dessa organização social e econômica, existem diferentes processos transformadores da morfologia dos terrenos que operam por controles próprios. Entendemos que desde os anos iniciais devemos desenvolver abordagens que evidenciem o papel da sociedade e do seu modo de produção na apropriação e nas transformações do relevo, bem como dos riscos ambientais associados às ocupações em vales, planícies e encostas, como nos mostram Castro e Silva (2014) com exemplos cariocas e fluminenses, e que estes são acionados por controles naturais e antropogênicos.

Outra questão observada durante a análise é que a estratégia de cobrar a recuperação das áreas degradadas da associação de moradores e dos próprios moradores é problemática, pois apesar de a associação ser um ente que tem como uma de suas funções mediar a comunicação entre a comunidade e/ou o bairro e a gestão municipal, em momento algum o documento menciona as leis ou as responsabilidades do poder público em relação à mitigação, à prevenção, ou outras das suas obrigações diante dos desastres ocorridos ou da prevenção destes.

Lembrando que o Art. 8º da PNPDEC determina que entre outras diretrizes, compete aos municípios:

§ V - promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;

§ VII - vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;

§ IX - manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;

Porém, quanto ao parágrafo VII mencionado, destacamos que no mesmo documento consta o Art. 5º, § XI, que aponta que ao combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco, deve-se promover a realocação da população residente nessas áreas. Aqui também é pertinente destacar que remoções compulsórias são consideradas contrárias à perspectiva dos direitos humanos, e que antes da remoção, outras soluções devem ser levadas em consideração, como por exemplo, obras que sejam capazes de minimizar os riscos a que estas pessoas estão expostas¹¹.

Identificamos, assim, que a Matriz Curricular até aborda alguns dos tipos de riscos aos quais a população de Teresópolis está suscetível, porém o faz superficialmente e de forma generalizada, não sugerindo explicações mais aprofundadas acerca das dinâmicas envolvidas nos fenômenos inerentes aos riscos, como por exemplo como as enchentes, inundações e deslizamentos ocorrem naturalmente e como podem ser agravados pelas ações humanas, ou impactar de diferentes formas as comunidades, de acordo com o grau de vulnerabilização (social, tecnológica ou ambiental) existente. Ou ainda abordar quais atitudes, além das

¹¹Fonte: Comentário Geral nº 7, do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Disponível em: <http://www.direitoamoradia.fau.usp.br/?p=13642&lang=pt> acesso em 25/06/2022.

individuais, podem ser tomadas para que haja uma gestão apropriada das problemáticas intrínsecas aos riscos, incentivando a cidadania plena.

As crianças são orientadas a identificarem os riscos, a pesquisarem sobre os riscos, a “fotografarem os riscos”, mas não a aprenderem sobre os processos envolvidos - físicos, políticos e econômicos. Observam os impactos, mas não são direcionadas a entender o fenômeno em si. E o mais revelador: as nossas responsabilidades e atitudes individuais diante dos riscos e dos problemas ambientais figuram no documento, porém as atribuições dos entes públicos, assim como as assimetrias de poder envolvidas na gestão do território, e as desigualdades na distribuição dos riscos e seus efeitos no ambiente e na sociedade permanecem ocultos. Sobre essa questão, Carvalho (1998, p. 24) aponta que:

A percepção de que tudo se correlaciona (...) leva a pensar o meio ambiente como o lugar do encontro entre a natureza e as relações sociais e históricas. Dessa maneira, não há como construir um ideal de convívio solidário com a natureza sem pressupor a transformação das relações sociais e culturais que constroem os modos individuais e coletivos de estar no mundo. Do ponto de vista de uma ética ecológica que reconhece as relações e a complexidade de tudo o que existe, é muito importante compreender as diferentes visões e usos do meio ambiente que há em nossa sociedade. Perceber os problemas ambientais tendo como ponto de partida os processos.

Ao não se abordar os problemas ambientais inerentes ao lugar de vivência em sua totalidade e de forma integrada, focando em determinados temas e negligenciando outros tão importantes; ao não se abordar os problemas ambientais em sua complexidade e tratando dos processos que contribuem para que os fenômenos ocorram, ou o porquê de ocorrerem; e ainda ao não se direcionar as atitudes a serem tomadas para prevenir, mitigar ou enfrentar os problemas a todas as esferas sociais e políticas; reforça-se a permanência da população afastada do conhecimento e da ação efetiva sobre temas que fazem parte de seus cotidianos, o que tende a potencializar a frequência e os impactos dos desastres.

Outro problema decorrente deste esvaziamento no tratamento dos riscos ambientais no currículo é a possibilidade de ocorrer sua naturalização, pois apesar de a população conhecer, pela sua experiência cotidiana, os problemas gerados pelos riscos, o apagamento das discussões apontadas acaba obstruindo a capacidade de identificar os perigos das áreas de risco, tal como sugere inclusive a própria matriz curricular, fazendo com que a abordagem ambiental permaneça estritamente conservacionista, comportamental e acrítica. A esse respeito Layrargues e Lima (2011) colocam que:

Uma perspectiva estritamente ecológica da crise e dos problemas ambientais perdem de vista as dimensões sociais, políticas e culturais indissociáveis de sua gênese e dinâmica; porque não incorporam as posições de classe e as diferentes responsabilidades dos atores sociais enredados na inovação tecnológica e porque, finalmente, creem que os princípios do mercado são capazes de promover a transição social no sentido da sustentabilidade.

A ênfase nos impactos, na preservação e na responsabilização individual, em detrimento da aprendizagem dos fenômenos que causam ou potencializam os impactos, e sobre as responsabilidades do poder público, não é compatível com o tratamento das questões ambientais mesmo na faixa etária das crianças das séries iniciais do Ensino Fundamental, pois como colocado por Straforini (2001, 56-57):

Não se espera que uma criança de sete anos possa compreender toda a complexidade das relações do mundo com o seu lugar de convívio e vice-versa. No entanto, privá-la de estabelecer hipóteses, observar, descrever, representar e construir suas explicações

é uma prática que não condiz mais com o mundo atual e uma Educação voltada para a cidadania.

A função social da escola na comunidade

Pergunta: De que modo os profissionais consideram que os *saberes-fazer*s compartilhados na escola podem contribuir, ou contribuem, para criar debates e elucidar a comunidade quanto aos problemas ambientais/riscos inerentes àquela população?

A intenção desta pergunta foi saber sobre a importância da Escola Municipal Fazenda Alpina para a comunidade, na perspectiva das profissionais, porém, é importante salientar que os problemas ambientais são concebidos aqui com base na visão socioambiental colocada por Carvalho (2008).

Isto posto, a primeira questão colocada foi sobre temáticas que a escola compartilha ou projetos desenvolvidos na escola que contribuem para prevenir ou minimizar os problemas das comunidades do entorno. A resposta de Eliane revela a importância do racismo – tema trabalhado por ela na escola – no contexto das comunidades locais:

ELIANE - Nesse último tempo agora tá tudo muito difícil... Nesses últimos tempos a gente não tem só falado dessas questões ambientais, a gente tem falado de questões raciais também. Têm crianças que não se identificam como negros e elas são visivelmente negras. É óbvio que ela é negra, mas ela não se identifica como negra. (...) eu aproveitei o dia da Consciência Negra e já peguei pra falar sobre História, sobre a escravidão... Eles ficaram bem chocados, porque eu mostrei uns vídeos de onde vinham as pessoas escravizadas, eu mostrei no mapa, e dizia assim: “olha só, eles saíam daqui e vinham até aqui, num porão de navio, sentados, ou melhor, agachados...”, e eles diziam assim: “tia, mas eles faziam tudo ali, cocô e xixi? Eu dizia: “tudo ali, muitos não chegavam nem vivos aqui”, eles ficaram chocados. Falei bastante mesmo, tem que falar, (eles) têm que entender, ainda mais no contexto que a gente tá vivendo.

Já Mariana compartilhou projetos voltados para a população e para a escola que foram de grande importância no contexto mais amplo das comunidades rurais, ou seja, no pós-desastre, e também para elucidar os moradores sobre os problemas do cotidiano, educando-os a partir de temas que fazem parte do ambiente rural em que vivem:

MARIANA - (...) a gente fez uma época com a saúde mental (...) uma equipe da saúde mental pra vir fazer trabalho com os pais na escola sobre os medos, os temores, das causas possíveis daquela tragédia toda (...) elas faziam toda essa abordagem emocional, social, psicológica, mas ao mesmo tempo elas jogavam a importância de jogar o lixo no lixo, da sua capina, como você está fazendo(...) E o (...), dono do sítio no entorno dava aula de educação ambiental, agricultura familiar e aí a gente aproveitava e plantava pro solo ficar mais forte, mais seguro (...) as nossas oficinas no Mais Educação contemplavam educação ambiental e contemplavam campo, educação para o campo, pra gente poder trabalhar essa realidade deles.

Adriana, além de mencionar os temas comuns como a questão do lixo, falta e desperdício de água etc., também mencionou a preocupação da escola em trabalhar a questão da valorização do lugar, da identidade e pertencimento:

ADRIANA - É a questão do lixo que a gente tem que trabalhar; a questão da água; a questão da reciclagem; do desperdício, evitar tanto o desperdício da água, quanto o desperdício de luz; reaproveitamento do alimento (...) é questão da valorização do campo, da valorização do lugar em que você mora, a questão da identidade mesmo, que a gente

percebeu que muitas crianças falavam assim: “não vejo a hora de crescer pra sair daqui”, e isso chamou tanto a nossa atenção que aí a gente foi trabalhar em cima disso (...)

Talita enfatiza o quanto os projetos em geral são bons para a comunidade, e o comportamento das crianças em relação a eles, experiência que Adélia não possui ainda, pelo pouco tempo de ingresso como servidora do município e professora na escola:

TALITA - *Eu acho que esses projetos são sempre muito bons. Eu sei que assim, faz o projeto aqui, e no outro dia eles já tão comentando, “não que a gente teve o projeto, e a gente não pode fazer isso, a tia falou que isso não é legal fazer, que a gente tem que fazer desse jeito...”. Então assim, é muito produtivo os projetos. (...)*

ADÉLIA - *Eu tô muito pouco tempo na escola e não cheguei a pegar essa parte de projetos, cheguei na loucura da pandemia.*

A respeito da função social da escola para a comunidade do entorno com ênfase no compartilhamento de informações sobre prevenção e riscos de desastres relacionados à chuvas, enchentes e deslizamentos, todas as profissionais afirmaram que constantemente são compartilhadas informações a esse respeito no cotidiano escolar, tanto por meio do currículo formal, em sala de aula, quanto de maneira informal, em conversas com os pais ou com os próprios alunos.

Adélia considera que deveria ser ainda mais constante a comunicação dessas informações, porém precisamos levar em consideração o seu recente ingresso no quadro de professoras da E. M. Fazenda Alpina:

ADÉLIA - *Eu acredito que isso ocorra sim na escola, porque assim, como te falei é uma realidade das crianças. Chove e as pessoas já ficam assim... meio... Quem tava aqui presente nas coisas que aconteceram já deve ficar meio assim... Eu acho que isso é comunicado na escola sim, eu acho que deveria ser mais, não acontece tanto... Até mesmo em casa né... Acho que como aconteceu, as pessoas acabam esquecendo um pouco. Deveria ser mais falado sobre isso, mas é falado.*

Mariana, além de afirmar a existência dessa troca entre escola e a comunidade no cotidiano escolar, enfatizou que ainda há resquícios do desastre de 2011 na mente daquelas pessoas, e por isso o medo ainda existe:

MARIANA - *Sim. A gente tem sempre essa preocupação, porque como a gente falou, essa marca vai diminuir, mas apagar de tudo não vai. A gente traz sempre aquele resquício, os medos (...)*

E Adriana, por sua vez, relata que as crianças levam muitas dúvidas a respeito desses temas, e que os assuntos surgem especialmente em dias mais chuvosos, fazendo com que elas aproveitem a oportunidade para abordá-los:

ADRIANA - *A gente acabava conversando sobre coisas, situações que as crianças traziam, de coisas que viam na televisão, ou se de repente num dia tava muito chuvoso a gente aproveitava aquela situação, aquele momento pra tá fazendo alguns alertas e conversando mesmo sobre o assunto (...)*

Mais especificamente sobre como os *saberes-fazer*s compartilhados na escola ultrapassam os muros da escola e contribuem para criar debates e elucidar a comunidade quanto aos problemas ambientais e riscos, quatro das entrevistadas responderam que este

processo tem a ver com a disseminação de informações, pois os *saberes-fazer*s compartilhados na escola se transformam em *saberes-fazer*s compartilhados em casa, na igreja e em outros espaços que as crianças frequentem:

ELIANE – (...) não adianta, sempre vai ser sobre a tragédia, eu acho que tem sido bem importante. Eles têm cobrado e comentam isso com os pais, eu sei por que os pais comentam, e as meninas daqui na cozinha têm filhos aqui e elas trazem isso de volta pra gente, e aí comentou que viu na televisão e aí lembrou que: “a tia (...) tava falando que tem que proteger o planeta, que tem que economizar água” (...)

ADÉLIA – (...) se a gente falar isso com as crianças elas vão transferir isso pra casa, porque criança é uma coisa que quando aprende ela fica empolgada com o que aprende e acaba passando...

TALITA – (...) Dessa conversa mais informal, e aí um vai, leva pra casa, a aí conversa, já passa pro pai, pra mãe que não tem muita instrução, mas o filho já fala...

ADRIANA - Eu acho que quando a gente planta essa sementinha na criança lá na escola, se for bem trabalhado, se isso for bem cultivado, essa criança vai disseminar essas informações na família, na igreja (...)

Mariana, por outro lado, falou extensamente sobre como todo esse trabalho de elucidar a sociedade a partir da escola acaba sendo perdido em razão da fragmentação que existe no sistema educacional do município. Ela explica que a escola precisa se mobilizar, mas também ter apoio de outras instituições para que aquilo que é compartilhado alcance uma escala mais ampla, que seja benéfico não só para aquela comunidade, mas também para outras, que podem tomá-la como exemplo.

Ressalta-se aqui que em Santa Rita se manifesta um problema de fragmentação do ensino, pois a comunidade tem apenas escolas do 1º segmento do Ensino Fundamental, e a luta de algumas profissionais é por uma ampliação de segmentos e níveis de ensino, a fim de que o trabalho iniciado quando os alunos são pequenos possa ter continuidade, pois assim o papel social da escola seria mais efetivo.

A seguir, a resposta de Mariana, na íntegra:

MARIANA - Nós temos um universo pequeno, o ideal é que nós tivéssemos um suporte maior em que tivéssemos voz, que nossa voz fosse escutada em várias comunidades, tivesse um grupo de comunidade que trabalhasse nisso, porque às vezes, é aquilo que a gente falou, as pessoas precisam daquilo pra viver, aquela é a realidade dele. Então, eu preciso ter, assim, elucidar e ao mesmo tempo oferecer ferramentas pra que eles possam transformar essa realidade deles. A nossa escola tem essa iniciativa, de buscar ajudar, incrementar, agitar, “vamos lá!”, “o que você precisa?”, “vamos tentar melhorar isso”, “de que forma a gente pode ajudar um ao outro?”, “vamos sentar juntos” ... Mas aí a gente pensa assim, educação, a educação ela é fragmentada, ela é fragmentada por quê? Porque ela não cria força, se ela tivesse união, coesão, ela ficaria muito forte. E aí, a vontade política das pessoas ia aumentar. E aí a gente ia ter um poder de ação muito mais efetivo. A gente ia conseguir mobilizar todo mundo, “cara, eu não posso morar aqui, então vamos construir alguma coisa onde eu possa...”; “ah! Essa estrada tá numa região que a gente tá sofrendo acidente e, a gente fica sem aula porque a van não passa, ela atola, então, o que que a gente pode fazer como comunidade pra melhorar isso?”. E aí a gente tem só uma centelha do que é o país. É um pontinho do que a gente vê no país inteiro. Quando é momento político, eles vão lá propõem, inventam projetos... A gente tem a sorte de ter aquele parque maravilhoso, que dá um suporte pra gente, mas além do parque, nesse parque tinha que ter, “vamos mobilizar essa comunidade?”; “vamos ajudar a voz da escola, ouvir o que escola propõe de projeto sobre

agricultura familiar”; de associação de moradores ali lutando, mas aí a nossa voz enfraquece, porque você fragmenta. Mas tem que falar! Porque se a escola é o único lugar onde se fala dessas transformações e dessas angústias da comunidade e das crianças; é a escola que ali é a única forma de tentar transformar aquela sociedade, deles valorizarem o ambiente, de valorizarem a prática deles do dia a dia. Esse movimento pendular agora que eles cresceram, aquelas criancinhas estão todos na cidade agora, indo de ônibus, voltando de ônibus, por quê? Porque ali na comunidade, você perde o vínculo, porque não tem escola do segundo segmento, porque se você tem escola do segundo segmento ou do Ensino Médio você entra com um curso técnico em educação ambiental, agricultura familiar, manejo de solo. (...)Você afasta e aí você dissemina o que tinha que estar concentrado. Essa é uma luta da gente lá, que ali a gente fizesse uma escola que a nossas crianças continuassem ali pra valorizar aquele espaço, porque depois ela vai viver aquele movimento pendular quando ela cresce, porque ela vai pra trabalhar e volta pra dormir, como vou me interessar por aquilo se só vou ali pra dormir, aí você não cria vínculos. Eu acho que a gente, como escola, não pára nunca, porque a gente não pode desistir nunca, mas a gente precisaria de suporte, outras instituições que nos apoiassem.

O manifesto de Mariana acerca da função social e da potência da escola permite identificar a consciência das profissionais sobre a relevância do seu trabalho. Apesar de não terem sido citadas atividades e projetos específicos desenvolvidos, vale destacar aqui um, em especial, relacionado à violência doméstica. Neste projeto, chamado “Maria nos Bairros” (figura 24), foram disponibilizadas pela prefeitura profissionais do serviço social e psicologia para o atendimento de mulheres da comunidade, a maioria mães de alunos, tendo repercussões muito benéficas tanto para as mulheres como para as crianças.

A respostas deixaram claro que, de modo geral, na concepção das entrevistadas as informações sobre os problemas ambientais são compartilhadas a partir das atividades e projetos. Porém, percebemos que os riscos ambientais em si são pouco especificados, mesmo quando a pergunta é direcionada a eles (os riscos), reforçando as hipóteses mencionadas anteriormente.



Figura 24 - Folder de divulgação do projeto Maria dos Bairros em Santa Rita, Teresópolis, com encontro realizado na Escola Municipal Fazenda Alpina.
Fonte: página do Facebook da E. M. Fazenda Alpina

Impressões sobre Teresópolis - percepção ambiental

Pergunta: Como os profissionais percebem o ambiente e os problemas ambientais, inclusive os associados aos riscos e às chuvas extremas em Teresópolis?

Apesar de relatarem suas angústias em relação aos problemas ambientais e o medo em relação aos riscos ambientais, as entrevistadas foram quase unânimes em manifestar sentimentos positivos em relação ao lugar de vivência, sempre trazendo os atributos paisagísticos da cidade com afeto e admiração. O que vem à mente de quase todas ao escutar o nome do município, são as montanhas, o céu azul, o clima frio e outras características do ambiente serrano, como vemos nos trechos destacados a seguir:

ADÉLIA - Serra; cachoeira; clima frio, essas coisas...

TALITA - É uma cidade linda!

MARIANA - Montanhas. Aquela cadeia de montanhas no céu azul.

ADRIANA - Acho que é o Dedo de Deus é a primeira coisa que quando falam em Teresópolis vem na cabeça. (...) A paisagem é isso... É. De montanhas, essa coisa de serra.

Apenas Eliane disse que se lembra do desastre quando escuta o nome da cidade onde nasceu e foi criada. Eliane sofre, desde criança, com enchentes que atingem sua casa, que já resultaram em diversas perdas materiais, problemas de saúde e episódios de intenso desgaste físico e emocional – como passar o dia do seu aniversário limpando resquícios de enchente.

ELIANE: *Tragédia. Me vem à cabeça a tragédia porque, assim, desde 2011 a gente não se reergueu nada, praticamente. A gente fica numa luta como profissional, a cidade teve motivos pra botar fogo naquela prefeitura... desculpa. E ficaram apáticos. Então, infelizmente, quando penso assim em desastre... Até porque eu tenho um trauma meu, a vida inteira eu tenho problema com chuva, e chuva é uma coisa boa, não é uma coisa que destrói sem outros motivos.*

Percebemos, pelas falas e gestos de Eliane, que tudo que se relaciona a esses eventos são gatilhos emocionais para ela. Parte da sua família, além de ser atingida por enchentes, já foi atingida por deslizamentos (ela cita um tio que passou por tal situação). O tom de voz é de indignação ao falar sobre esses assuntos, e ela deixa claro na entrevista que tem convicção de que seus traumas são consequências de suas vivências, explicando que o medo de chuva, em uma situação normal onde não há vulnerabilidades, não ocorre, portanto não é algo natural que ela sinta tanto medo de um fenômeno tão necessário quanto a chuva, que é “uma coisa boa”. Ela também ressalta saber que a capacidade de destruição da chuva aumenta quando somada a outros fatores ambientais, não naturais.

Eliane deixa claro que são traumas acumulados desde a infância, e que tanto ela quanto alguns familiares carregam marcas desses episódios, que já afetaram inclusive a saúde de sua mãe. Outra questão a ser destacada é a constatação de Eliane sobre o fato de a cidade não ter se reerguido desde o megadesastre, além da apatia dos moradores frente à negligência da gestão municipal à época.

Sobre os principais atrativos ambientais de Teresópolis, os Parques (PARNASO e PNMMT) foram unanimidade. Foram citados também a Pedra da Tartaruga, as trilhas, o Mirante do Soberbo e sua espetacular vista para o Dedo de Deus. Estes dois últimos, mesmo inseridos territorialmente no município vizinho de Guapimirim, sempre são associados à Teresópolis.

ELIANE - *Os parques, né.*

ADÉLIA - *Parque Nacional; os parques; trilhas...*

TALITA - *Os parques, eu gosto muito dos parques, do Parnaso, Serra dos Órgãos.*

MARIANA - *Os parques.*

ADRIANA - *Eu acho Vista do Soberbo porque é um dos pontos turísticos principais da nossa cidade, o Parque Nacional, a questão do montanhismo, então eu acho que são os principais atrativos, Dedo de Deus; Parque Nacional; Pedra da Tartaruga, o próprio Parque Montanhas agora tá mega conhecido porque eles têm feito uma divulgação muito legal lá.*

Ao falarem sobre os problemas ambientais de Teresópolis, as respostas são baseadas principalmente no que está sempre em pauta nos noticiários e que faz parte de suas vivências de forma mais contundente, sendo os mais citados as enchentes, os deslizamentos, o lixo e o desmatamento. Foram mencionados também os loteamentos que estão cada vez mais comuns e as construções ilegais, inclusive como principais motivos do desmatamento.

ADÉLIA - *Enchentes, porque quando chove, dependendo do lugar é triste (...) Tem deslizamentos também, na serra principalmente, que é um problema ambiental sério, que causa bastante riscos.*

TALITA - *Muito desse problema com enchente, alagamentos, bueiro, rio muito poluído, essa*

parte toda. O lixo de Teresópolis, o lixão, não é feito o tratamento sanitário correto. Isso é muito sério, né?!

ADRIANA - *No momento uma coisa que tá muito séria, muito séria mesmo (...) estão derrubando muitas áreas de matas pra construção de condomínios (...) As partes que a gente olhava que era tudo verde, agora são só barrancos (...)*

Duas entrevistadas citam os problemas ambientais com mais abrangência e detalhes, e acrescentam algumas outras questões aos problemas já citados, tais como a impermeabilização do solo urbano por asfalto, a poluição sonora, a especulação imobiliária, a falta de planejamento urbano e mudanças no microclima. Eliane, que tem histórico de militância nas causas sociais e sofre frequentemente com os impactos de enchentes, como já mencionado, traz diversas questões relacionadas à especulação imobiliária, que se associam também com o relato de Mariana sobre as mudanças percebidas na cidade:

ELIANE - *Deslizamentos, enchentes, rios poluídos. Nós temos agora (...) aquele Atacadão Tubarão, e deixaram construir na beira do rio, não tem aqueles trinta metros, o rio que já fica super poluído, (...) os moradores ao lado do Atacadão estão vivendo um verdadeiro inferno, porque têm dois geradores ali que ficam ligados a noite inteira, caminhão chegando o tempo inteiro e construíram na beira do rio. (...) A cidade é loteada por empresários... É o que o prefeito tá fazendo, loteando. Tem um terreno (...) era uma fábrica super antiga (...) aqui em Teresópolis (...) é bem no coração da cidade, e esse lugar, o prefeito quer, já vinha de outros prefeitos, mas esse também mandou projeto pra câmara pra virar um novo bairro, numa cidade que já não tem rede de esgoto, que tem todo esse problema de enchente, de trânsito (...) que tacou asfalto e que se dane bueiro, e ele quer construir um novo bairro, podendo construir um novo parque na cidade, a área já é uma área de mata; o rio Paquequer, coitado, mesmo com toda poluição, fica bacana e lindo... Poderia fazer um projeto de despoluição do rio, e ele quer construir um bairro chamado George March... Primeiro que George March nem inglês era, George March era um português com origem inglesa (...). Porque chega a ser cafona ficar homenageando opressor. (...) Poxa, podiam fazer um parque; fazer referências aos índios Timbira; fazer um parque em homenagem aos índios... Aí vai fazer ao George March, porque ele quer fazer um novo bairro (...) cara querendo construir um bairro que vai aumentar ainda mais os problemas ambientais em Teresópolis, não faz sentido!*

MARIANA - *O que posso te dizer é que quando cheguei em (19)88 em Teresópolis (...) e eu olho agora... crescimento desordenado, muita mendicância, porque tem um déficit habitacional enorme; quando eu mudei pra Teresópolis os morros não eram tão cheios de casa; o rio já era sujo, mas não era aquela imundície que foi piorando; os prédios não eram aqueles prédios altos, tinham poucos prédios altos; tinha muita casa, prédios baixinhos; havia uma harmonia; as ruas não eram asfaltadas, eram de pedras(...). Sobre a temperatura, agora é mais quente (...) usava muito casaco de lã, hoje em dia quase não se usa casaco de lã, era lã pesada (...) mudou a questão da paisagem mesmo, era tão bonito, era tão romântico... tanto verde... hoje os prédios estão tampando aquilo tudo (...) Construção ilegal e desmatamento...*

A respeito de serem atingidas ou não pelos problemas ambientais relatados por elas, tivemos as seguintes respostas:

ELIANE - *Sim, desde a infância. (...) enchentes (...) deslizamentos (...) Na minha casa tinha enchente, na casa do meu tio caiu barreiras.*

ADÉLIA - *Não. Teve uma ventania que me deu um pouco de medo, eu senti a casa um pouco balançar, mas assim, passou...*

TALITA - *Esse da questão de bueiros entupidos, essas coisas...(...) enchentes por causa dos dejetos.*

MARIANA - *Só psicologicamente. Todos eles me afetam porque me incomodam.*

ADRIANA- *Com certeza! (...) A nossa cidade nunca fez tanto calor como tá fazendo agora e, você não precisa ser nenhum especialista pra saber. (...) A cidade tem feito muito calor e a gente não tem mais, como antigamente, quando eu era pequena e eu me lembro que as estações do ano eram muito bem definidas aqui, eram muito certinhas. (...) a gente já tá começando a colher os frutos péssimos dessa questão do desmatamento, então afeta totalmente a nossa vida.*

Em relação à sensação de medo e/ou de se sentirem em risco frente os problemas do município, responderam:

ADÉLIA - *Sim, se começa a chover muito. Mas eu ainda não peguei muita chuva, agora que vai começar né... Verão é a época que têm mais chuvas fortes. Aí eu não peguei; peguei só o frio mesmo. Aí eu não sei como vou reagir, né... Mas acredito que me dê um pouquinho de medo.*

TALITA - *Sim, sim! (...) essa questão de chuvas, de alagamento, porque Teresópolis é uma cidade que mal começa a chover é alagamento pra tudo quanto é lado...*

MARIANA - *Na parte das enchentes lá, que preocupam bastante. É um lugar que você tá ali e chove, você rapidamente perde o carro, o carro vai e você fica. Essa parte da enchente não te dá muita segurança não.*

ADRIANA - *Medo por mim não, porque eu moro numa área segura, que não tem risco nem de enchente nem de deslizamento, a minha família também, o meu marido também, mas sempre quando chove mais a gente se sente inseguro pelas outras pessoas. Pela gente ter passado pela tragédia de 2011, mesmo quem não foi atingindo diretamente (...) essa ansiedade ela existe quando vem uma chuva mais forte (...) Não tem como negar, existe e dá uma angústia, quando chove muito a gente acorda, “vamo pegar o telefone, vamo ligar pra ver se aconteceu alguma coisa, se tá tudo bem?”. É uma coisa que faz parte da rotina.*

Deve ser ressaltado que Mariana, apesar de relatar não ser atingida pelos problemas ambientais, menciona uma alteração no microclima da cidade, enfatizando que atualmente faz mais calor do que quando chegou à cidade, em 1988. Adriana fez a mesma observação sobre o microclima, relatando que percebe que as estações do ano não são mais tão definidas como na sua infância, e sobre esta questão, se identificou, diferentemente, como atingida pelo problema ambiental constatado. Porém, quando perguntada em relação a ter medo ou se sentir em risco em relação aos problemas, Adriana cita apenas a ansiedade que sente em relação às outras pessoas, ao ponto de diante de uma chuva mais forte, ela e seu marido acordarem e procurarem notícias sobre algum acontecimento decorrente da chuva.

Da mesma maneira, Mariana, apesar de se dizer não atingida por não identificar a ocorrência dos processos e eventos de risco no bairro ou rua onde mora, menciona que tem medo e se sente em risco em relação às enchentes quando sai de casa e é “pega desprevenida” por uma chuva mais forte. A entrevistada, mesmo não citando as enchentes como um dos problemas ambientais principais da cidade, revela, pela entrevista, que é algo que afeta o seu ir e vir, e a faz se sentir insegura ao sair para determinados lugares em dias chuvosos, portanto, os problemas a atingem de alguma forma.

Estas situações mostram que as entrevistadas, em alguns momentos, realizam uma análise mais abrangente dos problemas e impactos ambientais sentidos, colocando-se como

atingidas por eles, mas em outras situações se detêm na escala do próprio bairro ou no local de residência, e por isso se consideram não atingidas pelos fenômenos que afetam outros bairros e localidades.

É possível que estas dimensões se relacionem, também, com o tipo de impacto percebido e o grau das perdas vividas por outros moradores do município, uma vez que perder vidas humanas, conviver com as sequelas nos corpos ou ter prejuízos em suas moradias ou outros bens materiais necessários para uma vida digna, são danos muito mais relevantes, a princípio, do que o incômodo com alterações na sensação térmica ou ter o carro danificado por uma enchente. Mas não podemos esquecer dos efeitos psicológicos que principalmente o desastre de janeiro de 2011 trouxe para essas profissionais e os alunos, e que, de modo geral, eles não foram suficientemente amparados em suas necessidades pelo poder público. Por isso é pertinente problematizar a concepção de “atingidos” dentro de um contexto de desastre ambiental.

A palavra *atingido* vem do verbo atingir, que tem sua definição como "Pôr-se em contato com; chegar até (algo ou alguém); alcançar, tocar" (ATINGIR, 2022)¹². Portanto, se considerarmos este significado, quem foi prejudicado de alguma forma por consequência de um desastre ou fenômeno danoso, pode ser considerado (a) como atingido (a). É claro que somente esta descrição provavelmente não funcione, em termos legais, como base para alcançar algum tipo de indenização, mas em termos práticos, nesse caso em específico das profissionais da escola entrevistadas, todas foram ou são atingidas tanto pelo desastre de 2011 quanto pelos problemas ambientais característicos de seu município, conforme identificamos claramente em seus discursos.

Considerando a discussão acerca da percepção ambiental, é importante lembrar que cabe investigar nos dados obtidos tanto o que está mais objetivo e explícito, quanto o que está implícito ou dito de outras formas. Aqui também assumimos o pressuposto de que, embora as perguntas estejam organizadas com diferentes focos e apenas um deles esteja diretamente direcionado à apreensão da percepção ambiental das entrevistadas, as percepções perpassam toda a entrevista, podendo ser apreendidas, por exemplo, pela frequência com que uma palavra aparece nos discursos.

Dentro da Análise de Conteúdo, a frequência como indicador tem como princípio o fato de que quanto maior o número de vezes que uma unidade de registro aparece, maior também é a importância atribuída ao que ela representa dentro de determinado contexto (BARDIN, 2004). Desta maneira, com o objetivo de captar melhor as informações das entrevistadas sobre o tema, para complementar e colaborar com uma compreensão mais aprofundada sobre as percepções das profissionais, fizemos uma quantificação usando como unidade de registro a palavra.

Usamos a frequência de palavras que reportam tanto as temáticas ambientais trazidas de forma recorrente pelas entrevistadas, quanto as que são foco dessa dissertação. É importante destacar que a escolha deste procedimento se deve principalmente ao fato de que o incômodo das profissionais com as questões relacionadas ao lixo e ao descarte de resíduos na comunidade do entorno da E. M. Fazenda Alpina foi muito latente durante todo o processo de entrevistas, deixando claro que o problema é bastante significativo dentro de suas percepções, embora tenha aparecido apenas uma vez na categoria sobre percepção ambiental. Bardin (2004, p. 115) ressalta que: “precisamos que a análise qualitativa não rejeite toda e qualquer

¹²ATINGIR. In: MICHAELIS, dicionário brasileiro da língua Portuguesa (on-line). Brasil, editora Melhoramentos, 2022. Acesso em 31/05/2022.

forma de quantificação (...) podendo o analista recorrer a testes quantitativos”. A quantificação da frequência das palavras está representada no quadro 8.

O quadro 8, portanto, pode auxiliar a dimensionar a importância atribuída pelas entrevistadas ao problema com o lixo, em comparação a outros temas considerados dentro desta pesquisa. Destacamos que os dados expostos no quadro foram obtidos a partir da busca por palavras no documento de transcrição das entrevistas, na íntegra.

Quadro 8 - Frequência de citações de palavras no documento com a transcrição na íntegra das entrevistas efetuadas.

PALAVRA	Nº DE CITAÇÕES DA ENTREVISTADORA	Nº DE CITAÇÕES DAS ENTREVISTADAS
LIXO	2	15
LIXÃO	0	1
DESCARTE	0	1
RECICLAGEM	0	3
REAPROVEITAMENTO	1	3
RISCO	42	9
ÁGUA	0	15
CHUVA	22	20
ENCHENTE	12	22
CACHOEIRA	0	2
RIO	0	14
DESLIZAMENTO	6	9
DESASTRE	36	14

Elaborado pela autora

Como podemos perceber neste quadro, quando usado em busca por palavra no documento de transcrição das entrevistas, na íntegra, o termo *lixo* e outros a ele referentes – *lixão*, *descarte*, *reaproveitamento* e *reciclagem* – aparecem nas falas das entrevistadas num total de vinte e três vezes, sendo *reciclagem* e *reaproveitamento* citados como temas abordados em aula e como tema ambiental importante na percepção das profissionais para o contexto da comunidade escolar.

A elaboração do quadro mostra-se assim, muito relevante principalmente para desmistificar algumas impressões iniciais que não foram passíveis de serem elucidadas a partir dos trechos escolhidos para a análise das entrevistas, e cumpriu sua função de complementar a análise qualitativa da pesquisa. Como exemplo, citamos a nossa impressão inicial, durante as entrevistas, da importância atribuída ao lixo parecer maior do que a atribuída a outros problemas ambientais mais expressivos no contexto do desastre, mais especificamente os problemas atribuídos às águas. Porém, a quantificação evidencia que as palavras que fazem alusão às *águas* – tais como: *água*, *chuva*, *enchente*, *cachoeira* e *rio* – são muito mais citadas pelas entrevistadas que os termos que fazem menção ao lixo: são 73 alusões às *águas*, frente a 23 alusões ao lixo.

Sendo assim, o quadro mostrou que o lixo foi bastante mencionado e se faz importante, mas em comparação, as *águas* trazem mais significados, tendo maior relevância nas percepções das entrevistadas. O número de vezes que temos a alusão às *águas*, tanto pela pesquisadora, quanto pelas entrevistadas, permite perceber a dimensão do valor que lhe é atribuído dentro do contexto não só da pesquisa, mas também do município, o que corrobora a concepção de Teresópolis como um “ambiente das águas”.

Ainda para termos de comparação, o quadro também mostra que outras palavras que fazem alusão aos desastres, como o ocorrido em janeiro de 2011 na Região Serrana, foram bastante expressivas, destacando-se os termos: *enchente*, com 34 menções; *chuva*, com 42 menções; e *deslizamento* com 15 menções.

Ao averiguar as citações ao termo *risco*, verifica-se, no entanto, que este foi citado 42 vezes pela entrevistadora e apenas 9 pelas entrevistadas. As citações da entrevistadora se devem ao fato de estar presente em várias perguntas, porém o pouco uso da palavra pelas entrevistadas pode estar relacionado, como já discutido, à naturalização do risco ou, por outra perspectiva, à sua substituição por termos que lhe dão materialidade no cotidiano, tais como, chuvas, enchentes, desastre, deslizamentos etc.

Conforme destaca Tuan (1974, p.76) devemos considerar também a nossa posição enquanto visitante e acadêmica em abordar as questões dos riscos ambientais na pesquisa:

O visitante, frequentemente, é capaz de perceber méritos e defeitos, em um meio ambiente, que não são mais visíveis para o residente. Consideremos um exemplo do passado. A fumaça e a fuligem poluíam tremendamente as cidades industriais do Norte da Inglaterra. Isto o visitante podia ver facilmente; porém os residentes locais tendiam a afastar de si a realidade desagradável, ignorando o que eles não podiam controlar eficazmente.

A pergunta: *O que é desastre pra você?* Buscou, neste contexto, trazer os olhares das entrevistadas para esta palavra e seu significado, após 2011. Destacamos, entre as respostas das profissionais sobre o que é desastre os seguintes trechos considerados significativos (grifos nossos):

ELIANE - *Uma coisa que parece que a gente nunca tem uma solução. É sempre uma tragédia anunciada, não é uma coisa da natureza. Eu sei, por exemplo, na tragédia específica, eu sei que atingiu lugares que de repente não atingiria porque foi uma coisa fora do normal, muito acúmulo de chuva... Realmente, naquele momento! Só que todo mundo que morava em situação de risco teve sua situação piorada... Se atingiu até condomínio de gente rica, você imagina os pobres né... Então assim, se tivesse toda uma política pública de preservação, as coisas poderiam ser bem melhores.*

ADÉLIA - *Algo negativo, muito ruim e que causa mal a muita gente.*

TALITA - *Alguma coisa gigantesca, gigantesca que afeta uma população como um todo.*

MARIANA - *Desastre pra mim é tudo que tira uma harmonia, o que desarmoniza é um desastre. O desastre pode ser um desastre natural porque houve desarmonia no ambiente, aí a natureza, da forma dela, mostra essa desarmonia. Então, tudo aquilo que quebra a harmonia é um desastre.*

ADRIANA - *Eu acho que é algum evento que tire um determinado lugar da sua normalidade, (...) de deslizamento, uma enchente. Que vai destruir alguma estrutura, que seja natural ou construída pelo homem e que vai desestabilizar o funcionamento daquele lugar, acho que é isso.*

Podemos iniciar a análise destas respostas trazendo a palavra desastre como termo técnico usado pela Defesa Civil. Nesse sentido, Castro (1998) define desastre como (grifos nossos):

Resultado de eventos adversos, **naturais ou provocados pelo homem**, sobre um ecossistema (vulnerável), **causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais**. Os desastres são quantificados, em função dos danos e prejuízos, em termos de intensidade, enquanto que os eventos adversos são quantificados em termos de magnitude. **A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor afetado**. Normalmente o fator preponderante

para a intensificação de um desastre é o grau de vulnerabilidade do sistema receptor.

Percebemos, como pode ser evidenciado pelos trechos grifados, convergências com os significados apresentados pelas entrevistadas, pois como indicativos de intensidade dos desastres, podemos mensurar suas dimensões quando usam palavras de conotação negativa, tais como *tragédia, ruim, mal, destruir, desestabilizar*, etc.; e já para as noções de magnitude, usam os termos *coisa gigantesca* e *coisa fora do normal*, que sugerem a proporção dos impactos sofridos diante das condições existentes (de vulnerabilidade).

A este respeito, ainda sobre os significados atribuídos ao desastre, Eliane traz uma crítica relacionada à maior vulnerabilidade das pessoas mais pobres e também à falta de políticas públicas de preservação ambiental, articulando-se com o conceito apresentado em Castro (1998).

As entrevistas, assim como a análise de conteúdo qualitativa realizada, também usando alguns recursos de cunho quantitativo, permitiu-nos uma aproximação com a forma com que as profissionais percebem o ambiente em que estão inseridas. A partir de suas percepções, assim como de suas consciências históricas, as entrevistadas trouxeram aspectos referentes ao passado e ao presente do município, assim como às particularidades do olhar e das vivências individuais e coletivas, sendo possível identificar o papel das subjetividades nas percepções e destas na constituição dos sujeitos.

Sobre o (mega)desastre de 2011 e prevenção - Lei Federal nº 12.608/2012

Pergunta: Existem ou existiram na escola/município projetos e/ou políticas públicas criados ou fomentados pelo poder público municipal ou outros entes governamentais, onde sejam abordados os riscos ambientais relacionados ao lugar, assim como prevê a lei 12.608/2012?

As perguntas desta seção foram elaboradas visando mensurar os possíveis danos ocorridos nas vidas pessoais das entrevistadas, além dos danos na escola, em decorrência do desastre de janeiro de 2011, e, ainda, saber se a legislação voltada para proteção e defesa civil, em especial a PNPDEC, foi ou está sendo respeitada e implementada.

Nas respostas obtidas constatamos que duas das entrevistadas tiveram danos materiais em suas casas durante o desastre de 2011: Eliane, que tem problemas recorrentes com enchentes em seu domicílio, como já mencionado; e Talita, que relata ter sido a única vez que teve sua casa atingida por eventos relacionados às chuvas, e que no evento de 2011 foram danificados o muro da casa, a caixa de água e o poço artesiano.

ELIANE - *Teve. E na minha casa mesmo eu tive danos no ano seguinte, em 2012, deu uma outra enchente nesse ano. (...) Foi no meu aniversário, eu faço sete de abril. A chuva foi nos dias cinco e seis, e eu passei meu aniversário limpando enchente.*

TALITA - *Sim (...) Passa um riacho atrás da minha casa e lá quebrou muro, caixa d'água, o poço artesiano cobriu todo de terra, arreventou tudo (...)*

Adélia não morava no município à época e Mariana e Adriana não tiveram prejuízos materiais em suas casas em 2011 e em nenhum outro evento de chuva no município. Sobre eventos anteriores ao de 2011, a única que relata ter sofrido algum dano foi Eliane, que cita tanto perdas materiais quanto danos à saúde, pelo contato com a água contaminada.

ELIANE - *Sim! Desde que nasci! (...) Perdas materiais; perdas de questão de saúde, também (...)*

Nenhuma das atingidas em 2011 tiveram ressarcimento de danos por parte de entes públicos, privados ou de Organizações Não Governamentais. Eliane também não recebeu qualquer tipo de ressarcimento nas outras ocasiões em que passou pelo mesmo problema.

Mariana ressaltou que na E.M. Fazenda Alpina chegaram doações de livros, roupas, alimentos e presentes – alguns joguinhos.

MARIANA - (...) *As escolas sim. (...) Recebemos livros, mas também recebemos roupas, recebemos alimentos, recebemos presentes, assim, joguinhos.*

As entrevistadas foram unânimes em dizer que não recebiam informações sobre os riscos a que estavam expostas durante chuvas intensas antes do desastre, e que após o desastre, a única coisa que funciona nesse sentido é o aviso da Defesa Civil no celular sobre a possibilidade de chuvas fortes e a necessidade de procurar por um lugar seguro.

ELIANE - *A gente, no máximo que a gente consegue é receber aqueles alertas da Defesa Civil que chega por SMS, só isso, mas nada de assim: “vamos refazer, vamos recuperar” (...)*

ADÉLIA - *Te digo que não. E realmente é algo que precisaria. Até pra preparar pra falar com as crianças, além de me preparar, pois sou nova na cidade e preparar as crianças. Ter mais bagagens pra falar sobre o assunto. Eu acho que poderia ser até um tema de... A gente tem formação continuada né, seria um tema pra nossa realidade, seria um tema interessante...*

TALITA - *Sobre chuva, muito pouco. Da Defesa Civil.*

MARIANA - *Antes não, só após. A Defesa Civil manda pra gente sempre que vai chover um alerta no celular dizendo que são chuvas intensas, buscar um lugar seguro.*

ADRIANA- *Não. Quem tem o contato com a Defesa Civil é meu marido, inclusive ele recebe no celular, mensagens, “atenção! Defesa Civil”, “estado de atenção”, eu nunca recebi. (...) eu que já morei (em área de risco) nunca recebi. Toda vez que começa a chover ele recebe SMS ou e-mail.*

Destacamos, como exposto acima, que Adélia, que só há pouco tempo mora no município e diz que nunca recebeu informações sobre os riscos, considera esse tipo de conhecimento importante para as professoras, principalmente para as que chegaram recentemente na rede – ela passou no concurso de 2020 – tanto visando se prepararem para alguma ocorrência, quanto para prepararem as crianças. O “preparar as crianças” citado por Adélia alcança um sentido de proteger, saber como agir em uma situação de emergência, ter mais informações da parte do poder público do que o “procurar um local seguro” a partir de uma mensagem recebida no celular.

É importante lembrar que aqui pretendíamos verificar se existiam projetos ou políticas voltados para prevenção e proteção em relação aos riscos ambientais, fomentados pelo município ou pelo estado, antes ou no pós-desastre, assim como determina a Lei Federal nº 12.608/2012. As informações obtidas nas entrevistas nos permitem interpretar que antes do desastre não eram compartilhadas, de modo sistemático com a população, informações sobre proteção e defesa civil, devendo ser investigado com maior detalhe a existência de ações e projetos e seus diferentes modos de alcance. Além disso, as medidas indenizatórias e de recuperação ambiental não foram eficazes como deveriam, conforme apontado pelo Relatório Região Serrana (CDDHC, Alerj, 2014) e por Alves (2019). Sobre a prevenção, atualmente, segundo os relatos, predominam avisos por parte da Defesa Civil que chegam aos celulares dos moradores cadastrados, e por meio do uso de sirenes em algumas áreas.

Levando em consideração que a Educação Ambiental também faz parte das medidas preventivas determinadas na PNPDEC, optamos por considerar nessa análise, além das entrevistas, pesquisas já realizadas sobre o tema. Nesse sentido, Lima *et al.* (2015), Silva *et al.* (2016) e Magalhães (2016) identificaram, de modo geral, uma fraca presença da Educação Ambiental nas escolas municipais de Teresópolis, apesar do apelo paisagístico valorizador da “natureza” atribuído ao município.

Magalhães (2016, p. 15) aponta que o trabalho educativo ambiental nas escolas da rede pública municipal de Teresópolis foi iniciado com a ausência de referências institucionais provenientes de instâncias públicas, programas e/ou projetos governamentais, “prevalendo, as percepções e as ações individualizadas, ou quando muito de uma ‘equipe’ isolada”. O autor também ressalta que a EA desenvolvida nas escolas de Teresópolis que desenvolvem alguma atividade ou projeto se traduzia muitas vezes em visitas, plantio de mudas e ações voltadas para coleta seletiva e outras que envolvem a questão do lixo.

Em relação a projetos desenvolvidos na E. M. Fazenda Alpina, Mariana foi quem nos deu mais detalhes sobre projetos de EA e também sobre outras mobilizações voltadas para o ressarcimento ou mitigação das consequências do evento de 2011. Este conhecimento pode estar ligado ao fato de ter ocupado cargos de Orientadora Pedagógica e Diretora em duas escolas da rede, concomitantemente e imediatamente após o desastre, possibilitando o acesso a este tipo de informações, como já destacado.

Mariana citou, ao longo da entrevista, dois projetos de Educação Ambiental: o primeiro voltado para saúde mental dos pais, que abordava os medos, temores e as causas possíveis daquela tragédia, englobando também questões voltadas aos problemas com o lixo e manejo de resíduos; e o segundo desenvolvido a partir do programa Mais Educação, em que eram realizadas visitas ao PNMMT, e um morador de um sítio no entorno dava aulas de educação ambiental voltada ao incentivo à agricultura familiar, ao desenvolvimento de horta na escola e à discussão de problemas relacionados ao uso de agrotóxicos¹³.

Assumimos que os projetos mencionados têm muita relevância dentro do contexto que se situa a E. M. Fazenda Alpina, mas percebemos que as entrevistas nos trouxeram dados que reafirmam alguns aspectos apontados por Magalhães (2016), tanto no tocante aos temas de EA quanto de ações individualizadas. O Mais Educação era um programa do Ministério da Educação, criado em 2008, em que as escolas podiam optar pela temática a ser desenvolvida nos macro campos: acompanhamento pedagógico; educação ambiental; esporte e lazer; direitos humanos em educação; cultura e artes; cultura digital; promoção da saúde; comunicação e uso de mídias; investigação no campo das ciências da natureza e educação econômica.¹⁴ Isto revela que, nos anos seguintes ao desastre de 2011, não é identificado, pelas professoras, a implantação de programas de educação ambiental municipais, apesar de ainda em 2011 ter sido sancionada a Lei Municipal n. 3.017, que instituiu a Política Municipal de Educação Ambiental – PMEA (TERESÓPOLIS, 2011).

Recentemente, em abril de 2022, o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Teresópolis (COMDEMA) realizou chamada para discutir a proposta do Programa de Educação Ambiental municipal com as entidades e organizações da sociedade, e têm ocorrido outras reuniões neste sentido.

¹³ Informações obtidas na entrevista e nos registros do projeto de extensão desenvolvido pelo NEQUAT/UFRJ, pois durante o seu início o Mais Educação estava em vigor na escola e pudemos presenciar essas atividades.

¹⁴ Fonte: site do MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/programa-mais-educacao/apresentacao?id=16689#:~:text=O%20Programa%20Mais%20Educa%C3%A7%C3%A3o%2C%20criad o,jornada%20escolar%20nas%20escolas%20p%C3%BAblicas%2C> . Acesso em 28/06/2022.

Assim, identificamos, pelos materiais e relatos analisados, que as medidas preventivas referentes às atividades voltadas para a EA nas escolas e fomentadas pelo município, como designado pela PNPDEC não foram adotadas no pós-desastre.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As vivências proporcionadas por um projeto de extensão desenvolvido após o megadesastre de janeiro de 2011 em Teresópolis, na Região Serrana do Rio de Janeiro, e mais especificamente na Escola Municipal Fazenda Alpina, a partir de 2014, conduziram a indagações a respeito dos riscos ambientais assim como das medidas preventivas adotadas pelo poder público para minimizar os impactos de outros possíveis eventos catastróficos na região. Partindo desta conjuntura, a pesquisa teve como direcionamento central as seguintes questões: *Como os profissionais da Escola Municipal Fazenda Alpina percebem o ambiente e os riscos que os cercam, e quais providências foram tomadas em relação à(s) escola(s) de Teresópolis no que concerne à sua função social frente ao megadesastre de 2011?*

A investigação se justifica pelo fato de a escola constituir um espaço e tempo indispensáveis para a formação cidadã, tendo alto potencial de contribuição para a reflexão sobre os problemas ambientais enfrentados pela população, inclusive os riscos ambientais, auxiliando no desenvolvimento e propagação de noções acerca de prevenção e mitigação de desastres. Além disso, é imprescindível que pesquisas realizadas no âmbito acadêmico registrem e valorizem as percepções ambientais dos sujeitos da escola, enriquecendo a construção de debates dentro da escola que tragam as questões ambientais para um campo interdisciplinar e de políticas e programas que considerem os saberes locais.

A metodologia escolhida para a coleta de dados foi, em um primeiro momento, um questionário semiestruturado, que após testes preliminares foi substituído por um roteiro de entrevista semiestruturada, considerado mais apropriado para uma análise de conteúdo qualitativa. Ainda sobre o processo de construção da pesquisa, a construção do vínculo com a Escola Municipal Fazenda Alpina (descrita no capítulo I) foi determinante para a realização das entrevistas com as profissionais da escola.

No capítulo II, que explorou o referencial teórico conceitual, apresentamos os motivos para o uso do termo *ambiente das águas*, assim como trouxemos variadas perspectivas a respeito dos conceitos de percepção ambiental e riscos, além de esclarecer sobre a transformação destes em um outro conceito, a percepção de risco, que quando relacionada ao medo traz uma dimensão simbólica, psíquica e emocional que vai muito além dos impactos físicos no que diz respeito aos desastres. Apresentamos, no capítulo III, uma análise sobre a função social da escola quando diante de uma comunidade em risco ambiental, baseada em documentos que regem a educação brasileira (LDB, PCNs, DCNs e BNCC) e nas políticas ambientais que podem ser desenvolvidas a partir da escola (PNEA e PNPDEC); e, no capítulo 4, uma descrição sobre as etapas e decisões metodológicas da pesquisa. No capítulo V, dedicado à apresentação dos resultados obtidos com a análise dos materiais, retomamos os objetivos específicos, visando alcançar as respostas para as perguntas elaboradas.

As análises realizadas apontam, inicialmente, para o que podemos intitular de “percepção positiva” acerca de Teresópolis, ou mesmo uma topofilia, manifestada pela maioria das entrevistadas, que relataram sentimentos positivos em relação ao espaço vivido. A manifestação de sentimentos topofóbicos também está presente, em especial pela entrevistada que foi mais atingida no contexto do megadesastre ocorrido em janeiro de 2011, assim como, de modo recorrente, em vários outros eventos de enchentes desencadeados pelas chuvas. Estes aspectos demonstram como as experiências vividas são responsáveis pelas percepções do meio ambiente.

Esta percepção positiva parece estar relacionada, também, ao menos em parte, ao processo de naturalização dos riscos, identificado por meio da significativa redução no uso do termo nos seus discursos. Tal naturalização pode estar associada, conforme Tuan (1974), ao fato de os residentes locais tenderem a afastar de si o que é desagradável e não podem controlar eficazmente, e também ser resultante da carência de investimentos em ações de

ordenamento territorial e prevenção aos desastres, que envolvem a realização não apenas de campanhas de informação, mas os debates e a construção de instrumentos e estruturas de regulação da ocupação e uso da terra, o desenvolvimento de políticas públicas integradas de apoio social e de redução de situações de maior vulnerabilidade social e ambiental, e a capacitação de diversos gestores, agentes sociais e profissionais da educação por meio de cursos de formação continuada ou projetos conduzidos com as escolas e outras instituições, nos bairros e comunidades.

Neste contexto insere-se a questão do medo, uma vez que observamos a forte presença deste sentimento nos discursos, com relação às condições de segurança nas estradas, aos procedimentos de proteção que deveriam conhecer, e principalmente nas sensações que experimentam com relação às chuvas. É relevante mencionar, aqui, que em 2014 ocorreu um acidente com o ônibus escolar da E. M. Fazenda Alpina na estrada de acesso à escola, evento que certamente traz também memórias e sensações de medo e insegurança ao se referirem às condições das estradas durante e após as chuvas.

Além destas situações, destacamos o medo no sentido colocado por Bauman (2007), pois os medos podem não apenas estar relacionados à paisagem concreta, mas com as incertezas a respeito da proteção e auxílio à manutenção da vida, que são deveres do estado. A “não materialidade” do risco enquanto possibilidade de ocorrência de um evento adverso (causador de danos), do qual pouco conhecemos as causas e controles de ocorrência, pode amplificar a sensação de medo, ao ponto de fazer com que, como “resposta”, seja ocultado dos discursos.

Este apagamento pode ser responsável, inclusive, pelo destaque dado às questões relativas ao lixo, como reciclagem, reaproveitamento e descarte apropriado, dentre os problemas ambientais considerados como os mais importantes no contexto local, em detrimento dos riscos ambientais relacionados a eventos climáticos extremos. Ainda que os problemas com o lixo façam parte do cotidiano, sendo diariamente visualizados e percebidos, e tenham sido por isso alvo de diversas conversas e atividades escolares (inclusive uma delas, associada ao projeto de extensão desenvolvido pela equipe da UFRJ), o risco é produto de um conjunto de processos também diários, sucessivos e cumulativos, porém de difícil identificação material e localização específica, estando “diluído” na paisagem, nos fenômenos naturais que a constroem e nas ações humanas que a modificam continuamente.

Em relação às providências tomadas no pós-desastre no que concerne às escolas e sua função social, ao considerarmos como medida preventiva a EA praticada nas escolas, os dados trazidos pelas entrevistas e pela análise da Matriz Curricular indicam a ausência de esforços significativos e sistemáticos para a construção de programas de estímulo e apoio ao desenvolvimento da Educação Ambiental na rede municipal, por parte dos entes públicos. Este quadro tende a fazer com que perdurem na EA praticada nas escolas as características apontadas em estudos anteriores (LIMA *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2016; MAGALHÃES, 2016), que identificaram, nos anos posteriores ao megadesastre, o predomínio de ações individualizadas que geralmente partem da unidade escolar ou de um(a) professor(a), na grande maioria das vezes com práticas centradas nas mudanças de comportamento, sem alcançarem uma visão socioambiental e uma abordagem interdisciplinar que permita abranger e apreender a complexidade inerente ao meio ambiente (CARVALHO, 2008).

Com relação aos projetos e/ou políticas fomentados pela esfera pública que abordem os riscos ambientais relacionados ao lugar, assim como prevê a Lei Federal nº 12.608/2012, as análises apontam a inexistência de ações efetivas de compartilhamento de informações sobre proteção e defesa civil, assim como de projetos voltados a estas temáticas, antes ou no pós-desastre, que tenham alcançado amplamente as escolas da rede. Medidas indenizatórias e de recuperação não têm sido eficientes, e providências tomadas em relação às vítimas consideradas (“oficialmente”) atingidas pelo megadesastre ainda trouxeram uma série de

danos financeiros, morais e emocionais para as vítimas (ALVES, 2019), o que pode ser exemplificado pelos relatos de duas profissionais diretamente atingidas pelo evento. O fato de ter sido instalada após o desastre uma estação meteorológica automática nas dependências da Escola Municipal Fazenda Alpina, sem nenhuma ação para o envolvimento e ciência dos profissionais da escola acerca dos dados produzidos, revela o desacoplamento dos programas de prevenção de desastres oficiais, nacionais e estaduais, em relação às comunidades locais.

Na elaboração da pesquisa, a leitura aprofundada sobre as temáticas envolvidas, as minhas vivências na escola e na comunidade e a apuração dos dados, em conjunto, trouxeram uma “enxurrada” de inquietações. Primeiramente, por não termos conseguido registrar de modo mais próximo à realidade escolar, conhecida por meio das atividades de extensão e pesquisa desenvolvidas desde 2014, o conjunto de ações que fazem da Escola Municipal Fazenda Alpina uma instituição tão importante para as comunidades locais. A dificuldade de traduzir por meio do instrumento das entrevistas uma variada gama de *saberesfazeres* das professoras no cotidiano escolar está associada a fatores importantes de serem pensados. A própria condição de realização das entrevistas, restritas a um encontro apenas com cada profissional entrevistada, certamente restringiu significativamente as possibilidades de ampliação do modo de desenvolvimento das conversas, limitando os meios de narrar e refletir sobre estes *saberesfazeres*.

Por outro lado, o ideário da Educação Ambiental, veiculado nas mídias e documentos oficiais, também exerce grande influência no direcionamento dos discursos que construímos, de modo que temas ou práticas que são consideradas “a priori” dentro desta categoria acabam sendo mais veiculadas também em nossas falas. A esse respeito, o fato de o risco ambiental como termo e conceito estar pouco presente nos discursos indica possivelmente sua dissociação da concepção de Educação Ambiental ainda vigente. Percebemos que discursos sobre Educação Ambiental “padronizados” estão reproduzidos na Matriz Curricular e em outros documentos usados como referências para a elaboração dos PPPs, imprimindo fortemente determinadas marcas do discurso ecológico-ambiental reinante. Os *saberesfazeres* docentes das profissionais entrevistadas, porém, vão muito além das prescrições curriculares.

Para concluir, uma das maiores inquietações trazidas pela pesquisa diz respeito às nossas próprias práticas dentro do projeto do qual se derivou essa dissertação. O Projeto “Águas” na Escola Municipal Fazenda Alpina teve seu início baseado nos resultados dos mapas falados e nos pedidos das profissionais que, como prioridade daquele momento, em 2014, tinham como foco resgatar uma visão dos estudantes para o lugar vivido, que foi mudada pelo desastre de 2011, buscando o reaprender a gostar, o reaprender a cuidar, a pertencer àquele lugar, e as primeiras atividades realizadas foram voltadas para esse propósito. As análises aqui efetuadas com relação à Educação Ambiental evidenciam a necessidade de acoplarmos ao enfoque dado às crianças dentro do seu contexto local de “ambiente das águas”, as diferentes escalas de inserção ambiental (e também das redes e sistemas de movimentação das águas), para o que uma colaboração mais intensa e sistemática com a escola na elaboração das oficinas se faz crucial.

Os resultados obtidos na presente dissertação nos mostram que é indispensável existir, dentro da Educação Ambiental praticada na rede pública de ensino de Teresópolis, uma troca de *saberesfazeres* a respeito dos riscos ambientais no ambiente das águas e das percepções sobre as questões neles imersas. Que os riscos sejam abordados em uma perspectiva interdisciplinar, e que dentro da abordagem socioambiental sejam incluídas as necessárias discussões a respeito da construção de políticas públicas que protejam os grupos vulnerabilizados, além do cumprimento das que já existem. É provável que esse movimento permitirá uma abordagem mais presente e significativa sobre os riscos atribuídos ao lugar no(s) cotidiano(os) escolar(es).

7 REFERÊNCIAS:

ALVES, Ronaldo Sávio Paes. “SOMOS MAIS QUE MEIA-DÚZIA!” A LUTA POR MORADIA E DIGNIDADE DOS SOBREVIVENTES DA TRAGÉDIA DE JANEIRO DE 2011 EM TERESÓPOLIS, REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO. *Revista da JOPIC*, v. 2, n. 4, 2019.

AMES, Andressa Roseno. **Relacionamento ambiental e percepção de risco de desastres em crianças (10-12 anos) da cidade de Cascavel – PR**. 2017. 100f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Toledo, 2017. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3088>

BACCI, Denise de La Corte; PATACA, Ermelinda Moutinho. Educação para a água. *Estudos avançados*, v. 22, n. 63, p. 211-226, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Miedo líquido - La sociedad contemporánea y sus temores**. PAIDÓS, Colección: Estado y Sociedad. Barcelona, Espanha, 2007.

BRASIL. Lei 12.608/12. **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, PNPDEC**. Brasília, DF, 10 abril de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/112608.htm em 10/12/2020

----- **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB**. 9394/1996. BRASIL.

----- **Lei 8.069**, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o **Estatuto da Criança e do Adolescente** e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 jul. 1990.

----- **Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999

----- **Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos**. Brasília: MECSEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 542p.

----- **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

----- **Relatório de Inspeção, Área atingida pela tragédia das chuvas Região Serrana do Rio de Janeiro**. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília, DF, 2011. Disponível em: https://fld.com.br/wpcontent/uploads/2019/07/relatoriotragediarij_182.pdf > Acesso em 30/03/2022.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. *Cad. Cedes*, Campinas, 25 (66): 227-247, maio/ago 2005.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. IPÊ, 1998.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CASIMIRO, Pedro Henrique de Magalhães. **Estilos de rios e conectividade fluvial na bacia hidrográfica do Ribeirão Santa Rita, Teresópolis (RJ)**. Dissertação (Mestrado em Geografia – área Planejamento e Gestão Ambiental), Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil: estudos de riscos e medicina de desastres**. 2ª Edição Revista e Ampliada, Brasília, 1998. Disponível em: <http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/GLOSSARIO-Dicionario-Defesa-Civil.pdf> acesso em 07/06/2022.

CASTRO, Cleber Marques de. **ÁGUAS DO RIO DE JANEIRO: Da Metrópole com Riscos à Metrópole dos Riscos**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

CASTRO, Cleber Marques de. Riscos ambientais relacionados à água: por uma gestão territorial da água. **Espaço Aberto**, v. 2, n. 1, p. 55-70, 2012.

CASTRO, Cleber Marques de; SILVA, Telma Mendes da. Apropriação do Relevo e Paisagens Tecnogênicas: discussões acerca do ensino da geomorfologia com base em exemplos cariocas e fluminenses. **Revista Terrae Didática**. V.10, p.81 - 90, 2014.

CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antônia. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Revista Evidência**, v. 7, n. 7, 2012.

COMISSÃO DE DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA DA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Relatório Região Serrana - A tragédia na Região Serrana do Rio de Janeiro três anos depois: direito à moradia adequada**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.cddh.org.br/p/comissao-dedh-da-alerj-divulga-relatorio-sobre-areas-afetadas-pelas-chuvas-na-regiao-serrana-do-riode-janeiro> > Acesso em 24/06/2022.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Iná Elias de et al (ORGs.). **Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 15ª edição, 2012.

COSTA, Otávio. Memória e Paisagem: em busca do simbólico dos lugares. **Revista Espaço e Cultura**. Rio de Janeiro: UERJ, edição comemorativa, p. 149-156, 2003.

COUTINHO, Evandro Silva Freire; FIGUEIRA, Ivan. Atendimento psicológico às vítimas de catástrofes: estamos fazendo bem? **Caderno de Saúde Pública**, Vol. 29, nº 8, Rio de Janeiro, 2013.

DOURADO, Francisco; ARRAES, Thiago Coutinho; FERNANDES, Mariana. O Megadesastre da Região Serrana do Rio de Janeiro: as causas do evento, os mecanismos dos movimentos de massa e a distribuição espacial dos investimentos de reconstrução no pós-desastre. **Anuário do Instituto de Geociências**, 35(2), 43-54, 2012.

EGLER, Claudio Antônio G. Risco Ambiental como critério de gestão do

território. **Território**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 31-41, 1996.

FAGUNDES, Beatriz. **A problemática da água como representação social – um estudo de caso com os moradores do bairro Alto da XV em Guarapuava – PR**. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

FARIA, Andréa Alice da Cunha; FERREIRA NETO, Paulo Sérgio. **Ferramentas do Diálogo: qualificando os usos da técnica de DRP, Diagnóstico Rural Participativo**. 2 ed. Brasília: MMA; IEB, 2006.

FERRAÇO, Carlos Eduardo. Currículo, formação continuada de professores e cotidiano escolar: fragmentos de complexidade das redes vividas. In: FERRAÇO, Carlos Eduardo (Org). **Cotidiano escolar, formação de professores(as) e currículo**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

FRANÇA, Julimar Pereira de *et al.* A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOCENTE EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE UPANEMA-RN. **Revista Geotemas**, v. 10, n. 2, p. 195-216, 2020.

FRANCO, Maria Amélia do Rosario Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 247, p. 534-551, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura).

FURTADO, Jorge. **Documentário Ilha das Flores**, Porto Alegre, 1989.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Vanise dos Santos; DIAS, Cleuza Maria Sobral; GALIAZZI, Maria do Carmo. Saberes e fazeres identitários: a narrativa produzindo professores educadores ambientais. 2009. **Educação**, v. 32, n.3. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/5777>>Acesso em 30/11/2021.

HEIDRICH, Álvaro Luiz. Método e metodologias na pesquisa das geografias com cultura e sociedade. In: **Abordagens e práticas da pesquisa qualitativa em geografia e saberes sobre espaço e cultura**. p. 15-34. LUME – Repositório Digital, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/149930>

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. **Encontro Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 7, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; THOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LIPAI, Eneida Maekawa; LAYRARGUES, Philippe Pomier; PEDRO, Viviane Vazzi. Educação ambiental na escola: tá na lei... **Conceitos e práticas em educação ambiental na escola**, p. 23, 2007.

LIMA, Vítor Henrique Guimarães *et al.*; Os caminhos da educação ambiental nas escolas municipais rurais de Teresópolis. In: **12º Congresso de Extensão da UFRJ, 2015**, Rio de

Janeiro. Disponível em: <https://conferencias.ufrj.br/index.php/ceufrj/ceufrj2015/paper/view/510>> Acesso em 16/05/2022

LUCENA, MycarlaMíria. Percepção Ambiental e mapas mentais: uma experiência no ensino de geografia com os estudantes do IFRN - campus avançado de parselhas. **Holos**, v. 7, p. 1-12, 2019.

MACHADO, Susiane Ferreira. **Educação Ambiental: A formação continuada e a tecitura de uma rede de saberesfazeres com os sujeitos cotidianos na Escola Municipal Fazenda Alpina, Teresópolis, RJ**. Trabalho de Conclusão de Curso para a graduação em Licenciatura em Geografia na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, dezembro, 2016

MAGALHÃES, Luciano Coelho de. Educação Ambiental nas escolas públicas: um estudo sobre a rede municipal de ensino de Teresópolis (RJ). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 11, n. 2, p. 11-21, 2016.

MARCHEZINI, Victor; MUÑOZ, Viviana Aguilar; TRAJBER, Rachel. Vulnerabilidade escolar frente a desastres no Brasil. **Territorium**, n. 25 (II), p. 161-178, 2018.

MEDEIROS, Camila Porto de. **Educação ambiental na educação básica: um estudo da percepção ambiental em uma escola pública de Urussanga, SC**.137 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma,2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira (ORGs). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 21ª edição, 2002.

NEVES, Fábio de Oliveira. **Geografia dos Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro: entre os direitos e os deveres do cidadão**. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006.

NOBRE, Francisco Edileudo; SULZART, Silvano. O papel social da escola. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, Ano, v. 3, 2018.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. Criação curricular, autoformação e formação continuada no cotidiano escolar. In: FERRAÇO, Carlos Eduardo (Org). **Cotidiano escolar, formação de professores(as) e currículo**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de; SGARBI, Paulo. Apresentação: a invenção cotidiana da pesquisa e de seus métodos. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 98, p. 15-22, 2007.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno; FONSECA, Maria de Jesus da Conceição Ferreira; SANTOS, Tânia Regina Lobato dos. A ENTREVISTA NA PESQUISA EDUCACIONAL. In: MARCONDES, Maria Ines; TEIXEIRA, Elizabeth; DE OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno (Orgs.). **Metodologias e técnicas de pesquisa em educação**. EDUEPA, 2010. Disponível em https://ccse.uepa.br/ppged/wpcontent/uploads/bibliografias/metodologias_e_tecnicas_de_pesquisas_em_educac%C3%A7%C3%A3o.pdf> acesso 11/04/2022.

OLIVEIRA, Livia. ESTUDO METODOLÓGICO E COGNITIVO DO MAPA. In ALMEIDA, Rosângela Doin (org.). **CARTOGRAFIA ESCOLAR** 2.ed. São Paulo, Ed. Contexto, 2007.

OLIVEIRA, Livia de. Percepção Ambiental. **Geografia e Pesquisa**, v. 6, n. 2, 2012.

PARANHOS, Mariana Esteves; WERLANG, Blanca Susana Guevara. Psicologia nas emergências: uma nova prática a ser discutida. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, p. 557-571, 2015.

PEIXOTO, Maria Naíse de Oliveira; MORGADO, Vânia Nunes. **Águas no planejamento municipal: discutindo a Educação Ambiental na gestão de bacias hidrográficas na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro**. Projeto de Extensão. Rio de Janeiro: UFRJ, 2017.

RODRIGUES, Mariana Lima *et al.* A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 21, supl. 3, p. 96-110, Dec. 2012 .

RUA, João. *et al.* **PARA ENSINAR GEOGRAFIA**. Rio de Janeiro. ACCESS editora, 1993.

RUBIO, LiobanisRamírez. Desastres e cotidiano: algumas considerações a partir da psicologia. **Cadernos de crise**. v. 1, n. 1 p. 26-32, 2011.

RUSS, Bruna Ribas; NOLASCO, MarjorieCsekö. Revelando a geodiversidade através da educação ambiental: percepção de estudantes sobre o Geossítio Manga do Céu. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 35, n. 1, 2012. p. 271-280.

SEEMANN, Jörn. Histórias da cartografia, imersão em mapas e carto-falas. In: CAZETA, Valéria; OLIVEIRA Jr., Wenceslao Machado (Orgs.). **Grafias do Espaço – imagens da educação geográfica contemporânea**. Campinas: Ed. Alínea, 2013. p. 87-105.

SEEMANN, Jörn. Mapas e percepção ambiental: do mental ao material e vice-versa. **Olam Ciência e Tecnologia**. Rio Claro, v. 3, n. 1, 2003.

SÉGUIN, Elida. A lei de defesa civil: algumas considerações. **Revista Interdisciplinar do Direito-Faculdade de Direito de Valença**, v. 9, n. 1, p. 207-230, 2012.

SEIBT, Cezar Luís. Considerações sobre a fenomenologia hermenêutica de Heidegger. **Revista do NUFEN**, v.10, n. 1, p. 126-145, 2018.

SILVA, Amanda Cristina Alves. **Percepção de situações de risco ambiental na área rural de São José do Rio Pardo/SP**. 128 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/139309>.

SILVA, Amanda Regina Coutinho da; KOBAYAMA, Masato; VANELLI, Franciele Maria. Interfaces entre a política nacional de proteção e defesa civil e a política nacional de educação ambiental. **Ciência e Natura**, v. 43, p. 60, 2021.

SILVA, Heloisa Helena Camelo da *et al.* DIÁLOGOS E APROXIMAÇÕES ENTRE AS PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O CONTEXTO LOCAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS ESCOLAS MUNICIPAIS RURAIS DE TERESÓPOLIS (RJ). In: 7ª Semana de Integração Acadêmica da UFRJ, 2016, Rio de Janeiro. **Caderno de Resumos**, SIAC, Rio de Janeiro, RJ, 2016, p. 370. Disponível em: https://siac.ufrj.br/wpcontent/uploads/2020/04/Cadernos-Resumos_2016.pdf> Acesso em

16/05/2022.

SILVA, Marcia Alves Soares da. Por uma geografia das emoções. **GEOgraphia**, v. 18, n. 38, p. 99-119, 2016.

SOUSA, Patrício Alves Pereira; BARLETTO, Marisa. O Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) como instrumento metodológico para abordagem da dimensão cultural do espaço. In: VIII Encontro Nacional da Anpege, 2009, Curitiba. **Anais do VIII Encontro Nacional da Anpege**, 2009. p. 01-15.

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira; SILVA, Veridiane Meire da. “EDUCAÇÃO PARA O RISCO”: CONHECIMENTO E CONTRIBUIÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA PARA O TEMA RISCO AMBIENTAL EM ESCOLAS DE MINAS GERAIS – BRASIL. **Territorium 25 (II)**, 2018, p. 53-68.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. Editora UNESP, 2003.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia nas séries iniciais: o desafio da totalidade mundo**. 2001. 155 f. Dissertação. Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.

TRISTÃO, Martha. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. **Revista brasileira de educação ambiental**, n. 00, p. 47-55, 2004.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1974.

----- . **Paisagens do medo**. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: Editora UNESP, 2005. [1979]

----- . **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: DIFEL, 1983.

VASCONCELOS, G. F., **Os Super Feras e o Big Bang**, São Paulo: All Print Editora, 2011.

VERÍSSIMO, Luiz Fernando. LIXO. In: **O Analista de Bagé**. Porto Alegre, L&PM, 1981.

VEYRET, Yvette. Introdução. In: VEYRET. Y. (org.). **Os Riscos. O Homem como Agressor e Vítima do Meio Ambiente**. 2ª edição. São Paulo. Contexto. pp.11-22. 2019.

VEYRET, Yvette e RICHEMOND, Nancy Meschinet. Os tipos de risco. In: VEYRET. Y. (org.). **Os Riscos. O Homem como Agressor e Vítima do Meio Ambiente**. 2ª edição. São Paulo. Contexto. pp.63-76. 2019.

8 APÊNDICES

Capturas de tela do documento original do questionário (apêndices A, B, C e D). Podem ser visualizadas sua estrutura, suas partes e as questões constituintes destas.

Apêndice A - Página 1 do Questionário

Questionário de Percepção Ambiental para professores (as) da rede municipal de Teresópolis – Março / 2021.

Data de preenchimento: _____

Nome da escola onde leciona: _____

PARTE 1: IDENTIFICAÇÃO

Nome (opcional): _____

Natural de (indicar município e estado): _____

Local de moradia - bairro e município: _____

Desde quando reside nesta localidade? _____

Sexo: () Masculino () Feminino () Não declarar

Faixa Etária: () 18 a 19 anos () 20 a 24 anos () 25 a 29 anos () 30 a 34 anos () 35 a 39 anos () 40 a 44 anos

() 45 a 49 anos () 50 a 54 anos () 55 a 59 anos () + de 60 anos

PARTE 2: MEIO AMBIENTE E DOCÊNCIA

Assinale há quanto tempo atua como docente em Teresópolis: _____

Você estava trabalhando como professor (a) em Teresópolis na época do desastre de janeiro de 2011 ocorrido na Região Serrana?

() Sim () Não

Você percebeu (e/ou atuou em) mudanças curriculares ou a inserção de ações e projetos em decorrência do desastre?

Você aborda questões ambientais em suas aulas?

() Sim () Não () Não sei responder

Se sim, de que forma? Quais os assuntos mais abordados?

() exibição de vídeos () discussão de textos de divulgação científica e/ou jornais () dinâmicas de grupo, ações e jogos em sala de aula () trabalhos de campo () palestras de convidados externos () outro

Cite outra forma:

Se não, como considera que poderia abordar?

Apêndice B - Página 2 do Questionário

No contexto da comunidade escolar (alunos, familiares, moradores do bairro onde se insere a escola), quais temas você considera os mais importantes para desenvolver conteúdos relativos às questões ambientais?

Dentre os temas ambientais, você considera os riscos aos quais uma população está exposta, como tema que deve ser abordado na escola?

Sim Não Não sei responder

Por que?

Na sua visão de docente, você considera que as questões ambientais devem ser tratadas em todas as disciplinas ou em disciplinas específicas? Por que?

PARTE 3: MEIO AMBIENTE NO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS (RJ)

Qual é a primeira imagem que vem à sua mente quando você pensa em Teresópolis?

Na sua opinião, quais são os principais atrativos ambientais de Teresópolis?

Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais de Teresópolis?

Destes problemas citados, algum (ou alguns) afeta(m) o seu dia-a-dia?

Sim Não Não sei responder

Por que?

Você se sente em risco em relação aos problemas citados?

Sim Não Não sei responder

Por que?

Apêndice C - Página 3 do Questionário

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

Em sua opinião, qual (ou quais) problemas / temas são mais urgentes para os moradores afetados pelos problemas ambientais da cidade?

A quem você atribui a responsabilidade pelos problemas ambientais citados?

PARTE 4: O DESASTRE DE 2011

Você ou sua família sofreu danos com as chuvas e enchentes de 2011?

Sim Não

Você já havia sofrido com eventos de chuvas e enchentes antes de 2011 em Teresópolis?

Sim Não

Se sim, quais foram os danos sofridos? (Tanto em 2011 como em eventos anteriores)

Se sim, você recebeu algum auxílio material de instituições governamentais ou outras (tais como: ONG's, igrejas etc.), para reduzir os danos sofridos ou com possibilidade de ocorrer? Qual instituição e tipo de auxílio?

Você recebeu informações e/ou orientações sobre chuvas extremas, risco, exposição ao risco e etc, para entender, minimizar e/ou solucionar as perdas e danos sofridos? De qual órgão ou entidade civil?

Como você define desastre?

Apêndice D - Página 4 do Questionário

PARTE 5: EXPERIÊNCIA NA ESCOLA E FORMAÇÃO

Segmento em que leciona na rede pública de Teresópolis:

Ensino Fundamental 1 Ensino Fundamental 2

Cargo/função na escola em que tem atuação principal (por onde teve acesso ao questionário):

Tempo de serviço na escola citada: _____

Tempo de atuação em escolas públicas: _____

Outras atividades exercidas na escola: _____

Disciplinas que leciona / lecionou:

Você conhece o Projeto Político-Pedagógico da escola?

Sim Não

Ele contempla questões ambientais? Sim Não Não sei responder

A escola possui algum(a) projeto/política/ação que contemple Educação Ambiental?

Sim Não Não sei responder

Se sim, de que tipo? _____

Outra (s) escola (s) em que trabalha:

Rede Pública Municipal Rede Pública Estadual Rede particular Outra -
Especifique: _____

Cargo: Diretor(a) Vice-diretor(a) Coordenador(a)/Supervisor(a) Pedagógico(a) Professor(a)

Tempo no serviço público: _____

Formação:

Graduação em _____ . Completa Incompleta Não possui

Tipo: Licenciatura Curta Licenciatura Plena Bacharelado Tecnológica

Instituição: Pública Federal Pública Estadual Privada

Modalidade: Presencial Semipresencial A distância

Pós-graduação: Sim Não - Tipo: Mestrado Doutorado *Latou sensu* - Tipo: _____

Área/Especialidade: _____

Você toparia participar de uma entrevista on-line e previamente marcada com a mestrand(a)? Se sim, deixe seu e-mail ou whatsapp.