

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA SOCIAL

Marize Schons

**POLÍTICAS PÚBLICAS GEORREFERENCIADAS E A “CULTURA
PREVENCIONISTA”:** uma etnografia do Centro Universitário de Estudos e
Pesquisas sobre Desastres (CEPED-RS)

Porto Alegre
2016

Marize Schons

**POLÍTICAS PÚBLICAS GEORREFERENCIADAS E A “CULTURA
PREVENCIONISTA”: uma etnografia do Centro de Estudos e Pesquisas sobre
Desastres (CEPED-RS)**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Antropologia.

Orientadora: Profa. Dra. Cornelia Eckert

Porto Alegre
2016

CIP - Catalogação na Publicação

Schons, Marize
Políticas públicas georreferenciadas e a "cultura
prevencionista": uma etnografia do Centro de Estudos e
Pesquisas sobre Desastres (CEPED-RS) / Marize Schons.
-- 2016.
110 f.
Orientador: Cornelia Eckert.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia
Social, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Etnografia. 2. Políticas públicas. 3. Cultura
prevencionista. 4. Antropologia urbana. 5. Trajetórias
sociais. I. Eckert, Cornelia, orient. II. Título.

Marize Schons

**POLÍTICAS PÚBLICAS GEORREFERENCIADAS E A “CULTURA
PREVENCIONISTA”:** uma etnografia do Centro de Estudos e Pesquisas sobre
Desastres (CEPED-RS)

Esta dissertação foi julgada adequada para a
obtenção do título de Mestre em Antropologia
e aprovada em sua forma final pelo
Orientador e pela Banca Examinadora.

Aprovada em 31 mar. 2016.

Profa. Dra. Cornelia Eckert - Orientadora

Prof. Dr. Jalcione Almeida, UFRGS

Profa. Dr. Ceres Gomes Víctora, UFRGS

Prof. Dr. Gianpaolo Knoller Adomilli, FURG

Profa. Dra. Patrice Schuch – Coordenadora do PPGAS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Cornelia Eckert, minha orientadora, pelos últimos seis anos de parceria.

Aos professores Luiz Carlos Pinto da Silva Filho e Luiz Antônio Bressani pelo comprometimento em contribuir com essa pesquisa.

À Cristiane Pauletti e Ivana Jalowitzki pelo carinho dos relatos que compuseram essa monografia

À Alexandra Passuelo, Eloisa Giazzon e Jocelei Bresolin pelos ensinamentos durante esses últimos meses.

À Andréia Foresti e Humberto Damilano pelas incríveis entrevistas que tive o prazer de realizar.

Agradeço imensamente a toda a equipe do GRID.

Agradeço a Miguel Fossati pelo companheirismo durante longas e cansativas horas de trabalho.

Ao meu amigo Mauricio Lautert. Muito obrigada no auxílio das transcrições e pela tua amizade.

Aos professores do PPGAS, especialmente Bernardo Legowy, Claudia Fonseca e Patrice Schuch pelos ensinamentos em sala de aula.

Agradeço a minha família pelo apoio. Especialmente meus pais, Luiz e Marlene.

A minha amiga Luciana Dallagnol pelo carinho e ajuda na tradução do resumo.

À turma do mestrado em Antropologia Social e à futura turma de doutorado em Sociologia.

Aos professores da banca examinadora que aceitaram contribuir com esse trabalho: Jalcione Almeida, Ceres Victoria e Gianpaolo Adomilli.

E, por fim, às agências financiadoras CAPES e CNPq que foram essenciais para a realização dessa monografia.

RESUMO

A partir do levantamento das trajetórias sociais de pesquisadores do Centro de Pesquisas e Estudos sobre Desastres da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEPED-RS), essa dissertação pretende refletir sobre as ações científicas e administrativas em torno do desenvolvimento de uma *cultura prevencionista* nas políticas públicas de gestão de riscos e desastres. Partindo de uma etnografia sobre a atuação dos técnicos, o objetivo é compreender as trajetórias pessoais e coletivas desses pesquisadores nos contextos das práticas ordinárias das políticas públicas. O recorte teórico tem como foco a antropologia urbana e a antropologia das sociedades complexas que, portanto, dá ênfase nos significados que os atores atribuem a sua experiência, mudanças nas suas visões de mundo, suas redes e interações sociais no contexto urbano. Os resultados apontam que os princípios de ação do grupo – configurado institucionalmente de maneira interdisciplinar, propondo ações científicas com objetivos sociais definidos – também é delineado a partir de um sistema de valores que penetra na trajetória social e nos projetos de vida dos atores envolvidos.

Palavras-chave: Etnografia. Políticas públicas. Cultura prevencionista. Antropologia urbana. Trajetórias sociais.

ABSTRACT

Based on the survey of the social trajectories of researchers from the Center for Research and Disaster Studies of the Federal University of Rio Grande do Sul (CEPED-RS), this dissertation intends to review on the scientific and administrative actions around the development of a prevention culture in the public policies for risk and disaster management. Starting from an ethnography about the performance of the technicians, the goal is to understand the personal and collective trajectories of these researchers in the context of the common practices of public policies. The theoretical clipping focuses on urban anthropology and anthropology of complex societies that, therefore, emphasize the meanings that actors attribute to their experience, changes in their world views, their networks and social interactions in the urban context. The results show that the group's action principles - institutionally configured in an interdisciplinary way, proposing scientific actions with defined social objectives - is also defined by a value system that penetrates the social trajectory and life projects of the actors involved.

Keywords: Public policy. Prevention culture. Urban anthropology. Social trajectories.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografia do evento de fundação do CEPED com a presença do Professor Luiz Carlos, Professor Bressani e o Reitor da UFRGS, Alexandre Netto.....	26
Figura 2 – Estrutura organizacional do CEPED	29
Figura 3 – Esquema do projeto de Mapeamento referente as ações a serem desempenhadas	40
Figura 4 – Esquema que apresenta as fases da gestão de riscos e de desastres em um ciclo contínuo.....	64
Figura 5 – Captura da tela inicial do curso de Capacitação em Gestão de Riscos.....	66
Figura 6 – Modelo de questionário semanal do Curso de Capacitação.....	67
Figura 7 – Captura de tela da webconferência.....	70
Figura 8 – Mapa conceitual sobre gestão de riscos	72
Figura 9 – Mapa da localização geográfica da Bacia Taquari-Antas no mapa do Rio Grande do Sul	91
Figura 10 – Foto da equipe do GRID com crianças da comunidade São José.....	93
Figura 11 – Mascote do GRID	94
Figura 12 – Mascote do GRID	94
Figura 13 – Andréia Passuelo durante o evento Ciranda da Resiliência	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores de Vulnerabilidade	44
Quadro 2 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade físicas: aspectos construtivos.	45
Quadro 3 – Parâmetros de classificação do subindicador Precariedade da construção.....	45
Quadro 4 – Parâmetros de classificação do subindicador Dificuldade de Acesso à Construção	46
Quadro 5 – Parâmetros de classificação do subindicador Densidade das construções	46
Quadro 6 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade Capacidade de mobilidade	47
Quadro 7 – Parâmetros de classificação do subindicador: existência de crianças	48
Quadro 8 – Parâmetros de classificação do subindicador: existência de portadores de necessidade especiais permanentes (PNE).....	48
Quadro 9 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Instituições que Concentrem Grande Número de Crianças, Idosos e PNE.....	48
Quadro 10 – Parâmetros de classificação do subindicador Existência de Idosos	48
Quadro 11 – Parâmetros de classificação do subindicador Nível de Pobreza e Renda Domiciliar.....	49
Quadro 12 – Parâmetros do subindicador Alocação de serviços públicos	49
Quadro 13 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade Saneamento Básico	50
Quadro 14 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade: Saneamento Básico	50
Quadro 15 – Parâmetros para Condição dos Acessos Viários em Nível Municipal	51
Quadro 16 – Parâmetros de classificação da Formação de áreas de Isolamento	51
Quadro 17 – Subindicadores do indicador Capacidade de Resposta Local	52
Quadro 18 – Parâmetros de classificação da Existência de NUDEC	52
Quadro 19 – Parâmetros de classificação Existência de Alertas Preventivos	52
Quadro 20 – Parâmetros de classificação Existência de Rotas e Instrumentos de Fuga	53
Quadro 21 – Parâmetros de classificação Grau de Conscientização e Capacitação da Comunidade	53
Quadro 22 – Parâmetros de classificação da Elevação das Construções.....	53
Quadro 23 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade Capacidade de Resposta Institucional.....	55

Quadro 24 – Parâmetros Existência e Atuação de COMDEC	55
Quadro 25 – Parâmetros Condição da Estrutura de Trabalho.....	55
Quadro 26 – Existência de Trabalho Integrado Entre Setor Público e a Defesa Civil	56
Quadro 27 – Parâmetros Origem dos Recursos para Defesa Civil.....	56
Quadro 28 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Planejamento de DC Integrado na Prevenção/Mitigação, Preparação, Resposta e Reconstrução.....	56
Quadro 29 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Plano de Contingência para Ameaças	56
Quadro 30 – Parâmetros de classificação do subindicador: Diagnósticos das Ameaças	57
Quadro 31 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Locais de Abrigo	57
Quadro 32: Parâmetros de classificação do subindicador: Capacidade de Gestão de Abrigo	57
Quadro 33 – Parâmetros de classificação do subindicador: Atendimento de Saúde às Urgências	57
Quadro 34 – Parâmetros de classificação do subindicador: Número de Leitos	58
Quadro 35 – Parâmetros de classificação do indicador Distância do Perigo	58
Quadro 36 – Parâmetros de classificação do Indicador Cota de Inundação	58
Quadro 37 – Parâmetros de classificação do indicador área de abrangência de Enxurrada	59
Quadro 38 – Os conceitos do Curso de Gestão de Riscos	72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIN - Agência Brasileira de Inteligência

ANA - Agência Nacional de Águas

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCI-TPP - Centro de Controle Integrado de Produtos Perigosos

CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais

CENAD - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres

CENSIPAM - Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia

CEPED - Centro Universitário de Estudos sobre Prevenção de Desastres

CEPSRM - Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COMPDEC - Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

CTI - Ciência, Tecnologia e Inovação

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EAD - Educação a Distância

FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

FUNCAP - Fundo Especial para Calamidades Públicas

GEACAP - Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas

GPPC - Grupo de Pesquisa em Psicologia Comunitária

GRID - Gestão de Riscos de Desastres

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IFCH - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPH - Instituto de Pesquisas Hidráulicas
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas
LABGEO - Laboratório de Geoprocessamento - UFRGS
LAGEOTEC - Laboratório de Geotecnologia
LEME - Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais
MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.
MP - Ministério Público
NUDEC - Núcleo Comunitário de Defesa Civil
ONU - Organização das Nações Unidas
PAE - Programa de Aperfeiçoamento de Ensino
PNE - Plano Nacional de Educação
PNPDEC - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PP - Partido Progressista
PPGEC - Programa de Pós Graduação Engenharia Civil - UFRGS
REDECRIAR - Reciclando a Cidadania em Rede Interdisciplinar
REDULAC/RRD - Red Universitaria de América Latina y el Caribe para la Reducción de Riesgo de Desastres e da Rede Brasileira de Pesquisa em Redução de Riscos de Desastres
S2Id - Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SEDEC - Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
SEMA - Secretaria do Meio Ambiente
SEMA - Secretaria Estadual do Meio Ambiente
SIAB - Sistema de Informação da Atenção Básica
SIG - Sistema Integrado de Gestão
SUS - Sistema Único de Saúde
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
ULBRA - Universidade Luterana do Brasil
UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 “NÓS PRECISAMOS DA UNIVERSIDADE”: O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO CEPED	15
1.1 A ENTRADA EM CAMPO	15
1.2 OS LIMITES ÉTICOS DA PESQUISA	16
1.3 AS ENTREVISTAS	17
1.4 OS PESQUISADORES E SUAS DIFERENTES FORMAÇÕES	18
1.5 O CEPED.....	21
1.6 AS ORIGENS DO CENTRO	23
1.7 ESTRUTURA INSTITUCIONAL.....	28
1.8 OS DESLOCAMENTOS EM CAMPO	29
1.9 COTIDIANO DE TRABALHO	30
2 O PROJETO DE MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES	32
2.1 A PRIMEIRA EXPERIÊNCIA DE CAMPO	32
2.2 OS MAPEAMENTOS E O CONTEXTO POLÍTICO NACIONAL	36
2.3 O MAPEAMENTO E SUAS FASES DE EXECUÇÃO	38
2.4 O PROJETO E SUA METODOLOGIA	39
2.5 AS MOTIVAÇÕES E JUSTIFICATIVAS DO PROJETO	41
2.6 OS INDICADORES DE VULNERABILIDADE	42
2.7 AS CONTROVÉRSIAS EM RELAÇÃO AO MAPEAMENTO	59
3 O CURSO DE CAPACITAÇÃO EM GESTÃO DE RISCO	63
3.1 AS PRIMEIRAS REUNIÕES.....	63
3.2 O CURSO DE CAPACITAÇÃO NA PLATAFORMA MOODLE	65
3.3 WEB CONFERÊNCIA: O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DO VOCABULÁRIO	69
3.4 A OFICINA PRESENCIAL.....	74
3.5 O PRIMEIRO DIA DE CURSO EM ITAJAÍ.....	75
3.6 CONFUSÃO INESPERADA.....	77
3.7 A SAÍDA A CAMPO NA VILA DA PAZ.....	79

3.8 VISITA À DEFESA CIVIL DE ITAJAÍ	81
3.9 VISIBILIDADE POLÍTICA.....	82
3.10 OS DESASTRES E A CONSTRUÇÃO DAS AGENDAS POLÍTICAS.....	84
3.11 A INSTABILIDADE DAS POLÍTICAS DE DEFESA CIVIL.....	88
4 POR UMA CIÊNCIA COM RELEVÂNCIA SOCIAL	91
4.1 PROJETO TAQUARI-ANTAS	91
4.2 PROJETO DNIT – CARGAS PERIGOSAS.....	96
4.3 UMA METODOLOGIA ALTERNATIVA E INTERDISCIPLINAR.....	98
4.4 FINANCIAMENTO	100
4.5 DISPUTAS	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	107

INTRODUÇÃO

Partindo de uma etnografia sobre atuação de técnicos do Centro de Pesquisas e Estudos sobre Desastres (CEPED-RS), ligado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o objetivo dessa pesquisa é compreender as trajetórias pessoais e coletivas desses pesquisadores no contexto das práticas ordinárias das políticas públicas ligadas ao tema dos desastres ambientais e da gestão de riscos.

O projeto CEPED corresponde a princípios conceituais¹, éticos² e políticos³ relacionado a uma rede institucional ampla dedicada à Proteção e Defesa Civil, ao Planejamento Urbano, e à Política de Ciência e Tecnologia.

A partir de teorias e metodologias participativas para resoluções de problemas⁴, o núcleo configurado de maneira interdisciplinar, possui uma prática de pesquisa e de extensão e age como mediador de um conjunto de mudanças institucionais e sociais para monitorar fenômenos físicos⁵, identificar riscos e vulnerabilidades⁶ e conter impactos negativos de eventos críticos (DAS, 1995)⁷.

O CEPED pretende produzir um modelo de ciência contemporânea e dedicada a atingir objetivos socialmente definidos. Através de uma metodologia sensível, promove cursos de capacitação de agentes de Defesa Civil, desenvolve mapeamentos e indicadores de vulnerabilidade e contribui com ações de integração entre a Universidade, comunidade e gestão pública.

O contexto urbano constitui um espaço dinâmico para sociedades complexas (VELHO, 1997) e as cidades brasileiras, assim como qualquer cidade no mundo ocidental, apresentam processos de disjunções vinculados a fatores sócio-históricos que revelam espaços de contradições e um universo convergente de fenômenos sociais variados.

¹ Exemplo: Percepção de riscos, resiliência, vulnerabilidade, perigo, ameaça.

² Exemplo: Transparência de dados, prática científica humanista e com relevância social

³ Exemplo: Gestão participativa das ações do Estado, proteção e defesa civil, capacitação de técnicos.

⁴ Problemas que envolvem a desigualdade social na configuração do espaço urbano da sociedade brasileira, a falta de estrutura de instituições como ligadas à Defesa Civil, a vulnerabilidade social nas áreas de risco e assim por diante.

⁵ Através da reinauguração do Centro Nacional de Alerta à Desastres (CENAD) em 2011, ligado à Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) que trabalha em conjunto com o Centro de Monitoramento de Desastres Naturais (CEMADEN) subordinado ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

⁶ A partir dos projetos que investem no mapeamento de áreas de risco, a construção de indicadores de vulnerabilidade e no auxílio técnico para o desenvolvimento de planos de gestão como, por exemplo, Plano Diretor e Plano de Contenção de Riscos.

⁷ Que envolve desde a institucionalização das defesas civis municipais para a resposta aos desastres, como na capacitação desses agentes através do curso de capacitação promovido pelo CEPED financiado pelo Ministério da Integração Nacional.

Busquei construir a estrutura dessa dissertação à luz de uma antropologia “preocupada em perceber a mudança social não apenas ao nível das grandes transformações históricas, mas como resultado acumulado e progressivo de decisões e interações cotidianas” (VELHO, 1978:7).

A emergente e contemporânea política de Proteção e Defesa Civil, articulada com atores acadêmicos para promover o refinamento das políticas públicas, formalizam modelos de ação dedicados ao investimento de uma “*cultura prevencionista*” a fim de salvar vidas e reduzir os impactos das consequências dos desastres nas comunidades vulneráveis.

O conceito de “*cultura prevencionista*” consiste em uma categoria que, partindo dos relatos dos interlocutores, busca promover estratégias e ferramentas⁸ que proporcionem possibilidades de ações preventivas aos desastres ou eventos adversos. A noção de *necessidade* de prevenção também está relacionada às críticas em relação aos modelos de ação da Defesa Civil, historicamente, baseada na resposta militarizada (VALÊNCIO, 2003). Dessa forma, a literatura sobre Antropologia do Estado foi importante, mesmo que em segundo plano, para a pesquisa e as reflexões em torno da circulação dos valores, das emoções e dos afetos que envolvem a construção da vida moral do Estado (FASSIN, 2012:6).

No primeiro capítulo irei descrever as questões metodológicas de pesquisa e desenvolver os relatos iniciais que envolvem a criação do Centro Universitário de Pesquisas e Estudos sobre Desastres, em 2011, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

O segundo capítulo será dedicado ao projeto intitulado “Mapeamento de vulnerabilidades de áreas suscetíveis a deslizamentos e inundações” desenvolvido entre os anos de 2014 e 2015, em oito municípios considerados vulneráveis pelo Ministério da Integração Nacional.

A terceira parte dessa monografia corresponde ao relato etnográfico sobre o projeto “Capacitação em gestão de riscos” a partir das minhas experiências como tutora da modalidade EAD⁹ e como uma das integrantes da Oficina Presencial da capacitação realizada na cidade de Itajaí, em maio de 2015.

O último capítulo será dedicado às questões sobre financiamento e disputas em torno da construção desse modelo de ciência sensível sociologicamente, que

⁸ Que serão exploradas durante essa monografia.

⁹ Educação à Distância.

reconhece compromissos morais e cria modelos para o bem-estar social a fim de promover estratégias políticas emancipatórias e articuladas com instituições administrativas estatais.

Dessa forma, os princípios de ação do grupo não se referem apenas às formalidades e a aplicação dos procedimentos. O sistema de valores a ser explorado exerce uma força orientadora que penetra na trajetória social e nos projetos de vida dos atores envolvidos.

Corresponde a um processo emergente em torno do investimento de ações interdisciplinares e transinstitucionais, na responsabilização da Universidade em desenvolver projetos que atendam interesses sociais extracadêmicos e no aprofundamento da administração transversal nas instituições do Estado.

1 “NÓS PRECISAMOS DA UNIVERSIDADE”: O PROCESSO DE FORMAÇÃO DO CEPED

1.1 A ENTRADA EM CAMPO

Sou formada em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e minha trajetória com a Antropologia começou logo no segundo semestre da graduação. Com atividades de Iniciação Científica e orientação da Professora Cornelia Eckert, estive envolvida com a temática da Antropologia Urbana e Antropologia das Sociedades Complexas de 2009 a 2013.

Após a aprovação no Mestrado em Antropologia Social, fui conduzida a rumos que eu não imaginava e, através de redes da minha orientadora, integrei o Centro de Pesquisa e Estudos Sobre Desastres (CEPED) como bolsista do projeto “*Estudo de metodologias para redução de vulnerabilidades e desastres através da qualificação, da percepção e comunicação de riscos, usando abordagens interdisciplinares e participativas*”

O Projeto, contemplado no Edital Pró-Integração nº 55/2013 (CAPES/MI), sob coordenação do Prof. Luiz Carlos Pinto da Silva Filho, teve como objetivo abordar interdisciplinarmente possibilidades e metodologia para a redução de vulnerabilidade e desastres.

O ingresso no CEPED mudou completamente minhas intenções de pesquisa e a temática sobre desastres e riscos, que começou como um desafio, tornando-se um interesse definitivo na minha trajetória acadêmica.

A experiência etnográfica não ocorreu de forma linear e localizada, tendo em vista que a própria configuração do Centro ocorre por meio de vários projetos concomitantes¹⁰, múltiplos espaços de trabalho¹¹ e diversas rotinas¹² que serão mapeados no decorrer dessa monografia. A composição estrutural do CEPED consistia na relação de vários pesquisadores com diversos projetos não somente no Estado do Rio Grande do Sul, mas por todo o país.

Nesse contexto, minha dissertação pretende estabelecer um vínculo conceitual e interdisciplinar com esses atores. Essa relação não se trata somente de uma obrigação formal ao aceitar fazer parte do projeto, mas também de um

¹⁰ Durante o período que estive acompanhando o grupo esse esteve envolvido em quatro projetos simultâneos: Projeto Mapeamento, Projeto Capacitação, Projeto Taquari-Antas e Projeto DENIT.

¹¹ Durante os dois anos de mestrado os pesquisadores trocaram de sede três vezes.

¹² Reuniões, palestras, viagens, saídas de campo, workshop e assim por diante.

sentimento de retribuição por tudo que os pesquisadores do CEPED compartilharam comigo e pelo importante aprendizado que adquiri ao estar em contato com esses profissionais.

1.2 OS LIMITES ÉTICOS DA PESQUISA

O método etnográfico aponta para uma ética de interação construída sobre a premissa da relativização e da reciprocidade cognitiva pela convivência consentida (ECKERT E ROCHA, 2013: 105). A etnografia é um exercício reflexivo e interativo entre o pesquisador e seus interlocutores. Nessa relação de troca, torna-se possível “comparar suas próprias representações e teorias com as deles e, assim tentar sair com um modelo novo de entendimento ou, ao menos, com uma pista nova, não prevista anteriormente” (MAGNANI, 2003:2).

Os primeiros esforços para criar a estrutura temática da dissertação foram desenvolvidos em parceria com os gestores do CEPED e do GRID¹³. O consentimento sempre foi um princípio e espero que os colaboradores dessa pesquisa sintam-se contemplados na descrição desse percurso etnográfico.

Algumas relações jocosas quanto ao meu *papel de espia*¹⁴ foram recorrentes no trabalho de campo e a pergunta sobre “o que exatamente você quer fazer?” ou “sobre o que exatamente é sua pesquisa?” me deixavam sem resposta, pois foi durante o trabalho de campo que descobri quais eram os caminhos possíveis da pesquisa. Aparentemente, responder que “eu pesquiso o que vocês fazem” não deixava claro quais eram as minhas intenções.

A minha atuação foi ficando mais consistente no decorrer do ano de 2015, com a convergência do trabalho de campo e das leituras bibliográficas sobre a temática.

Progressivamente, quanto mais clara minhas intenções de pesquisa ficavam, mais confiança dos atores eu adquiria. Com o primeiro sumário da dissertação proposto e com um objetivo estruturado para apresentar ao grupo, os profissionais atuantes no CEPED puderam compreender a importância das perguntas que eu os fazia, muitas vezes mais pessoais e menos técnicas, devido a escolha metodológica de explorar as trajetórias sociais desses pesquisadores.

¹³ Grupo de Gestão de Risco que consiste em um núcleo de pesquisa e gestão de riscos, vinculado ao CEPED e que foi um importante recorte para pesquisa.

¹⁴ As citações em itálico referem-se às falas dos interlocutores em campo.

O antropólogo, ao estudar a sua sociedade ou até mesmo o que está próximo a si, expõe-se a um confronto com outros especialistas, leigos e representantes dos universos investigados, que podem discordar das interpretações do investigador (VELHO, 1978:6). As transcrições das entrevistas expuseram essa rica dimensão de ser constantemente corrigida pelos sujeitos e contemplada com diferentes percepções. A partir dessas estratégias outros relatos emergiam, sendo base para a estruturação temática dessa dissertação.

Os antropólogos, de um modo geral, tomam os relatos biográficos como narrativas de ciclos de vida, pelos quais o sujeito se situa em contextos sociais vividos e reinterpretados no presente (ECKERT E ROCHA, 2013: 106). Entretanto, durante o trabalho de campo foi pedido que de maneira nenhuma eu pessoalizasse demais a pesquisa e que tentasse tratar sobre as discussões de forma mais coletiva. Uma corda bamba metodológica que tive que enfrentar durante a escrita dessa dissertação.

Essa troca contínua, entre o eu e o outro, faz com que a etnografia busque modelos compreensivos como resultados de um trabalho específico que “transita entre a teoria dos nativos - que orientam a sua prática e dão sentido a seu mundo - e as teorias e as explicações do pesquisador, porque ele também tem seu arcabouço teórico” (MAGNANI, 2003:10).

1.3 AS ENTREVISTAS

Nas sociedades complexas, o indivíduo está exposto a múltiplos estímulos, experiências, aspirações para o mundo que são, em grande parte, contraditórias e fragmentadas. O projeto de vida não pode ser entendido como uma atitude ultrarracional e utilitarista, pois também se referem a trajetórias dinâmicas, valores, emoções, circunstâncias sociais, redes, ou seja, no campo de possibilidade (Schutz, 2012) do qual o sujeito está inserido.

As reflexões levantadas por autores como Alfred Schutz (2012) e Clifford Geertz (1978) tratam da compreensão das formas simbólicas a partir da experiência biográfica das pessoas, conforme ela é apreendida no mundo social e em específica condição histórica e política (GEERTZ, 1978:229).

Com a ênfase nos significados empregados, sentimentos, mudanças nas visões de mundo dos atores, redes e interações sociais, etapas de carreira e as

diversas transformações existenciais (VELHO, 1997), o roteiro das entrevistas foram produzidos a partir de técnicas não diretivas, isto é, baseadas no discurso livre do entrevistado, com uma proposta inicial abrangente para que o entrevistado começasse falando sobre sua trajetória acadêmica e profissional.

1.4 OS PESQUISADORES E SUAS DIFERENTES FORMAÇÕES

Conheci o Professor Luiz Carlos Pinto Silva Neto por intermédio da Professora Cornelia Eckert, no começo do ano de 2014. Professor Luiz, como o que podemos pressupor de um Engenheiro (levando em consideração estereótipos sobre o que viria a ser um “típico” engenheiro), tem uma narrativa clara e objetiva. Mediante a explicação do que se tratava a intenção da entrevista (saber mais da trajetória acadêmica do Professor e como isso refletia na criação do CEPED) pouco precisei fazer perguntas, pois ele mostrou muito domínio da sua trajetória.

Formado como Engenheiro Civil pela UFRGS em 1989, é Mestre em Engenharia Civil/Construção (PPGEC/UFRGS, 1994)¹⁵ e PhD em Civil Engineering/Bridge Maintenance (Leeds University/UK, 1998). Atualmente é Diretor da Escola de Engenharia (2012-2016), Diretor do CEPED/RS e Líder dos Grupos de Pesquisa LEME (Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais) e GRID (Gestão de Riscos em Desastres), além de acumular cargos e posições de destaque em associações nacionais (ALCONPAT¹⁶, IBRACON¹⁷) e internacionais (ASAE¹⁸, ALCONPAT Internacional¹⁹).

Outro interlocutor muito importante para essa pesquisa foi Professor Luiz Antônio Bressani, também um dos fundadores do CEPED. Mestre em Geotecnia pela UFRGS e PhD em Mecânica dos Solos pelo Imperial College de Londres (1990), atualmente é Professor Titular do Departamento de Eng. Civil da UFRGS. Tem experiência em pesquisas sobre comportamento de solos tropicais, mapeamento geotécnico, estabilidade de taludes urbanos e rodoviários e mapeamentos de suscetibilidade e risco a escorregamentos de terra. Bressani é reconhecido nacionalmente como um dos maiores especialistas em sua área,

¹⁵ As informações específicas sobre os pesquisadores foram retiradas dos seus currículos lattes na plataforma CNPq.

¹⁶ Associação Brasileira de Patologia das Construções

¹⁷ Instituto Brasileiro do Concreto

¹⁸ Associação Sul Americana de Engenharia Estrutural

¹⁹ Associação de Patologia das Construções Internacional

mesmo assim, sempre foi muito acessível aos seus alunos. Participou das operações de auxílio pós-desastres em Ilhota/Gaspar (SC – 2008), Teresópolis (RJ-2011) e o mais recente, o rompimento das Barragens de Bento Rodrigues (MG-2015), conhecido como o Desastre de Mariana.

As primeiras entrevistas realizadas no trabalho de campo ocorreram com pós-doutoras e coordenadoras do GRID (Grupo de Gestão de Risco), Alexandra Passuelo e Cristiane Pauletti, ex-orientandas do Professor Luiz. Cristiane foi uma das fundadoras do GRID junto à Alexandra. Possui Graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2001), Mestrado em Engenharia Civil, na área de Construção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2004) e Doutorado em Engenharia Civil, com dupla titulação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pelo Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Toulouse, na França. Seu Pós-Doutorado foi a partir do projeto FINEP e envolveu o tema sobre mapeamento e gestão de riscos de desastres naturais. Cristiane também é Professora na ULBRA (Universidade Luterana do Brasil) e ministra a disciplina de Estruturas Materiais.

Alexandra é Engenheira Civil com Graduação e Mestrado pela UFRGS e Doutorado pela Università Politécnica delle Marche - Itália (2009). No começo da sua carreira trabalhava no Laboratório de Modelos Estruturais (LEME), sendo orientada pelo Professor Luiz Carlos. Entre 2009 e 2013 realizou o seu primeiro Pós-Doutorado na área de mapeamento de riscos e prevenção de desastres com o projeto financiado pela FINEP. Alexandra também é integrante da REDULAC/RRD (Red Universitaria de América Latina y el Caribe para la Reducción de Riesgo de Desastres e da Rede Brasileira de Pesquisa em Redução de Riscos de Desastres).

Eloisa Giazzon, a terceira principal gestora do GRID, é Arquiteta natural de Caxias do Sul²⁰. Estava completando seu Mestrado, com orientação do Professor Bressani, durante o trabalho de campo. Formada em Arquitetura em 1980 pela UFRGS, tem experiência em gestão de políticas públicas na área urbana e habitacional e intervenções em assentamentos precários com participação e envolvimento das comunidades. Trabalhou durante muitos anos na prefeitura de Caxias do Sul, onde conheceu Jocelei, também pesquisadora do grupo.

Jocelei Bresolin trabalhava na prefeitura de Caxias do Sul como Diretora Administrativa da Secretaria de Habitação da Prefeitura Municipal. Formada em

²⁰ Município da Região da Serra Gaúcha (Estado do Rio Grande do Sul)

Assistência Social, a profissional lidera as atividades que envolvem as dinâmicas de grupo aplicadas principalmente nos cursos promovidos pelo GRID. Possui graduação em Serviço Social pela Universidade de Caxias do Sul (1985), especializações em Ciências Sociais e Serviço Social e Mestrado em Administração, todos pela UFRGS.

Andréia Jeager Foresti é Engenheira Civil (PUC-RS), com Mestrado defendido durante o meu trabalho de campo sobre Engenharia de Resiliência, sendo orientada pelo Professor Luiz Carlos. Andréia tem sua segunda formação em Assistência Social (PUC-RS), sendo Presidente de uma ONG chamada REDECRIAR (Reciclando Cidadania em Rede Interdisciplinar), que realiza atividades na área ambiental. A pesquisadora possui, ainda, especialização em Meio Ambiente e Sociedade pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (2008).

O GRID é composto por vários arquitetos como, por exemplo, Humberto Damilano, que apesar de ainda ser estudante de arquitetura na Universidade do Vale dos Sinos, tem uma extensa experiência com urbanismo, política habitacional urbana e planejamento urbano participativo através de experiências anteriores nas prefeituras de São Leopoldo e Esteio. Trabalhou na Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Esteio, realizando pesquisas para o processo de elaboração do novo Plano Diretor Participativo. Também atuou como assessor técnico da Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul, desenvolvendo atividades para a implementação dos planos municipais de saneamento básico.

Ivana Figueiredo Jalowitzki é arquiteta pela Universidade Federal do Espírito Santo, com mestrado em arquitetura na Universidade de Tóquio (2010) e doutorado em arquitetura na mesma universidade em 2013. Trabalha no GRID através de um vínculo de pós-doutorado em gestão de riscos e desastres. Sua tese no Japão foi sobre a reconstrução de uma pequena comunidade que sofreu com o terremoto e tsunami ocorrido em 2011.

Andréia Passuelo, formada em Fisioterapia, trabalha principalmente no projeto Taquari-Antas na ação chamada de “Ciranda da Resiliência”, que se trata de um projeto dedicado a levar o tema da percepção de riscos para crianças das comunidades envolvidas.

Outros pesquisadores que tive menos contato, mas são igualmente importantes e que precisam ser lembrados são: Karla Moroso também é arquiteta pela Unisinos. Com especialização em Direitos Humanos pela UFRGS, chegou a ganhar prêmio de Arquiteto e Urbanista do ano de 2015, na categoria “Obra, Ação ou Trabalho” por conta de atividades referentes à regularização fundiária do Morro Santa Teresa. Camilla Zannon que faz Doutorado em Administração na UFRGS sobre teorias organizacionais para gestão de riscos; Amanda Bachi, que já não está mais do GRID, pois já defendeu seu mestrado em Geografia, mas esteve comigo na saída a campo do Mapeamento de Vulnerabilidade em Encantado. Na área da Gestão Ambiental o núcleo contava com Paola Ramos, do Município de Igrejinha, que fazia Mestrado em sensoriamento remoto da UFRGS e Camila Treméia, formada em Engenharia Ambiental que trabalhava no projeto Mapeamento de vulnerabilidade.

1.5 O CEPED

O Centro de Pesquisas e Estudos sobre Desastres do Rio Grande do Sul (CEPED-RS) consiste em um centro interdisciplinar ligado à Universidade Federal (UFRGS). Seu principal objetivo é servir como articulador²¹ entre os órgãos²² ligados ao tema dos desastres e à comunidade acadêmica, realizando atividades de pesquisa, ensino e extensão.

O CEPED tem como missão ser um espaço para o diálogo de diferentes técnicos a fim desenvolver projetos de pesquisa e extensão que oferecem produtos aplicáveis à mitigação, prevenção e gerenciamento de desastres, especialmente, oferecendo serviços e parceria com órgãos de Defesa Civil – em todos os níveis federativos: municipal, estadual e federal. Administrativamente, o Centro proporciona uma facilidade para acesso a fontes de financiamento de órgãos ministeriais, estaduais e municipais²³, não estando restrito a fontes de financiamento tradicionais da universidade como Ministério da Educação (CAPES) e Ministério da Ciência e Tecnologia (CNPq).

²¹ No seu material de apresentação, o Centro apresenta como objetivo servir “como ponte entre diversos órgãos ligados ao tema dos desastres no Rio Grande do Sul e o corpo acadêmico da UFRGS. [...]facilitando o acesso a fontes de financiamento e o intercâmbio de conhecimento e experiências entre seus membros.” (fonte: http://www.ufrgs.br/cepedrs/cepedrs/Sobre_o_CEPED_RS.html acesso: 10 de janeiro de 2016)

²² Exemplo de órgãos ligados ao tema dos desastres: Defesa Civil, Bombeiros, Ministério da Integração Nacional, Ministério das Cidades, Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

²³ Como, por exemplo, prefeituras, governo estadual, secretarias estaduais e assim por diante.

Seu conselho científico-administrativo é composto por um Diretor, um Vice-Diretor, sete representantes docentes eleitos pelo Corpo de Pesquisadores²⁴, credenciados junto ao Centro, um servidor técnico-administrativo da UFRGS indicado pelo Conselho Universitário, um representante discente de Pós-Graduação eleito pelos discentes cadastrados junto ao CEPED, um representante indicado pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil e outro indicado pelo Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do Rio Grande do Sul. Para integrar o Conselho de Pesquisadores, além de uma solicitação formal do docente/pesquisador, é necessária a comprovação de experiência ou atuação nas áreas de interesse do Centro (riscos e desastres).

Essas informações foram retiradas, principalmente, do documento do Conselho Universitário da UFRGS, que aprova o regimento do Centro de Pesquisas e Estudos Sobre Desastres. Tal decisão (número 416/2011) foi assinada pelo Reitor Alexandre Netto no dia 26 de agosto de 2011.

Para contar como foi o processo de formação do CEPED, usarei as entrevistas realizadas entre 2014 e 2015 com três pesquisadores que participaram do processo: Professor Luiz Carlos Pinto Silva Filho, Alexandra Passuelo e Cristiane Pauletti.

As entrevistas com o Professor Luiz ocorreram no seu gabinete, na Escola de Engenharia, tendo sido coletados tais relatos entre o segundo semestre de 2014 e o primeiro semestre de 2015.

O encontro com Cristiane Pauletti foi marcado no Campus do Vale, em uma sala de reuniões no Instituto de Pesquisas Hidráulicas, no segundo semestre de 2015. Já Alexandra foi entrevistada individualmente no Grupo de Gestão de Risco, localizado na Avenida Garibaldi, em novembro de 2015.

Antes do segundo semestre de 2015, realizei uma entrevista com as duas gestoras ao mesmo tempo, ainda quando o GRID estava temporariamente alocado na biblioteca da Escola de Engenharia, em 2014.

Os primeiros encontros com o Professor Luiz e o primeiro contato com Cristiane e Alexandra, ainda na biblioteca, não foram gravados, porém o material com as anotações são importantes na construção dessa narrativa. Nas entrevistas

²⁴ O credenciamento dos docentes ocorre a partir da solicitação formal próprio ao Conselho Científico-Administrativo. Solicitação que deve ser encaminhada pela Direção do qual o docente/pesquisador é vinculado. Sendo possível, inclusive, o credenciamento de pesquisadores/docentes de outras Instituições.

seguintes tive autorização para gravação, sendo possível trazer os relatos dos interlocutores ao texto através da transcrição literal dos arquivos de áudio.

1.6 AS ORIGENS DO CENTRO

A interação estabelecida pelo Professor Luiz Carlos com Corpo de Bombeiros e a Defesa Civil de Porto Alegre são consideradas as raízes das atividades que conduziram a formação do Centro em 2011.

O Engenheiro trabalhou na equipe que avaliou o prédio do Asilo Padre Cacique após um incêndio nos anos de 1980. Alguns anos depois, em 1988, uma equipe de engenheiros da UFRGS prestou auxílio técnico no episódio que ficou conhecido como “A queda da Marquise da Arapuã”²⁵.

O Professor esclarece que os bombeiros “precisavam de certo suporte acadêmico”²⁶ e que a procura ao laboratório de engenharia foi o “DNA dessa interação” que muitas vezes acontecia de forma voluntária. Ao falar sobre esses casos, o pesquisador relata sobre a “importância do conhecimento universitário ser posto a serviço da sociedade, seja de maneira formal, em acordos, seja em uma maneira informal, estabelecendo relações e dando suporte a diferentes demandas”:

“Chegamos a trabalhar, inclusive, com demandas sociais, pessoas que vinham aqui e que tinham ocupado um prédio, mas que tinham uma preocupação de que o prédio fosse desabar, então fizemos uma pré-análise para que eles soubessem quais eram os riscos eventualmente colocados em relação ao próprio uso do prédio. E muito dessas coisas de maneira voluntária, de uma questão de interação, de solidariedade. Então, tínhamos esse DNA que nos aproximou um pouco de algumas figuras de dentro dos bombeiros”. (Relato Professor Luiz Carlos, entrevista de maio de 2015)

A formalização dessa relação com os bombeiros aconteceu por meio da criação de um curso de especialização sobre questões relativas a incêndio nos anos de 1990. Luiz estava fazendo Doutorado na Inglaterra, e esse curso foi liderado pelo Professor Dario Lauro Klein, docente do Laboratório de Ensaio de Modelos (LEME) da Engenharia da Civil da UFRGS.

Durante seu doutorado, em Leeds, Luiz teve contato com outras “possibilidades de envolvimento das ações da universidade com a comunidade”. O pesquisador conta que “a cultura anglo-saxônica deu suporte para a criação do

²⁵ Ambos os eventos ocorreram na cidade de Porto Alegre (RS) nos anos 80

²⁶ As frases em itálico tratam-se de relatos dos interlocutores.

relatório Brundtland”, que consiste no primeiro relatório que trouxe a ideia de sustentabilidade, onde a Universidade liderava painéis para idealizar possibilidades de uma nova forma de desenvolvimento.

Já de volta ao Brasil, um projeto promovido pela FINEP²⁷, que pretendia desenvolver tecnologias sociais para a habitação de interesse social, serviu como base para a consolidação do GRID²⁸ nos anos 2000.

O GRID, que já existia desde 2010, consistia em três pessoas: Professor Luiz Carlos (coordenador), Alexandra e Cristiane (ambas com bolsa de pós-doutorado). Mais tarde, Christa Korzenowsk, que é Engenheira Química, começou a trabalhar no grupo²⁹.

Dessa forma, as três bolsistas de pós-doutorado tinham como objetivo fazer esse mapeamento e produzir um “manual sobre soluções de engenharia para a redução de vulnerabilidades e mitigação de impactos de desastres e eventos adversos”.

Cristiane, que tinha defendido seu doutorado em 2009, conheceu professor Luiz no PPGEC³⁰ e foi convidada por ele a participar desse projeto. A engenheira, apesar de ter planejado mudar-se para França onde havia feito parte da sua pós-graduação, ficou comprometida a ficar apenas três meses no Brasil para ajudar na implementação do empreendimento.

Entretanto, por conta do cenário da crise mundial em 2008, a consecutiva mudança nas perspectivas de emprego na Europa, além do apreço em relação ao trabalho desenvolvido no Brasil, a pesquisadora decidiu continuar trabalhando no GRID.

“Esse projeto tinha quatro anos e meio, então ele queria que eu ajudasse a dar o pontapé inicial no projeto e depois haveria a minha substituição. Mas estou ai até hoje (risos). Então, ao mesmo tempo veio a crise mundial, final de 2008, embora o Brasil não tenha sentido muito, na França tinha uma dificuldade de emprego, principalmente estrangeiros, eles estavam com dificuldades internas e aí eu comecei a gostar do que eu estava fazendo. Como não tinha expectativas maravilhosas na França, eu teria que trabalhar em projetos de pós-doutorado em áreas que não eram exatamente a que eu tinha desenvolvido no doutorado, então tive que fazer uma migração para a parte de modelagem, matemática etc. Eu usei modelagem na minha tese, só que era para outro enfoque, outros assuntos, eles trabalham muito com lixo nuclear para geração de energia, então tem muita pesquisa voltada

²⁷ Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas, criado no ano de 1965.

²⁸ O Grupo de Gestão de Riscos é um núcleo de pesquisa que integrou o programa de Pós Graduação de Engenharia Civil. Atualmente, o GRID faz parte da estrutura institucional do CEPED, sendo um dos seus grupos mais atuantes.

²⁹ Christa não integra mais o GRID

³⁰ Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da UFRGS

para isso, o que me deixou muito na dúvida em voltar para lá, ou ficar aqui. No final de 2010 fui para lá para definir a minha situação e acabei querendo voltar. E não me arrependo.” (Entrevista Cristiane Pauletti em outubro de 2015)

O começo da ação para realizar esse manual foi buscar dados na Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul com parcerias em outros setores da universidade como o Sensoriamento Remoto³¹ e o LABGEO³², uma demanda que fez ser necessário ampliar as redes disciplinares do grupo. Segundo Cristiane, “nós queríamos avançar para outros laboratórios, porque eu, engenheira, não sei fazer SIG³³, não sabia tabular dados, enfim, transformar isso em mapas”.

Nessa mesma época, em 2011, surgiu a proposta de criação do CEPED através de um orientando do Professor Luiz Carlos. O Capitão Eduardo Estevan, que trabalhava na Defesa Civil, informou que na Política Nacional de Proteção e Defesa Civi existia uma normativa para a criação de doze Centros Universitários de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED)³⁴.

Foi então que Professor Bressani e Professor Luiz Carlos iniciaram uma mobilização na Universidade para identificar pesquisadores que tivessem interesse de fazer pesquisas na área de desastres. O mapeamento, que foi feito com mais de quarenta pesquisadores, foi levado à Reitoria da UFRGS no mesmo ano.

A Profa. Cornelia Eckert, do Departamento de Antropologia, participou desde as primeiras reuniões na formação do CEPED e desenvolveu o projeto³⁵ “Calamidade pública e tragédia humana em SC (2008): estudo antropológico da vitimização e ação de defesa civil na experiência traumática de desastre natural e ambiental”. Dois trabalhos científicos orientados nesta perspectiva foram defendidos

³¹ Sensoriamento Remoto UFRGS é um Centro de Estudos Interdisciplinares com atividades em conhecimento em Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, Meteorologia e áreas afins. Fonte: <http://www.ufrgs.br/srm/>. Acesso dia 15 de fevereiro de 2016

³² LABGEO: Laboratório de Geoprocessamento da UFRGS

³³ SIG = Sistema de Informação Georeferenciada

³⁴ A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, assinada em 2012 pretende investir e orientar as ações de gerenciamento de risco em todos os níveis (prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação). O documento, também atribui responsabilidades aos entes federados através de expressões como “*integração de políticas*” de diversas áreas como: ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia: XI – incentivar a instalação de centros universitários de ensino e pesquisa sobre desastres e de núcleos multidisciplinares de ensino permanente e a distância, destinados à pesquisa, extensão e capacitação de recursos humanos, com vistas no gerenciamento e na execução de atividades de proteção e defesa civil. XII – apoiar pesquisas sobre eventos deflagradores de desastres e; XIII – apoiar a comunidade docente no desenvolvimento de material didático-pedagógico relacionado ao desenvolvimento da cultura de proteção de desastres.

³⁵ Cnpq EDITAL MCT/CNPq 70/2008

no PPGAS/IFCH/UFRGS³⁶.

O Comitê Científico do CEPED foi formado e oficializado e a comissão para a criação de centro do Rio Grande do Sul foi aprovado pela Reitoria da UFRGS, por meio da decisão do Conselho Universitário em 2011.

Figura 1 – Fotografia do evento de fundação do CEPED com a presença do Professor Luiz Carlos, Professor Bressani e o Reitor da UFRGS, Alexandre Netto.



Na dimensão da pesquisa social, a abertura de caminhos institucionais e jurídicos para o desenvolvimento de centros dessa natureza não ocorre meramente por uma relação formal de demanda por parte do Estado e atendimento dessa demanda por parte da comunidade acadêmica, mas a partir da interação do professor com o seu aluno:

“Acredito que foi essa a conexão feita um pouco pelo Eduardo (orientando de Luiz Carlos que era bombeiro em Porto Alegre), É sentar com alguns chefes da Defesa Civil e dizer: “nós precisamos, nós temos uma demanda”

³⁶ “ÁGUAS DE NOVEMBRO Estudo antropológico sobre memória e vitimização de grupos sociais citadinos e ação da Defesa Civil na experiência de calamidade pública por desastre ambiental (Blumenau, Brasil)” de, Roberto Antonio Capiotti da Silva, e “Estudo antropológico sobre a formação de redes de solidariedade em situação de crise e trauma em contextos urbanos: experiência etnográfica em Itajaí (SC) em face da tragédia de 2008”, dissertação de Débora Bueno Gomes.

– e que era uma demanda até um pouco difusa: “PRECISAMOS DA UNIVERSIDADE! Por quê? Porque o pessoal que trabalha na Defesa Civil, está acostumado a trabalhar com respostas, com atendimento, ou seja, eles estavam lá na hora da emergência, né?! Alagou, teve deslizamentos, teve que tratar as pessoas, tem que criar abrigo, então o foco era muito nesse aspecto, tinha-se pouca atenção na reconstrução mais longa, de vários meses, recompõe esse tecido social que ficou de alguma maneira prejudicado e tinha pouca ação na prevenção e não se ganhava conhecimento, passávamos por essas situações sem agregar conhecimento”. (Entrevista Luiz Carlos em maio de 2015)

O Centro de Pesquisas e Estudos Sobre Desastres do Rio Grande do Sul acabou ficando conhecido pela repercussão em torno da sistematização dos dados da Defesa Civil do Estado, uma demanda que surgiu por conta do projeto FINEP para realizar os mapeamentos de vulnerabilidade:

“Então nós tivemos primeiramente uma relação com a Defesa Civil, logo acabamos sendo conhecidos no cenário nacional, trazendo um primeiro projeto que era um apoio para organizar os dados da Defesa Civil Estadual, a partir daí acabou repercutindo muito, pois a Defesa Civil Nacional estava fazendo um mapa, um atlas, dos desastres naturais em todo o Rio Grande do Sul, e aí eles sabiam que tinha um grupo aqui trabalhando com dados do Rio Grande do Sul. Então, ao invés da Defesa Civil Nacional buscar esses dados na Defesa Civil Estadual, eles foram direto à universidade e a gente”. (Entrevista Luiz em maio de 2015)

Na época, Santa Catarina já contava com um centro dessa natureza, ligado institucionalmente ao Centro de Acidentes de Trânsito e inaugurado principalmente pelo impacto dos grandes desastres de 2008. O CEPED/SC foi fundado a partir do empenho do Doutor Antônio Luiz Coimbra Castro, um dos grandes nomes da área dos desastres no Brasil, autor da coleção de livros da Secretaria Nacional de Defesa Civil nos anos de 1990. Foi o Professor Castro que foi pioneiro em desenvolver a ideia de investir em centros de pesquisas especializados em desastres (CEPED) a fim de mediar às relações entre conhecimento técnico e desenvolvimento de políticas públicas³⁷.

³⁷ Esse relato partiu do Professor Eduardo Soares Macedo, doutor do IPT (Instituto de Pesquisa e Tecnologia) de São Paulo durante uma web conferência promovido pelo CEPED RS.

1.7 ESTRUTURA INSTITUCIONAL

O CEPED articulou parceiros³⁸ dentro e fora da universidade. O GRID, que estava vinculado à pós-graduação em Engenharia Civil da UFRGS, desvincula-se do pós e passa a integrar oficialmente o CEPED em 2011.

Na sua teia institucional, o Centro conta com parceiros como o Laboratório de Geotecnologia (Lageotec), do qual o Professor Bressani é pesquisador e o Laboratório de Ensaio e Modelos Estruturais (LEME), no qual o Professor Luiz Carlos está vinculado, ambos ligados à Escola de Engenharia.

Também estabelece relações com o Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH), e o Sensoriamento Remoto (CEPSRM – Centro Estadual de Pesquisas e Sensoriamento Remoto e Meteorológico).

Por último, o Laboratório de Geoprocessamento, ligado ao Centro de Ecologia e ao Instituto de Biociências da UFRGS, colabora com a área de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), cartografia temática e sensoriamento remoto.

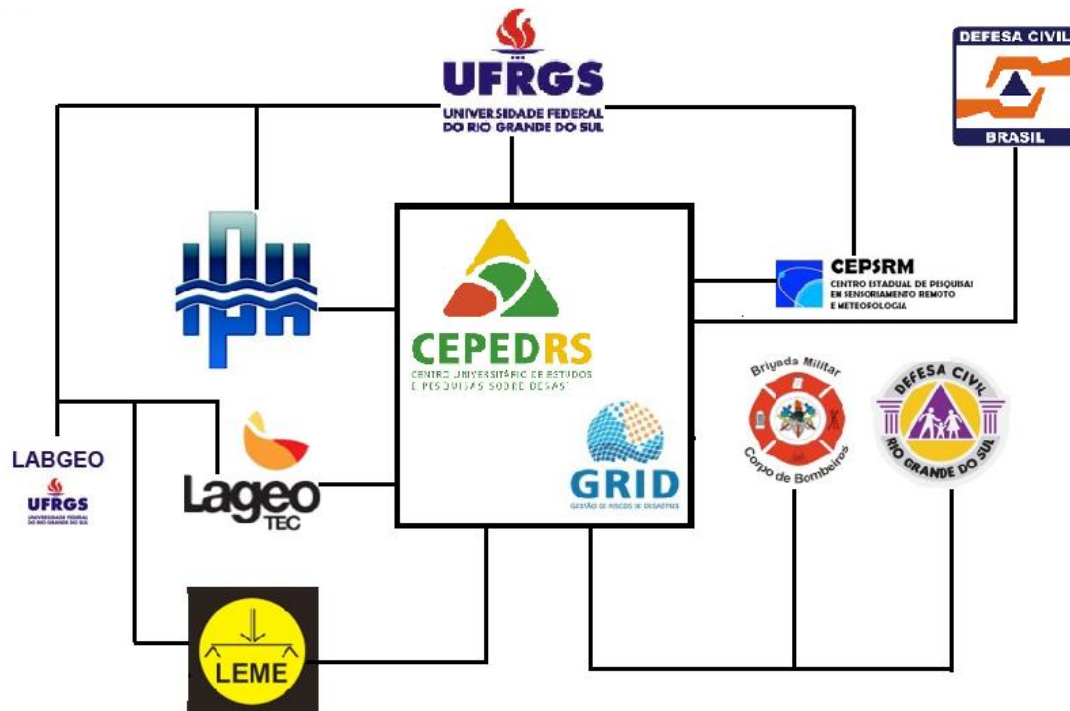
São parceiros fora da universidade, a Brigada Militar (na figura dos Bombeiros), a Defesa Civil Estadual e a Defesa Civil Nacional através da Secretaria Nacional Proteção e Defesa Civil (SEDEC) ligada ao Ministério da Integração Nacional (MI).

No princípio da formação do CEPED, a Fabico (Faculdade de Comunicação da UFRGS), e o grupo GPPC (Núcleo de Pesquisa em Psicologia Comunitária) vinculavam-se ao Centro. Porém, essa interlocução acabou não se consolidando.

Outros núcleos têm relações com CEPED através dos seus pesquisadores em formação na UFRGS, como o Programa de Pós-Graduação em Geografia, o Programa de Pós-graduação em Arquitetura e o próprio programa de Pós-graduação em Antropologia Social, do qual faço parte.

³⁸ Essas são parcerias formalizadas através de projetos interinstitucionais. Entretanto essas redes não são fixas, outros laboratórios se articulam com o CEPED através de seus membros, como é o meu caso no Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, do qual me vinculei como aluna de mestrado ou, ainda, com pesquisadores em formação da Geografia e da Arquitetura que trabalham no CEPED.

Figura 2 – Estrutura organizacional do CEPED



1.8 OS DESLOCAMENTOS EM CAMPO

O trabalho de campo esteve sempre em deslocamento. Com o CEPED conheci outros espaços nos campus da UFRGS, na cidade de Porto Alegre, e visitei municípios como, por exemplo, Encantado e Igrejinha, no Rio Grande do Sul, e Itajaí, em Santa Catarina.

Realizei uma das primeiras conversas com o Professor Luiz Carlos, Coordenador do Centro e Diretor da Escola de Engenharia, no Centro de Porto Alegre, ainda no primeiro semestre de 2014. Nesse período, ele orientou que eu fosse até a sala do GRID, no mesmo prédio, para pedir orientações. Era uma sala pequena com vários computadores ocupados por pesquisadores. Cristiane Pauletti, gestora do GRID, que já tinha tido contato por emails, entregou-me um livro pequeno sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Durante o ano de 2014, visitei alguns eventos promovidos pelo Centro, como workshops e palestras no Campus do Vale. Alguns meses depois voltei à sala do GRID, que não contava com mais ninguém, pois já estava em reforma naquela época. Fui informada por um aluno do prédio que o grupo estava, temporariamente,

atrás da biblioteca de forma temporária. Naquele dia tive uma das primeiras conversas com Alexandra Passuelo e Cristiane Pauletti.

O núcleo estava separado da biblioteca por uma lona preta. As mesas e computadores, que na sala anterior estavam dispostas em formato “U”, agora estavam enfileirados e a “sala de reuniões” era improvisada ao fundo daquele espaço.

O ano de 2014 passou, e apenas havia conseguido produzir saídas de campo esporádicas e nada sistemáticas (participava de palestras, defesas de dissertação e consegui espaço no carro para uma saída a campo em Encantado). Depois de escrever o projeto do Mestrado, na disciplina de método, minhas intenções começaram a ficar mais claras e, em 2015, procurei Luiz para perguntar se seria possível um espaço dentro do GRID. Felizmente, o GRID alugara uma sala no Edel Trade Center, um prédio comercial no Bairro Cidade Baixa.

Fui muito bem recebida pelos pesquisadores, e o *edel* acabou se tornando não só meu espaço de trabalho, mas um recorte importante no meu universo de pesquisa, pois foi nesse espaço institucional que obtive consentimento para participar das atividades que envolviam o Centro.

Ao final do trabalho de campo, o GRID passou por mais uma mudança e se dividiu, parte da equipe, liderada por Cristiane Pauletti, foi para uma sala dentro do Instituto de Pesquisas Hidráulicas, no Campus do Vale, enquanto a outra parte da equipe, liderada por Alexandra Passuelo e Eloisa Giazzon, alugou uma sala na Av. Garibaldi, perto do Centro da cidade.

1.9 COTIDIANO DE TRABALHO

A maior parte do meu trabalho de campo foi conviver com os pesquisadores, acompanhando o cotidiano desses técnicos nas suas respectivas salas de trabalho e atividades externas.

Entretanto, seguir as práticas desses atores é se deslocar por diferentes espaços, municípios, projetos e ações. A maior dificuldade de entrar em campo foi entender a dinâmica de funcionamento do Centro diante tantos projetos e tantos pesquisadores diferentes trabalhando juntos.

O acompanhamento das rotinas dentro do GRID aconteceu, principalmente, durante o período que o grupo estava instalado na sala do prédio Edel Trade Center,

no bairro Cidade Baixa. Uma escala de horários era definida previamente, para que todo o pesquisador tivesse sua mesa e seu computador. Apesar da rotina, por conta das várias atividades simultâneas de saídas de campo, cada dia a configuração de pesquisadores era diferente.

O prédio Edel Trade Center é um prédio empresarial com sua fachada em mármore preto e um elevador panorâmico. Na primeira visita ao GRID “novo”, os pesquisadores estavam sentados em mesas dispostas em formato de um “U” e algumas estações de trabalho com dois monitores, que estavam com mapas e textos expostos na tela.

O espaço da sala de trabalho era dividido em três salas separadas por paredes com vidro. Quando fui apresentada para a equipe, Alexandra e Cristiane explicaram que a organização da sala era, mais ou menos, de acordo com os projetos que estavam acontecendo na época.

A apresentação da equipe correspondia à área de formação do pesquisador e a qual projeto estava vinculado. Aquela primeira sala de entrada, que contava com mais computadores e pesquisadores, era a sala do projeto Mapeamento de Vulnerabilidade e do projeto Taquari-Antas. A segunda sala, que contava com duas bancadas perpendiculares, era dedicada ao projeto DNIT e o Projeto Capacitação e Gestão de Riscos. A última sala com três escrivaninhas separadas, era o espaço dedicado às três principais gestoras: Alexandra, Eloisa e Cristiane.

Desses quatro diferentes projetos, estive envolvida especialmente com dois (Mapeamento de Vulnerabilidade e o Curso de Capacitação). O segundo e o terceiro capítulos serão dedicados ao aprofundamento dessas ações.

2 O PROJETO DE MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADES

2.1 A PRIMEIRA EXPERIÊNCIA DE CAMPO

Nomeado como “Mapeamento de vulnerabilidades de áreas suscetíveis a deslizamentos e inundações”, esse projeto foi realizado em colaboração com a Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional (SEDEC/MI), que teve como objetivo criar mapas temáticos com indicadores de vulnerabilidade em áreas suscetíveis a deslizamentos e inundações em oito municípios do Rio Grande do Sul (Rolante, Sapucaia do Sul, Encantado, Igrejinha, Novo Hamburgo, São Lourenço, Capão do Leão, Estrela)³⁹.

Acompanhei um dos processos de coleta de dados no Município de Encantado/RS em 2014. Thais, mestrande em Engenharia Civil, Amanda, mestrande em Geografia; e Karla, doutora em arquitetura integravam a equipe que encontrei na locadora de carros durante uma manhã de sexta-feira.

Dentro do carro pedi uma rodada de apresentações. Amanda estava fazendo uma disciplina na antropologia da UFRGS como eletiva na graduação de licenciatura que ainda não havia terminado. Thais era de Rondônia e Karla tinha feito uma especialização em Direitos Humanos, além de trabalhar em uma ONG.

Era um dia frio e logo quando chegamos ao município, Amanda me passou o colete do CEPED na cor amarela, com o logo da UFRGS e do GRID bordado na lapela. Na frente da prefeitura da cidade, as pesquisadoras esperavam o técnico da Defesa Civil⁴⁰.

Enquanto aguardavam, a equipe fazia uma divisão dos mapas referentes aos indicadores de vulnerabilidade. Eram folhas A3, com o mapa dos setores de risco que iríamos visitar. Perguntei quem tinha definido aqueles setores e me responderam foram apontados pela CPRM⁴¹ através de outro projeto chamado Mapeamento de Suscetibilidade.

Durante uma amigável discussão sobre a divisão do trabalho – pois aparentemente existiam indicadores mais complexos (ou mais trabalhosos) – pedi para que me explicassem o procedimento e Amanda esclareceu que o mapa era

³⁹ Esses municípios são considerados prioritários pelo Ministério da Integração. A seleção dos municípios prioritários, para direcionar a ação do Governo Federal na redução de riscos, tem se fundamentado no registro de ocorrências de desastre por deslizamento e/ou inundação, e na quantidade de perdas e danos decorrentes.

⁴⁰ Alugado através do financiamento do projeto. Assim como todos os nossos custos com alimentação e pedágio.

⁴¹ Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

concebido através de indicadores de vulnerabilidade previamente estabelecidos. (Esses indicadores fazem parte de uma nomenclatura de classificação “verde, amarelo e vermelho” e pretendem analisar condições de saneamento, lixo, condição de habitação, drenagem e equipamento público e assim por diante). Verde era considerado “bom”, amarelo “razoável” e vermelho “ruim”. Perguntei se essa técnica era padrão para todo o Brasil e ela me explicou que que essa era uma forma de trabalhar específica do CEPED.

As pesquisadoras caminhavam pelo setor de risco e avaliam esses indicadores, pintando com lapis de cor a avaliação referente a cada indicador no mapa. Esse trabalho de campo ocorria em companhia de um técnico da Defesa Civil do município visitado e também era contemplado com informações dos próprios moradores da área de risco.

Depois da divisão, Amanda entrou na Prefeitura do Município procurando o coordenador de Defesa Civil que estaria esperando a equipe. A Prefeitura era muito bonita e, na entrada, algumas cartilhas e panfletos sobre a região com informativos de hotéis e pontos turísticos eram distribuídos.

O Coordenador de Defesa Civil, que vestia o típico colete laranja, era também Coordenador do Departamento de Trânsito. Por acumular duas funções, ele precisava sair do campo para resolver outros problemas com o carro da prefeitura constantemente.

Fomos com o nosso carro para a área em que as meninas indicaram para começar. O representante da Prefeitura foi com o carro do Município. Começamos com algumas casas em melhores condições que eu imaginava encontrar.

Logo no começo da coleta de dados, Thaís pergunta para Karla se uma casa ali “*era amarela ou vermelha*”. Segundo Karla, era amarela, segundo Thaís, era vermelha. Karla relata que se fosse vermelha ela teria “*feito tudo diferente em Novo Hamburgo*”⁴² (município visitado anteriormente pela equipe). A discussão dura alguns minutos até que Amanda intervém e diz que na reunião com Alexandra e Cristiane elas resolveriam essa questão.

A discussão era sobre o critério de classificação de um dos subindicadores. Se a casa que estava sendo analisada pela equipe estivesse exatamente no mesmo nível da rua, seria atribuída à residência a cor amarela ou vermelha. Entretanto, uma

⁴² Os relatos no texto estarão em *italico*.

das pesquisadoras considerava que vermelho se tratava apenas quando as moradias estavam abaixo do nível da rua.

Karla explicou-me que para uma residência ganhar uma classificação “verde” não era levado em consideração *se a casa era bonita ou feia*, visto que era possível existir uma casa de madeira em uma condição melhor que uma casa de material, pelo simples fato da primeira estar a um metro acima do nível da calçada e, por isso, ter muito menos chance de ter prejuízos durante uma inundação.

Aproximei-me de Thaís e perguntei sobre como era a relação com os moradores. Ela relata que confundiam os pesquisadores do CEPED com funcionários da prefeitura e tentavam fazer reclamações, principalmente sobre alagamentos. Isso não chegou a acontecer em campo, mas muitos moradores perguntavam o que estávamos fazendo ali.

As pesquisadoras geralmente se apresentavam dizendo que “eram da universidade” e que estavam fazendo uma pesquisa sobre inundações. Geralmente já aproveitavam e perguntavam se ocorria esse tipo de evento naquela região.

Uma senhora estava varrendo sua casa e Amanda perguntou sobre inundações no local. A moradora começou a contar como foi a última cheia, disse que ali tinha sido afetado e que tiveram que ser resgatados pela Defesa Civil, ela e seus cachorros. Completou contando que a “prefeitura nunca ajudava em nada, que quem ajudava eles sempre era a Defesa Civil”.

A senhora, ainda, relatou que a antiga indústria de calçados da região ajudou no resgate das pessoas através dos seus caminhões quando houve a maior enchente que já havia ocorrido naquele lugar.

A maior parte desse setor de risco pesquisado em Encantado refere-se ao Bairro Navegantes, que é considerado o mais pobre da cidade. Nesse grande bairro vivem muitas pessoas que trabalham na fábrica de rações e alimentos suínos da cidade e que anteriormente estava instalada uma indústria calçadista.

O Bairro Navegantes possui regiões bastante distintas entre si e com impactos da água diferentes também. As ruas que começaram com paralelepípedo, transformaram-se em vias de chão batido em uma das extremidades do setor de risco. Quanto mais nos afastávamos do centro da cidade, as marcas da água da última inundação, inscritas nas fachadas das residências, ficavam mais altas.

Foi nessa região mais baixa em relação ao centro de Encantado que as moradias aparentavam maior precariedade. Uma imagem que me marcou foi uma

residência feita de madeira totalmente “crua” em uma rua de chão batido. Dentro do pátio uma canoa de madeira estacionada na entrada da casa. Apontei para aquilo e Karla explicou que provavelmente usavam para se deslocar quando aquela região alagava.

Nesse ponto mais baixo e precário do bairro, mais pessoas ficavam na rua, em contrapartida se comunicavam bem menos conosco. Nas extremidades daquela região do Navegantes não se via a cidade, mas um campo aberto não urbanizado e plano, sem casas, sem nada, apenas campo.

As ruas eram largas e não correspondiam a um planejamento viário tradicional. Eram vias que apresentavam várias bifurcações e que, em alguns momentos, faziam as pesquisadoras perderem a referência no mapa.

Continuamos andando bastante, já estávamos em campo há pelo menos umas três horas. Parecia que estávamos no fim da atividade, pois passava das quatro da tarde e o Coordenador de Defesa Civil já havia avisado que o horário dele “*era só até às cinco horas*”.

Chegamos a um ponto bem mais alto, com casas dessa região muito bonitas e diferentes daquelas que avaliamos anteriormente. O Coordenador da Defesa Civil achou aquilo muito estranho, dizendo que ali não ocorria inundação, pois essa era a região mais alta da cidade. Amanda olhou para o mapa e mostrou para ele que aquela região estava apontada como área de risco pela CPRM.

Karla, então, resolveu perguntar para um casal, que estava na frente da sua propriedade, sobre a inundação naquele local, e eles afirmaram que ali nunca havia ocorrido nada e que isso seria impossível.

As pesquisadoras se reuniram em torno do casal que saiu da sua propriedade e começa a avaliar o mapa e a apontar até onde era possível ver água em época de cheia. O senhor afirmou que ali não acontecia nada, mas que “no Navegantes sempre enchia”, e que os moradores “não se preveniam e que faziam de propósito por querer perder tudo para receber da prefeitura móveis novos”. O gestor de Defesa Civil concordou. As pesquisadoras nem responderam ao comentário e agradeceram ao casal, dizendo que o setor de risco teria que ser redesenhado na hora de gerar o mapa.

Amanda começou a conversar com o Coordenador de Defesa Civil, pois ainda faltava um setor de risco que era mais afastado daquela região, porém o agente avisou que não poderia nos acompanhar, tendo em vista que já estava no seu

horário de ir embora. Amanda argumentou que elas teriam que voltar ao município apenas por conta de um pequeno pedaço de terra. Como resposta, o Coordenador disse que nada poderia fazer. Contrariadas, as pesquisadoras entraram no carro para voltar a Porto Alegre, já que o trabalho não pôde ser concluído completamente naquele dia.

2.2 OS MAPEAMENTOS E O CONTEXTO POLÍTICO NACIONAL

Após a criação do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil, entre os anos de 2011 e 2012, um grande fluxo de investimento foi desencadeado pelo Governo Federal a fim de promover um sistema de dados sobre desastres no Brasil para contribuir na gestão dos riscos e na resposta a esses eventos⁴³. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, instituída por meio da edição da Lei nº 12.608/2012, garantiu a responsabilidade do Governo Federal para capacitar as instituições competentes de monitoramento, neste caso, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) a fim de monitorar processos geofísicos e seus fatores condicionantes.

Essa política, prevista no Plano Plurianual (2012 - 2015), denominado Plano Mais Brasil⁴⁴, que contava com o programa *Planejamento urbano, habitação, saneamento e usos do solo*, estabeleceu: a) expansão dos mapeamentos geológico-geotécnico que priorize os municípios afetados por desastre⁴⁵ (inundações, enxurradas e deslizamentos) a fim de orientar a ocupação do solo; b) promoção da prevenção de desastres nos municípios suscetíveis; c) monitoramento das ocupações urbanas; d) a promoção de uma política preventiva nos órgãos

⁴³ Segundo documentos oficiais do Congresso CONSAD de gestão pública realizado em Brasília em 2013, as motivações para esses investimentos no monitoramento e prevenção de desastre pode ser atribuída a desastres de grande magnitude e de grande impacto social que ocorreram em anos anteriores. Três desses grandes eventos merecem menção: enxurradas na região do Vale do Itajaí, em 2008; enxurradas em Alagoas e Pernambuco, em 2010; e enxurradas e movimentos de massa na Região errana do Rio de Janeiro, em 2011. (Citado nas referências bibliográficas ao final do projeto)

⁴⁴ Disponível em: <http://ppamaisbrasil.planejamento.gov.br/sitioPPA/>. Data de acesso: 23/09/2015

⁴⁵ A Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) diferencia os desastres de acordo com a evolução (agudo e crônico), a intensidade (acidentes, médio porte e muito grande porte) e a origem (natural, humana e misto). Os desastres de origem natural podem ser siderais (meteoros e corpos celestes), relacionados à geodinâmica terrestre (eólica, temperaturas extremas, precipitação hídricas, sismológica, vulcanológica, erosão do solo) e relacionados com desequilíbrios na biocenose (pragas animais e vegetais); os desastres humanos podem ser de natureza tecnológica (indústria, transportes, construção civil, incêndios, produtos perigosos, demográficos, energético e de outros recursos), de natureza social (ecossistema urbano e rural, convulsões sociais e conflitos bélicos) e de natureza biológica (doenças transmitidas por vetores biológicos, pela água e/ou alimentos, por inalação, pelo sangue ou secreções orgânicas e por outros mecanismos); os desastres mistos representam a combinação de mais de uma forma de desastre.

integrantes do Sistema Nacional de Defesa Civil em todos os níveis federativos, e e) a estruturação de um sistema de suporte para decisões e alertas de desastres naturais.

Em conjunto com o lançamento do Plano Nacional da Gestão de Riscos e Respostas a Desastres, nasce o CENAD (Centro Nacional de Gerenciamento de Risco e Desastres), que fora criado em 2005, porém reinaugurado em agosto de 2012, como instituição responsável no gerenciamento da prevenção e resposta de crises, subordinado ao Ministério da Integração Nacional.

O Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN), ligado ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, e o CENAD, subordinado ao Ministério da Integração, trabalham 24 horas por dia para promover o intercâmbio constante de dados de eventos severos e seu risco de ocorrência, bem como de informações de cenários de desastres, obtendo-os junto às Coordenadorias Municipais de Defesa e Proteção Civil (COMPDECs) a possibilidade de alertas articulados produzidos no CEMADEN.

O Plano Nacional de Defesa Civil também contempla a expansão da rede de observação nacional, com a instalação de radares, pluviômetros, estações fluviométricas, sensores de deslizamento, estações agrometeorológicas e sensores de umidade do solo, possuindo relações formais com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE), o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAN).

A partir dessas medidas, ocorre a implementação do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD), um espaço virtual que integra os diferentes produtos de pesquisa criados através do Projeto de Mapeamento de Riscos no país, que contempla 821 municípios prioritários com orçamento inicial (para a primeira fase) de R\$ 8.104.565,68.

O mapeamento de risco, uma das ações previstas por esses investimentos, engloba o Mapeamento das Suscetibilidades (ação que ficou a cargo do Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais– CPRM) e o Mapeamento das Vulnerabilidades (ação de responsabilidade da SEDEC), sendo articulados com a Agência Nacional de Águas – ANA, que contribuiu com o mapeamento de inundações. Através da

SEDEC, o CEPED foi contratado para desempenhar o projeto de Mapeamento de Vulnerabilidade.

2.3 O MAPEAMENTO E SUAS FASES DE EXECUÇÃO

Segundo o documento que oficializou o Projeto Mapeamento, entregue ao Ministério da Integração Nacional em 2014, os riscos de desastres seriam produtos da combinação de uma ameaça sobre um ambiente vulnerável. Dessa forma, a proposta de mapeamento consistia em contribuir com a construção de indicadores de vulnerabilidade que estabeleçam critérios para avaliar riscos, produzindo dados e reunindo informações “que orientem a reflexão sobre os processos de geração de vulnerabilidades” e auxiliem no desenvolvimento de estratégias para o “aumento da resiliência, através de planejamento urbano integrado”.

A equipe esteve envolvida no mapeamento de áreas suscetíveis a deslizamentos e inundações em oito municípios do Rio Grande do Sul (Rolante, Sapucaia do Sul, Encantado, Igrejinha, Novo Hamburgo, São Lourenço, Capão do Leão, Estrela)⁴⁶ entre 2014 e 2015. O trabalho foi organizado nas seguintes⁴⁷:

- a) elaboração da metodologia junto à SEDEC (Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil), com reuniões em que os pesquisadores apresentavam suas propostas e debatiam sobre a metodologia do projeto;
- b) visitas de campo, levantamento de dados e mobilização dos gestores de Defesa Civil da comunidade das áreas de interesse;
- c) análise e processamento dos dados;
- d) elaboração dos produtos (mapas temáticos e relatórios descritivos) para ser entregue a SEDEC e aos municípios.

Os *relatórios descritivos e mapas temáticos*, que são os produtos finais que devem ser entregues ao Ministério da Integração e aos municípios participantes, ainda estão em processo de edição para a publicação oficial⁴⁸.

⁴⁶ Esses municípios são considerados prioritários pelo ministério da integração. A seleção dos municípios prioritários, para direcionar a ação do Governo Federal na redução de riscos, tem se fundamentado no registro de ocorrências de desastre por deslizamento e/ou inundação, e na quantidade de perdas e danos decorrentes.**).

⁴⁷ etapas segundo o documento do projeto

⁴⁸ E por isso esses motivos os resultados ainda não podem ser divulgados nessa dissertação.

2.4 O PROJETO E SUA METODOLOGIA

O relatório que apresenta a metodologia do CEPED aos gestores do Ministério da Integração Nacional consiste em um documento de 84 páginas que aborda tópicos sobre: a contextualização histórica dos desastres no meio urbano, o marco legal internacional sobre o tema (Tratado de Sendai)⁴⁹, as questões teóricas que envolve a gestão de risco, o objetivo do empreendimento, a justificativa, os princípios metodológicos, a descrição dos indicadores e seus respectivos modelos matemáticos.

As descrições dos processos de pesquisa passam tanto por uma narrativa mais técnica, explicando a elaboração da base cartográfica do projeto, quanto por descrições mais sensíveis em relação às estratégias de *sensibilização* e *mobilização* para construir levantamentos de dados de forma participativa.

O projeto, que não corresponde a um formato de projeto acadêmico tradicional⁵⁰ começa relatando sobre a “complexidade do objeto a ser estudado e a necessidade de obter um conjunto de conhecimentos que vão para além das disciplinas técnicas”. Esse princípio é justificado pela “legitimidade daqueles que vivenciam os desastres ou estão vulneráveis a ele”, dessa forma, essas “pessoas estariam aptas a complementar a compreensão dos técnicos quanto aos impactos gerados”.

O texto, ainda, promove como princípios das ações de pesquisa a “transmissão e multiplicação da informação e instrução dos diversos atores envolvidos a fim de estabelecer um trabalho integrado para promover a gestão dos riscos”. A necessidade de multiplicação do conhecimento é justificada pela “necessidade de reflexão dos problemas sob um ponto de vista conjunto, buscando assim o envolvimento contínuo dos atores, inclusive, posterior ao período de execução do projeto”.

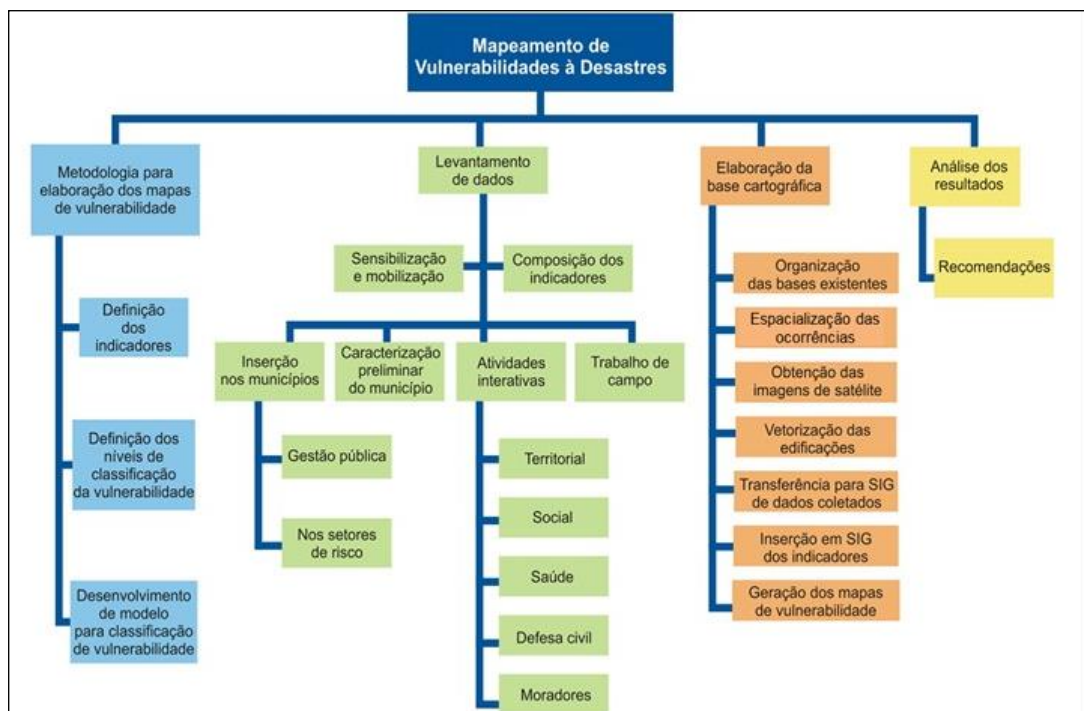
Os fundamentos metodológicos do empreendimento consistem: na “interdisciplinaridade”, na “integração entre o saber técnico” e o “saber popular”, além da promoção de “processos participativos” a partir de múltiplas redes em torno das ações (universidades, gestores, setor público, comunidade).

⁴⁹ O Marco de Sendai é o Marco Legal definido na Conferência Internacional da ONU em 2015. Esse tratado, assinado em março pela comunidade internacional pretende traçar metas e estratégias para a redução de desastres.

⁵⁰ Visto que é muito mais extenso e não corresponde ao modelo de projeto submetido na Capes/CNPq.

O papel da Universidade é construído discursivamente como *integrador* da sociedade e da gestão pública. As diversidades das áreas técnicas envolvidas no mapeamento (Engenharia, Urbanismo, Arquitetura, Geologia, Geotecnia, Hidrologia, Geografia, Estatística e Serviço Social) são entendidas como essenciais para lidar com o “quadro complexo da realidade vivenciada em cada localidade”.

Figura 3 – Esquema do projeto de Mapeamento referente as ações a serem desempenhadas



Além de procedimentos técnicos, a metodologia do projeto também envolve a “sensibilização”, “mobilização”, “atividades interativas”, “inserção nos municípios”, que são descritas como uma “estratégia que permeia o processo de levantamento de dados”. A integração de saberes locais, segundo esse documento, não é só uma estratégia para estabelecer a parceria, mas é entendida como uma “ética de transparência da informação e respeito pela história de cada um e da comunidade”.

Dessa forma, os processos sociais que envolvem a construção de uma teoria e de ferramentas para a gestão (como é o caso dos mapas) passam por uma constelação de argumentos que estabelece como estratégia o diálogo e a integração.

2.5 AS MOTIVAÇÕES E JUSTIFICATIVAS DO PROJETO

Quando consegui definir uma rotina de pesquisa dentro do GRID, o trabalho de campo (descrito no começo deste capítulo) estava sendo concluído. Por isso, não foi possível acompanhar etnograficamente todas as fases do projeto. A estratégia, então, foi acompanhar a fase da análise dos dados para a criação dos modelos cartográficos dentro do laboratório, além de introduzir nos roteiros de entrevista questões sobre o mapeamento.

Em uma dessas tardes que estava no GRID, no mês de junho de 2015, sentei ao lado de Ivana e perguntei o que ela estava fazendo. Ela explicou, mostrando na tela do computador o mapa no programa Illustrator⁵¹, que estava fazendo uma "máscara" para demonstrar graficamente um setor de risco de Capão do Leão. O risco daquela região eram inundação e deslocamento de massa, que não chegava a ser deslizamento, mas sim a criação de voçorocas (regiões onde a água abre caminho no morro e cria uma área de erosão).

Ivana explicou que inundação é quando o nível do rio excede o seu leito e atinge a várzea e que conhecer as cotas de inundação, a quantidade de pessoas que moram próximo dessa área e quais as condições construtivas das casas eram algumas informações que o mapeamento pretendia levantar. Este também reunia informações sobre outros eventos como as enxurradas, que são quando inundações assumem velocidade e que podem ser mais destrutivas, principalmente em áreas com muita densidade demográfica.

Nessa mesma conversa com Ivana, perguntei o que acontecia se dois pesquisadores entendessem de forma diferente um indicador, ela respondeu que isso fazia parte do processo e já era esperado, pois era impossível "*anular a subjetividade e o olhar do pesquisador durante a coleta de dados*", e que não era por isso que os resultados do mapeamento eram prejudicados. Ivana relatou que, no CEPED, o processo não se baseou em fazer a metodologia e simplesmente "aplicá-la, e que os indicadores passavam muito pela avaliação pessoal do pesquisador" e que, por esse, motivo ficava um pouco difícil "normatizar o processo".

Ivana continuou dizendo que o CEPED tentava "humanizar os técnicos" e que ela, no doutorado, quis criar uma metodologia para pensar as questões de território,

⁵¹ Illustrator é um software específico para a realização dos mapas.

memória e afeto antes e depois dos desastres⁵². O núcleo, portanto, pensava na estruturação social de forma mais *humana* que a gestão tradicional, segundo a pesquisadora.

Perguntei se a gestão de risco no Brasil era diferente do Japão. Respondeu que era muito diferente, que ela não tinha medo de terremoto no Japão, mas que morreria de medo de enfrentar uma enxurrada no Brasil. Disse que “os japoneses eram muito metódicos, exigentes e treinados para superar desastres”. Contou que as cidades têm altofalantes para avisar a população, que os prédios passam por avaliação sísmica, que as famílias têm pontos de encontros pré-definidos e que contavam com os mapas de vulnerabilidade na sua própria casa.

Já no caso do Brasil, relata que o país sempre achou que era “abençoado por Deus” e por isso tão pouco preparado, apesar de haver uma abertura para mudar essa situação devido os desastres que ocorreram em SC e RJ. Inclusive, completou dizendo que no Rio de Janeiro foi paradigmático, “pois não pegou só gente pobre, como de costume”, mas também pessoas ricas, e por conta disso, hoje em dia, a mobilização do Estado em relação aos desastres é maior que antigamente.

2.6 OS INDICADORES DE VULNERABILIDADE

Na criação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da ONU, um dos mais conhecidos índices socioeconômicos, o desafio é o de empreender um número sintético que possibilite comparações em escala global em três dimensões agrupadas: educação, saúde e renda (RADOMSKY, 2011). A partir da generalização do IDH, vários outros índices e indicadores foram lançados em todo o mundo com diferentes propostas e fórmulas de cálculo (VEIGA, 2006).

Essa linguagem expressa, a partir desses indicadores, uma forma contemporânea de governabilidade, em torno de vários temas como, nesse caso, o risco e a vulnerabilidade ambiental e social.

Trazer literalmente as tabelas e esquemas classificatórios do projeto de mapeamento neste capítulo foi uma escolha pelos seguintes motivos: primeiro, demonstrar através dos indicadores que o mapeamento de vulnerabilidade não

⁵² A pesquisadora havia participado da construção da metodologia para o mapeamento e me contou sobre sua trajetória no Japão. Seu trabalho de doutorado foi desenvolver uma metodologia para a reconstrução de um vilarejo de 700 pessoas que foi tomado pelo hikinami (a onda de retorno do tsunami)

consiste em simplesmente delimitar e setorizar áreas de risco, mas levantar diversas informações na tentativa de medir a vulnerabilidade nesses setores.

O segundo motivo foi demonstrar quais as informações que esse tipo de ferramenta pretendeu levantar e como a convergência dos dados foi estabelecida pelo Centro a partir de intenção de poder auxiliar o gestor público a realizar ações dedicadas a reduzirem a vulnerabilidade em áreas de risco que não dependam da desocupação.

E o terceiro motivo é reconhecer, através da exposição literal desses indicadores, processos em que a metodologia foi alterada, a utilização de estatísticas secundárias às escolhas dos pesquisadores⁵³. Todos os quadros desse capítulo são retirados do projeto original Mapeamento de vulnerabilidade produzido pela equipe do CEPED.

A fonte utilizada para revelar essas tabelas do Projeto Mapeamento de Vulnerabilidade consiste no documento que oficializava a metodologia do projeto e orientava os pesquisadores em campo para a coleta de dados (trazendo fotos com exemplos dos indicadores a serem avaliados e todas as escalas de classificação com descrições).

Os indicadores de vulnerabilidade desse projeto foram construídos a partir de esferas de análises variadas, a fim de contemplar os processos referentes à inundação, enxurrada e movimentos de massa (deslizamento, queda de blocos e solapamento)⁵⁴.

As dimensões de análise do projeto foram divididas em cinco esferas distintas: a) física, a partir da avaliação da estrutura das residências nos setores de risco e a avaliação dos acessos para a possibilidade de rotas de fuga ou vias para que sejam possíveis ações de resgate, b) social, com dois indicadores que pretendem levantar informações através de estatísticas oficiais (IBGE⁵⁵ e SIAB⁵⁶) sobre renda e o número de crianças, idosos e portadores de necessidades especiais que são residentes nos setores de risco, c) infraestrutura, com três indicadores que

⁵³ Um dos exemplos dessas escolhas refere-se ao indicador Capacidade de Resposta Institucional, que ao avaliar o número de leitos, a faixa de “vulnerabilidade baixa” não é aplicável a esse subindicador por conta do mapeamento partir do princípio que o sistema único de saúde não tem leitos suficientes disponíveis.

⁵⁴ Os movimentos de massa que são deslocamentos de solo, rocha e vegetação podem ocorrer de forma completamente física e orgânica (ação direta da gravidade) ou agravada pelo peso das construções no local. As quedas de blocos são despreendimentos da própria rocha, que geralmente é acompanhado de processos erosivos (água ou vento). Outro tipo de movimentos de massa são os solapamentos, que é causado principalmente pelo desgaste provocado pela ação da correnteza, causando um desmoronamento de solo para dentro do curso d'água (TOMINAGA, 2009).

⁵⁵ IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

⁵⁶ SIAB: Sistema Integrado de Atenção Básica

pretendem avaliar as condições de saneamento e se hospitais e abrigos estão alocados em lugares expostos ao risco de algum evento adverso, d) capacidade de resposta, pretende levantar informações sobre a organização institucional da comunidade e da prefeitura que correspondam, principalmente, as demandas da Política Nacional de Defesa Civil e e) perigo, a última esfera de análise que está relacionado à suscetibilidade local a eventos adversos.

Quadro 1 – Indicadores de Vulnerabilidade

Dimensão	Código	Indicador de Vulnerabilidade
Física	IV01	Aspectos construtivos
Social	IV02	Capacidade de Mobilidade / Autonomia de Pessoas
	IV03	Nível de Pobreza
Infraestrutura	IV04	Alocação de Serviços Públicos
	IV05	Saneamento Básico
	IV06	Condição dos Acessos
Capacidade de resposta	IV07	Capacidade de Resposta Local
	IV08	Capacidade de Resposta Institucional
Perigo	IV09	Distância do Perigo
	IV10	Cota de Inundação
	IV11	Área de Abrangência da Enxurrada

O primeiro indicador, sobre “aspectos construtivos”, pretende avaliar as edificações e estruturas urbanas quanto a sua “capacidade” de “suportar” ocorrências de inundações, enxurradas ou movimentos de massa. O documento que descreve as propostas do projeto de mapeamento diz ser “importante considerar que muitos dos locais dos Setores de Risco são caracterizados por assentamentos informais, sendo que as suas características podem potencializar a magnitude e as consequências sofridas pela população”.

Os pesquisadores em campo, como descrevo no começo deste capítulo, classificam os aspectos construtivos em “verde, amarelo ou vermelho”, o que quer dizer “vulnerabilidade baixa, vulnerabilidade média, vulnerabilidade alta”.

Para orientar os técnicos em campo, subindicadores como os listados abaixo e imagens de referência auxiliavam a coleta de dados. Isso, no entanto, não anula a complexidade dessa ação de avaliação e as controvérsias sobre os indicadores como descrevo no começo do capítulo.

Quadro 2 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade físicas: aspectos construtivos

Subindicador de Vulnerabilidade	Considerações
Precariedade da construção	A precariedade da construção indica as condições físicas da estrutura da edificação, de acordo com o tipo de vedação, cobertura e sistema estrutural. O subindicador não avalia o padrão construtivo das edificações, mas sim a adequação a uma moradia segura.
Precariedade do saneamento em rede	Construções que não apresentam saneamento em rede, ou então a rede é inadequada, proporcionando uma alta vulnerabilidade em relação aos aspectos construtivos e, conseqüentemente, maior precariedade como um todo.
Dificuldade de acesso à construção	Construções que tenham acessos diretos inadequados, como a existência de valas, pontes improvisadas, irregularidades no terreno ou estrutura de acesso deterioradas apontam maior dificuldade de acesso pelas pessoas até a porta da edificação, indicando também uma maior inadequação construtiva.
Densidade das construções	É um fator importante de vulnerabilidade, visto que quanto maior a densidade do assentamento, mais se mostra informal. É avaliada de acordo com o estabelecimento de poligonais de interesse a partir de imagens de satélite, de acordo com diferentes tipos de agrupamentos das edificações.

No documento que oficializa o Projeto para os gestores do Ministério da Integração Nacional está previsto que a metodologia seria construída junto à SEDEC (Secretaria Nacional de Defesa Civil). Entretanto, como apontou Ivana na conversa na sala do GRID, a metodologia foi reformulada durante o campo e esses indicadores foram discutidos após as avaliações e coleta de dados nos municípios.

A partir dessa prática, concluiu-se que o subindicador Precariedade do Saneamento em rede era redundante, pois questões sobre saneamento foram abordadas no indicador “Infraestrutura”. O subindicador foi retirado da lista, aparecendo somente na metodologia desenvolvida no município piloto do projeto em Sapucaia do Sul.

O projeto de mapeamento é um guia detalhado para auxiliar o pesquisador. Não só os indicadores recebiam fotos e explicações, mas todos os subindicadores também.

Quadro 3 – Parâmetros de classificação do subindicador Precariedade da construção

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Aparentemente adequada: onde os materiais utilizados estejam íntegros e cada elemento construtivo aparente	Precária: com clara evidência de problemas executivos, vedação inadequada e em estado de deterioração elevado.	Extremamente precária: sem nenhum tipo de planejamento construtivo, utilização de materiais reaproveitados e/ou

estar desempenhando adequadamente sua função específica.		em condições de elevada deterioração, sem vedação e evidências de fissuras.
Exemplos de referência:	Exemplos de referência:	Exemplos de referência:
		

Quadro 4 – Parâmetros de classificação do subindicador Dificuldade de Acesso à Construção

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Aparentemente adequado: acesso à porta da edificação diretamente em pisos regulares, revestidos ou não, que permitam o fácil e seguro deslocamento das pessoas.	Precário: acesso à porta da edificação com alguns obstáculos e/ou em pisos aparentemente com problemas de regularidade, apresentando alguma dificuldade na locomoção das pessoas.	Extremamente precário: acesso à porta da edificação extremamente precário e/ou em pisos extremamente irregulares ou com passagens estreitas e bloqueios que dificultem a fuga emergencial das pessoas.
		

Quadro 5 – Parâmetros de classificação do subindicador Densidade das construções

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Construções espaçadas: construções que estejam bem espaçadas umas das outras, permitindo uma generosa ventilação, permeabilidade do solo e movimentação por pedestres e veículos.	Construções aglomeradas: construções que estejam alocadas próximas umas das outras, com baixa permeabilidade do solo e dificultando um pouco a movimentação de pedestres e veículos.	Construções extremamente aglomeradas: número elevado de construções, extremamente próximas umas das outras, com elevada diminuição da permeabilidade do solo e extrema dificuldade de circulação de pessoas
		

Na dimensão “Social” do mapeamento, a Capacidade de Mobilidade é o primeiro indicador a ser descrito. Os dados coletados pelo mapeamento não

correspondem apenas a dados produzidos diretamente pelo próprio CEPED em campo. Esse indicador, que busca identificar dificuldade individual ou coletiva quanto à mobilidade ou acesso às áreas seguras como abrigos, necessitou buscar dados de outras instituições. O mapeamento também prevê levantar informações sobre a existência de asilos e colégios que contam com idosos e crianças nesses setores de risco.

Quando fui a campo com o grupo em Encantado, fizemos a coleta durante um dia da semana e muitas casas estavam fechadas, pois era horário de trabalho. Por esse motivo, os dados do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) foram solicitados para contemplar o indicador. Para obter o número de crianças e idosos naquela região foi usado o percentual médio da faixa etária de 0 a 14 anos através do último censo produzido no município.

Quadro 6 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade Capacidade de mobilidade

Subindicador de Vulnerabilidade	Considerações
Existência de crianças	Crianças (até 14 anos) estão em uma faixa etária mais suscetível a apresentar problemas de locomoção ou então de capacidade decisória, precisando de auxílio na fuga por eventos extremos. A análise é feita em relação ao percentual médio desta faixa etária (0-14 anos) em relação a população do setor censitário.
Existência de portadores de necessidades especiais permanentes (PNE)	A existência de portadores de necessidades especiais permanentes no setor indica que, em caso de eventos extremos, há uma necessidade de auxílio específico para deslocamentos desses moradores. A análise foi feita através dos dados obtidos pelo SIAB, considerando a existência ou não de PNE nos setores de risco.
Existência de instituições que concentrem crianças, idosos e PNE	As instituições que reúnem pessoas com dificuldade de mobilidade apresentam-se muito vulneráveis quando alocadas em áreas suscetíveis a processos perigosos, pois demandam, simultaneamente, uma quantidade maior de pessoas para auxiliar na fuga e na tomada de decisões. A análise foi feita considerando a existência ou não destas instituições nos setores de risco e na sua proximidade.
Existência de idosos	Idosos (a partir de 60 anos) estão em uma faixa etária mais suscetível a apresentar problemas de locomoção, precisando muitas vezes de auxílio na fuga em caso de eventos extremos. A análise é feita em relação ao percentual médio desta faixa etária (acima de 60 anos) em relação a população do setor censitário.

Esse foi mais um subindicador que foi corrigido após a experiência no município piloto. Nessa experiência, o subindicador que avaliava a existência de crianças e idosos era considerado um único indicador. Apenas depois das primeiras ações do projeto em Sapucaia do Sul que o subindicador foi separado.

Quadro 7 – Parâmetros de classificação do subindicador: existência de crianças

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Baixo número de crianças: se o percentual na faixa etária até 14 anos está entre 0 e 20%*em relação a população do setor censitário	Médio número de crianças: se o percentual desta faixa etária está entre 20 e 40%*em relação a população do setor censitário	Alto número de crianças: se o percentual desta faixa etária está entre 40 e 66%*em relação a população do setor censitário

Quadro 8 – Parâmetros de classificação do subindicador: existência de portadores de necessidade especiais permanentes (PNE)

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Não existem: caso não exista nenhum caso de portadores de necessidades especiais dentro do setor.	Para considerar a vulnerabilidade relacionada à presença de portadores de necessidades especiais será apenas considerada a presença ou não no setor.	Existem: caso exista pelo menos um portador de necessidade especial.

Quadro 9 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Instituições que Concentrem Grande Número de Crianças, Idosos e PNE

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Não estão localizadas no setor: casos em que essas instituições estejam alocadas fora do setor de risco.	Para considerar a vulnerabilidade relacionada à presença destas instituições será considerada a presença ou não no setor.	Localizadas no setor de risco: caso em que essas instituições estejam alocadas dentro do setor de risco.

d

Quadro 10 – Parâmetros de classificação do subindicador Existência de Idosos

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Baixo número de idosos: se o percentual desta faixa etária está entre 0 e 14%*em relação a população do setor censitário do IBGE.	Médio número de idosos: se o percentual desta faixa etária está entre 14 e 28%*em relação a população do setor censitário do IBGE.	Alto número de idosos: se o percentual desta faixa etária está entre 28 e 100%*em relação a população do setor censitário do IBGE.

Enquanto o subindicador que levanta dados sobre o número de idosos e crianças assumem escalas de classificação quantitativa como, por exemplo, baixa vulnerabilidade para 0 ou até 20% de crianças (de 0 a 14 anos) em relação à população do setor de risco⁵⁷; no subindicador referente a portadores de necessidade especiais a vulnerabilidade baixa só é atribuído a partir da inexistência de “PNE⁵⁸”. O tipo de necessidade especial também não é avaliada. Para classificar média ou alta vulnerabilidade é entendido que basta o setor de risco contar com, pelo menos, um indivíduo nessas condições.

⁵⁷ Para definir a faixa foram encontrados os percentuais mínimo (0%), máximo (66%) e médio (20%) para os setores censitários do IBGE no estado do Rio Grande do Sul.

⁵⁸ PNE – Portador de Necessidades Especiais Permanentes

O segundo indicador da esfera “social” pretende medir o Nível de Pobreza. Apesar do projeto apontar o nível de pobreza está relacionado com os índices de albetização⁵⁹, as estatísticas de escolaridade não foram utilizadas. Esse indicador foi construído a partir de estatística sobre a renda domiciliar da região segundo dados do IBGE⁶⁰.

Quadro 11 – Parâmetros de classificação do subindicador Nível de Pobreza e Renda Domiciliar

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Dos domicílios com rendimento de até 1 salário mínimo, mais de 70% dos domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita ganham entre 1/2 a 1 salário mínimo.	Dos domicílios com rendimento de até 1 salário mínimo, situações intermediárias entre vulnerabilidade alta e baixa	Dos domicílios com rendimento de até 1 salário mínimo, mais de 30% dos domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita ganham até 1/8 salário mínimo.

O indicador Alocação de Serviços Públicos foi um dos primeiros indicadores que tive contato em campo. Paramos em Encantado, perto de um Hospital, e uma das pesquisadoras anotou no mapa do indicador a posição do hospital antes mesmo de começar o mapeamento.

O serviço público é compreendido pelo projeto “como fundamental para garantir atendimento às vítimas afetadas pelos desastres” e esse indicador avalia se esses serviços estão ou não dentro dos setores de risco.

Quadro 12 – Parâmetros do subindicador Alocação de serviços públicos

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Alocados fora do setor de risco: quando os serviços públicos estão situados fora dos setores de risco.	Existente no entorno imediato: quando os serviços públicos estão situados aproximadamente a 100 metros do perímetro e possam sofrer consequências na ocorrência dos processos perigosos.	Existente no setor: quando os serviços públicos estão situados dentro dos limites do setor de risco.

O acúmulo de lixo e entulho, assim como a inexistência de um sistema de drenagem, influencia diretamente na “Cota de Inundação”. Segundo os técnicos do CEPED, o setor de risco que não apresentar Saneamento básico pode potencializar os impactos gerados, visto que a água e o esgoto favorecem a saturação do solo e

⁵⁹ Segundo o projeto, o número de analfabetos poderia trazer dificuldades “na capacidade de assimilação de medidas preventivas e de informação para enfrentamento dos eventos críticos”

⁶⁰ Como referência foi utilizada o censo de 2010 e o salário mínimo daquele ano.

os processos de movimento de massa. O esgoto a céu aberto coloca a população em risco quando ocorre inundação, podendo causar enfermidades severas aos moradores. Dessa forma, esse indicador pretende medir a eficiência de diversos serviços públicos (redes de água, esgoto, assim como coleta de lixo e drenagem de águas pluviais).

Quadro 13 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade Saneamento Básico

Subindicador de Vulnerabilidade	Considerações
Existência de áreas de acúmulo de lixo e entulho	Podem causar entupimento de sistemas de drenagem e até gerar impactos indiretos para a população causada pelas doenças de veiculação hídrica.
Existência de sistema de drenagem de águas pluviais	A inexistência de um sistema eficiente de drenagem de águas pluviais colabora com a rápida elevação das cotas de inundação.
Existência de esgoto a céu aberto	Quando existe esgoto a céu aberto, o solo encontra-se sempre úmido ou com grande presença de água, podendo diminuir a capacidade de absorver as águas superficiais. Além disso, causa impactos indiretos através das doenças de veiculação hídrica.
Existência de abastecimento de água potável	A falta de abastecimento de água potável induz a existência de alternativas inapropriadas para levar água até a construção, podendo favorecer o desencadeamento de processos perigosos. Quando o abastecimento de água acontece de maneira irregular, pontos de vazamento constante são comuns, o que leva à presença constante de água no solo.

Condição dos Acessos é o indicador que pretende avaliar as rotas de fuga para casos de emergência, permitindo o acesso às ambulâncias, bombeiros ou defesa civil. A importância dos acessos está em garantir também o fluxo das doações durante a situação de calamidade (abastecimento de alimentos, roupas, medicamentos, etc.). Esse levantamento também oferece dados para mapear regiões de isolamento e de difícil acesso para resgates.

Quadro 14 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade: Saneamento Básico

Subindicador de Vulnerabilidade	Considerações
Condição dos acessos viários em nível local	Acessos para veículos e/ou pedestres que atendam a demanda local, em casos de emergência (ruas, becos, escadarias, trilhas, etc.).
Condição dos acessos viários em nível municipal	Acessos para veículos e/ou pedestres que atendam a demanda municipal, em casos de emergência. Vias, obras de engenharia (pontes, viadutos, etc.).
Formação de áreas de isolamento	Locais que ficam isolados quando da ocorrência de processos perigosos de inundação ou movimentos de massa, em nível local ou municipal.

Quadro 21 – Parâmetros para Condição dos Acessos Viários em Nível Local

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Possivelmente adequado: quando os acessos estiverem devidamente urbanizados/adequados para atender às necessidades de uso, sobretudo em casos de emergência (passagem de veículos de socorro).	Precário: quando os acessos estiverem parcialmente urbanizados/adequados para atender às necessidades de uso, sobretudo em casos de emergência.	Muito precário: quando os acessos não estiverem urbanizados, nem adequados para atender às necessidades de uso, sobretudo em casos de emergência.

Quadro 15 – Parâmetros para Condição dos Acessos Viários em Nível Municipal

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Possivelmente adequado: quando os acessos estiverem devidamente urbanizados e adequados para atender às necessidades de uso, sobretudo em casos de emergência.	Precário: quando os acessos estiverem relativamente urbanizados para atender às necessidades de uso, sobretudo em casos de emergência.	Muito precário: quando os acessos não estiverem urbanizados nem adequados para atender às necessidades de uso, sobretudo em casos de emergência.

Quadro 16 – Parâmetros de classificação da Formação de áreas de Isolamento

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Não formam áreas de isolamento: quando não existir possibilidade de isolamento de áreas de um setor ou município, em casos de emergência por inundação ou movimentos de massa.	Formam pequenas áreas de isolamento: quando alguma pequena região não é atingida, mas fica isolada na ocorrência de eventos extremos.	Formam grandes áreas de isolamento: quando existir possibilidade de isolamento de grandes áreas de um setor ou município, em casos de emergências geradas após eventos extremos.

A Capacidade de Resposta Local tem o objetivo de medir a capacidade de resposta aos eventos adversos através dos grupos organizados. Entretanto, nos parâmetros de classificação, a avaliação de “vulnerabilidade baixa” só se refere quando existe um Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil (NUDEC), uma estratégia da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil para integrar a comunidade com o sistema de Defesa Civil para ações de prevenção e resposta. Grupos organizados como associações de bairro são classificados como “vulnerabilidade média”.

O subindicador “Grau de conscientização e capacitação da comunidade” causou muitas dúvidas sobre como seria possível medir ou classificar a conscientização das pessoas. A descrição não deixava claro o que seria analisado. Obtive algumas explicações sobre o indicador que pretendia apontar a existência de algum trabalho junto à comunidade de prevenção de riscos como: “simulados com

rotas de fuga, ou se já foram distribuídas cartilhas com informações sobre desastres”⁶¹.

Quadro 17 – Subindicadores do indicador Capacidade de Resposta Local

Subindicador de Vulnerabilidade	Considerações
Existência de NUDEC	O Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil (NUDEC) ativo é um indicador da capacidade de integração da comunidade com o sistema de defesa civil, garantindo maior sintonia com o sistema de defesa civil e as ações de prevenção e de resposta imediata.
Existência de alertas preventivos	Alertas preventivos podem acontecer em diferentes níveis, entendendo-se que pode ser passado às autoridades ou diretamente à população, por meios de divulgação por mídias de massa ou por sirenes ou alto-falantes para alertar a comunidade de um evento extremo que esteja por vir. A existência de um sistema de alerta permite que a comunidade se fortaleça no enfrentamento dos desastres.
Existência de rotas e instrumentos de fuga	Utilização de instrumentos ou alternativas de saída rápida que sejam capazes de salvar pessoas e/ou objetos de uma situação de calamidade decorrente do desencadeamento de algum processo perigoso.
Grau de conscientização e capacitação da comunidade	Preparação da comunidade para lidar com os processos perigosos que a ameacem, para que possam ser cobradas ou tomadas medidas estruturais e não estruturais.
Elevação da construção (pavimentos)	Identificar a elevação das construções torna-se necessário para avaliar a possibilidade de refúgio dos ocupantes no caso de inundações. Edificações localizadas abaixo ou no nível da rua tornam seus ocupantes extremamente vulneráveis à ação das águas, enquanto que construções localizadas acima do nível da rua (referência utilizada 50 cm) ou com mais de um pavimento diminuem sucessivamente a vulnerabilidade associada.

Quadro 18 – Parâmetros de classificação da Existência de NUDEC

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Existente e ativo: quando o NUDEC participa ativamente de atividades relacionadas à prevenção e resposta aos processos perigosos, conhecendo e integrando-se aos procedimentos estabelecidos no plano de contingência.	Outras organizações: quando dentro da comunidade existem outras organizações que auxiliem nas atividades de prevenção e resposta aos eventos extremos, dando apoio e suporte local à população.	Inexistente: no caso de inexistência de atuação do NUDEC e/ou de organizações que possam dar apoio e suporte local.

Quadro 19 – Parâmetros de classificação Existência de Alertas Preventivos

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Existente e eficiente: alertas preventivos que possam atender a população dos setores de risco.	Existente e parcialmente eficiente: alertas preventivos que atendam parcialmente a população dos setores de risco.	Inexistente: não existe qualquer tipo de alerta preventivo.

⁶¹ Explicação de Ivana durante uma conversa sobre a metodologia.

Quadro 20 – Parâmetros de classificação Existência de Rotas e Instrumentos de Fuga

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
<p>Aparentemente adequada: existem rotas de fuga apropriadas, bem sinalizadas, de conhecimento da população, assim como instrumentos ou estruturas suficientes e adequados para auxiliar no salvamento e escape.</p>	<p>Precária: existem rotas possíveis para fuga, mas conhecidas parcialmente pela comunidade, sem sinalização e sem a presença de instrumentos de resgate locais adequados.</p>	<p>Muito precária: não existe rota de fuga apropriada, nem instrumentos de salvamento e escape na comunidade.</p>

Quadro 21 – Parâmetros de classificação Grau de Conscientização e Capacitação da Comunidade

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
<p>Existente, em vários níveis: conscientização e capacitação através de múltiplas atividades, incluindo cursos, palestras, simulados, campanhas ou outros meios.</p>	<p>Parcialmente existente: conscientização parcial e capacitação pontual da comunidade.</p>	<p>Inexistente: nenhum tipo de conscientização ou de capacitação da comunidade para enfrentarem os processos perigosos.</p>

Quadro 22 – Parâmetros de classificação da Elevação das Construções

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
<p>Mais de um pavimento: construções que apresentam mais de um pavimento e que permitam que seus ocupantes tenham uma alternativa de refúgio temporário frente às inundações.</p>	<p>Um pavimento, pouco acima do nível da rua: construções que estejam um pouco acima do nível da rua e que permitam que seus ocupantes não sofram tão rapidamente com inundações causadas por precipitações médias.</p>	<p>Um pavimento, abaixo ou no nível da rua: construções alocadas em situações de extrema vulnerabilidade que possam sofrer inundações causadas por qualquer intensidade de precipitação, causando transtornos diretos aos seus ocupantes.</p>
<p>Exemplo de referência:</p>	<p>Exemplo de referência:</p>	<p>Exemplo de referência:</p>
		

O indicador Capacidade de Resposta Institucional é a dimensão que tem por objetivo medir a capacidade de resposta institucional do poder municipal, a fim de garantir ações adequadas em todas as fases da gestão de risco: planejamento, prevenção, preparação, resposta e construção.

Se a categoria anterior levantava a importância de NUDECs para a “baixa vulnerabilidade” da comunidade, agora a COMPDEC (Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil) é a instituição estratégica para definir graus de vulnerabilidade.

Enquanto as informações sobre capacidade de resposta local referiam-se aos dados coletados a partir do conhecimento das comunidades que estão no setor de risco, o Indicador de Resposta Institucional está relacionado ao levantamento de dados sobre as dinâmicas da prefeitura e Defesa Civil, que podem assumir configurações completamente diferentes em cada município.

Quando perguntava se uma Defesa Civil de algum município era estruturada, respondiam: “ali é mais ou menos”, “naquele município não é nada estruturado”, “bastante estruturado”. Geralmente Municípios como Lajeado e Estrela eram apontados como os mais estruturados e serviam também como parâmetro comparativo para entender o que seria uma *boa Defesa Civil*. Quando perguntava o porquê eram estruturados respondiam imediatamente: “Porque são muito organizados”

Esse indicador define algumas diretrizes do que poderia ser uma Defesa Civil qualificada. A correspondência institucional com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil é uma delas, portanto, a existência de COMPDECs, modelo institucional previsto na política nacional, é compreendida como positiva para a maior eficiência das políticas de Defesa Civil.

As condições de estrutura de trabalho, a integração com outros órgãos da prefeitura, as garantias financeiras para equipar e capacitar o trabalho de Defesa Civil são outros parâmetros.

Esse é um dos indicadores mais extensos do mapeamento do CEPED, com o principal objetivo de avaliar a estrutura administrativa do município, esse indicador pretende levantar dados em relação a capacidade de abrigos, atendimentos de saúde e número de leitos disponíveis no município.

Quanto ao número de leitos, a faixa de “vulnerabilidade baixa não é aplicada porque a metodologia do mapeamento considera que o SUS (Sistema Único de Saúde) possui poucos leitos imediatamente disponíveis para a população”. Por conta disso, apenas a faixa de Vulnerabilidade Média e Alta podem ser atribuídas a esse subindicador.

Quadro 23 – Subindicadores do indicador de vulnerabilidade Capacidade de Resposta Institucional

Subindicador de Vulnerabilidade	Considerações
Existência e atuação da COMPDEC	A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) ativa faz com que a população receba apoio frente aos desastres, tanto na prevenção quanto na resposta.
Condição da estrutura de trabalho	Evidencia a capacidade de trabalho da COMPDEC (recursos humanos, equipamentos, espaço físico, estoque de mantimentos, etc.).
Existência de trabalho integrado entre setor público e a defesa civil	Articulação entre todos os setores da prefeitura e em total sintonia com a coordenadoria municipal de proteção e defesa civil. Um exemplo de integração é o conselho de defesa civil, que quando é atuante pode garantir a integração de todos os atores.
Origem dos recursos para defesa civil	A disponibilidade imediata de recursos financeiros permite que a Defesa Civil seja estruturada e tenha suporte para atuar de maneira estruturada, tanto na prevenção, como na preparação e resposta aos desastres.
Existência de planejamento de Defesa e Proteção Civil integrado na prevenção/mitigação, preparação, resposta e reconstrução.	Interligar as fases de gestão de maneira macro e entender as ações necessárias durante todo o fluxo do processo, frente às ameaças (Ex: Plano Diretor de Defesa Civil)
Existência de Plano de Contingência para ameaças	Planos das ações a serem tomadas quando da ocorrência dos processos perigosos, específicas por tipo de situação.
Diagnósticos das ameaças	Monitoramento das ameaças que atuam sobre as localidades, de maneira a prever futuros desdobramentos dos processos perigosos. Banco de dados de ocorrências e mapeamentos das áreas de risco.
Existência de locais de abrigo	Entender a realocação da população desabrigada e desalojada causada pelo desdobramento dos processos perigosos.
Capacidade de gestão de abrigo	Gerenciamento de alocação de pessoas, de estoque de alimentos e agasalhos, de serviços de saúde e os demais apoios aos desabrigados e desalojados.
Atendimento de saúde	Entender a capacidade e infraestrutura para atendimento de saúde aos afetados pela ocorrência dos processos perigosos.
Número de leitos	Entender a quantidade de leitos disponíveis é uma forma de avaliar as condições de receber os feridos nos casos de emergências.

Quadro 24 – Parâmetros Existência e Atuação de COMDEC

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Aparentemente adequada: órgão existente e atuante no município.	Atuação limitada: órgão existente, com atuação limitada/restrita no município.	Inexistente ou proforma: quando não existe ou não atua adequadamente no município.

Quadro 25 – Parâmetros Condição da Estrutura de Trabalho

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Aparentemente adequada: bem estruturada em todos os aspectos, com número suficiente de recursos humanos, espaço físico de	Limitada: parcialmente estruturada, com número limitado de recursos humanos, espaço físico de trabalho precário e sem ferramentas de	Totalmente desestruturada: desestruturada em todos os aspectos e totalmente precária quanto aos recursos humanos e à estrutura física de trabalho.

trabalho adequado e com as ferramentas necessárias para coordenar as ações de defesa civil.	apoio suficientes para desempenhar suas funções.	
---	--	--

Quadro 26 – Existência de Trabalho Integrado Entre Setor Público e a Defesa Civil

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Aparentemente adequado: integração total entre todos os setores da prefeitura e coordenadoria municipal de defesa civil, com canal aberto de comunicação, alinhamento das ideias e compartilhamento de responsabilidades. Conselho de defesa civil ativo, com reuniões periódicas e discussão em todas as instâncias de participação.	Atuação limitada: integração parcial entre os setores da prefeitura e a coordenadoria municipal de defesa civil, com canal de comunicação obstruído, desalinhamento de ideias e sobrecarga de responsabilidades para poucos envolvidos.	Inexistente ou proforma: falta ou inexistência de integração entre os diversos setores da prefeitura e a coordenadoria municipal de proteção e defesa civil. Defesa civil isolada em todos os sentidos e sem condições de desempenhar adequadamente suas funções.

Quadro 27 – Parâmetros Origem dos Recursos para Defesa Civil

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Existência de fundos municipais regulamentados: indica a existência de recursos fixos para investir em equipamentos e instrumentos de salvamento para a defesa civil.	Somente acesso ao fundo federal mediante cartão de pagamento: indica a disponibilidade de recursos muito limitados e/ou somente com ajuda federal na decretação da situação de emergência, utilizando o cartão de pagamento.	Somente acesso ao fundo federal por processos antigos: uso dos recursos federais, mas ainda sem o cartão de pagamento, necessitando utilizar os processos antigos para a solicitação de verba no caso de desastre.

Quadro 28 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Planejamento de DC Integrado na Prevenção/Mitigação, Preparação, Resposta e Reconstrução

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Integrada: ações do planejamento de maneira integrada, com planejamento territorial amplo visando a utilização tanto de medidas estruturais quanto de medidas não estruturais para prevenir e mitigar os impactos gerados pelos eventos extremos. A gestão pública é baseada no planejamento urbano sustentável e a defesa civil tem como guia de trabalho o Plano Diretor de Defesa Civil.	Ações isoladas: existem ações isoladas para prevenir e mitigar os impactos gerados pelos eventos extremos, porém sem focar no planejamento urbano sustentável.	Inexistente: não existe qualquer ação integrada para a gestão de riscos, ou as tentativas são sempre ineficazes.

Quadro 29 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Plano de Contingência para Ameaças

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Existente como ferramenta de trabalho cotidiana: existência e uso dos planos de contingência para responder aos possíveis processos perigosos.	Existente, com limitações: existência dos planos de contingência, porém são incompletos ou então não são utilizados como ferramenta de trabalho cotidiano na resposta aos eventos perigosos.	Inexistente: não existe plano de contingência para responder aos eventos extremos.

Quadro 30 – Parâmetros de classificação do subindicador: Diagnósticos das Ameaças

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Existente: registro e sistematização de dados de eventos passados para diagnosticar as reais ameaças do município. Os dados estão facilmente acessíveis através de um banco de dados e georreferenciados, configurando-se como ferramenta para a gestão.	Parcialmente existente: registro parcial dos dados, com pouca estrutura de organização e de difícil utilização com o objetivo de entender as ameaças do município.	Inexistente: não há histórico de eventos passados ou algum tipo de material com mapeamento de áreas críticas.

Quadro 31 – Parâmetros de classificação do subindicador: Existência de Locais de Abrigo

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Aparentemente adequado: presença de locais de abrigos situados fora dos setores de risco e capazes de atender à demanda dos setores de risco.	Insuficiente: locais de abrigos situados muito próximo aos setores de risco e/ou capazes de atender parcialmente à demanda dos setores de risco.	Inexistente/desconhecido: inexistência de abrigos e/ou incapazes de atender a população dos setores de risco na ocorrência de um desastre.

Quadro 32: Parâmetros de classificação do subindicador: Capacidade de Gestão de Abrigo

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Gestão adequada: possibilidade de gerenciamento adequado na alocação de pessoas, estoque de alimentos e agasalhos, de serviços de saúde e os demais apoios aos desabrigados e desalojados. Presença de instituições parceiras que auxiliam a defesa civil neste trabalho (Cruz Vermelha ou outra organização).	Gestão parcialmente estruturada: pouca estrutura organizacional para gerenciamento adequado na alocação de pessoas, estoque de alimentos e agasalhos, de serviços de saúde e os demais apoios necessários.	Inexistente: não existe qualquer tipo de estrutura organizacional para gerenciamento de abrigos.

Quadro 33 – Parâmetros de classificação do subindicador: Atendimento de Saúde às Urgências

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
-----------------------	-----------------------	----------------------

Preparado: existe unidade de saúde estratégica ligada à Rede de Atenção às Urgências com condições de atendimento de alta complexidade.	Preparado com limitações: existe unidade de saúde estratégica ligada à Rede de Atenção às Urgências com condições de atendimento de média e baixa complexidade.	Precário: não existe unidade de saúde ligada à Rede de Atenção às Urgências
--	--	--

Quadro 34 – Parâmetros de classificação do subindicador: Número de Leitos

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Faixa não considerada para este subindicador, considerando que o sistema único de saúde possui poucos leitos imediatamente disponíveis.	Precário: nº de leitos por habitante acima da média estadual.	Extremamente precário: nº de leitos por habitante abaixo da média do Estado.

A Distância do Perigo aponta a localização das construções em relação às possíveis áreas de riscos que foram levantados. Esse indicador foi adotado para estabelecer hierarquias quanto à proximidade do risco de deslizamentos de massa.

Quadro 35 – Parâmetros de classificação do indicador Distância do Perigo

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Distante do perigo: zonas com construções aparentemente fora do alcance de movimentos de massa.	Próximo ao perigo: zonas com construções possivelmente próximas a área de abrangência dos movimentos de massa.	Diretamente exposto, com evidências do processo: zonas com construções muito próximas as áreas de abrangência dos movimentos de massa e com evidências da ocorrência do processo.

A Cota de Inundação determina a altura do maior nível que a água já tenha atingido em alguma inundação. Pretende medir o grau de exposição da construção, além de trazer dados históricos sobre os efeitos de um evento extremo a partir de dados da Defesa Civil ou da própria Universidade.

Quadro 36 – Parâmetros de classificação do Indicador Cota de Inundação

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
Não atinge a construção: inundação leve, que não alcança o interior das construções, atingindo, no máximo, o lote da construção.	Inundação até 50 cm dentro das construções: inundação moderada, que alcança o interior das construções com o nível da água chegando ao máximo até 50 cm.	Inundação acima de 50cm: inundação intensa, que ultrapassa os 50 cm dentro das construções, obrigando o morador a ser removido da sua habitação.

A Área de Abrangência da Enxurrada significa em apontar geograficamente à região que uma enxurrada pode afetar as construções diretamente. Esse é um indicador que também tem referência a eventos passados, pois identifica a pior enxurrada que ocorreu no local (desde que esses dados existam).

Quadro 37 – Parâmetros de classificação do indicador área de abrangência de Enxurrada

Vulnerabilidade Baixa	Vulnerabilidade Média	Vulnerabilidade Alta
<p>Fora da área de abrangência da enxurrada: construções que estejam alocadas fora das áreas já atingidas pelas enxurradas.</p>	<p>Com possibilidade de atingir a edificação: áreas que já tiveram a enxurrada próxima à edificação.</p>	<p>Dentro da área de abrangência da enxurrada: construções que já foram atingidas por enxurradas.</p>

Os dados para esse indicador eram coletados tanto com dados da Defesa Civil quanto com relatos de moradores que se dispusessem em campo. A mesma coisa acontecia no indicador de cota de inundação. Inclusive foi uma situação que presenciei em campo.

2.7 AS CONTROVÉRSIAS EM RELAÇÃO AO MAPEAMENTO

A vulnerabilidade passa por processos de elaboração de modelos matemáticos para a “hierarquização e ponderação dos indicadores” que compõem a ferramentas de medição, criando uma linguagem georreferenciada de vários dados e informações e que pretende apresentar um diagnóstico quanto à vulnerabilidade dos setores analisados através de mapas temáticos que auxiliem os gestores públicos na tomada de decisões e nas diretrizes a serem traçadas para a minimização dos impactos desses eventos.

Os mapas podem apontar medidas estruturais a serem tomadas (como obras de barragens), metas a serem alcançadas (aumento os leitos no sistema público de saúde), avaliação sobre uma política nacional (número de NUPDECs e COMPDECs), medidas quanto à ocupação do solo (definindo áreas proibidas para novos loteamentos, ou ainda remoção das pessoas em lugares em que o risco é muito alto).

Principalmente quanto às remoções, a produção desses mapeamentos ou indicadores acaba sendo interpretado pelos cientistas sociais (VALÊNCIO, 2014).

RODOMSKY, 2011. ZHOURI, 2014) como uma abordagem instrumentalizada da natureza e dos indivíduos a partir da autoridade imposta por essas ferramentas produzidas pelos especialistas.

Esse modelo de política que tem como foco a vida humana, ou seja, a biopolítica (FOUCAULT, 2000), acomoda uma série de transformações de tecnologias sociais e gerenciamento administrativo quanto ao disciplinamento dos corpos. E as narrativas científicas acabam sendo instrumentos cognitivos e o ritual científico – medições, amostragem e estatísticas – contribuem para o aperfeiçoamento na forma de governar (RABINOW, 1999)

Essa forma de governar exerce o seu poder a partir da regulamentação de taxas e estatísticas para manter uma espécie de regulação no corpo social como um novo objeto de intervenção, não mais como corpo individual, mas sim como um corpo numerável, que pode ser contato e medido.

Portanto, as “culturas de auditoria”⁶² e sua relação com a “governança global” estariam expondo os indivíduos a uma série de indicadores que pretendem demonstrar de forma “científica” e imparcial a eficiência ou ineficiência da gestão pública.

Os mapas produzidos são representações de grande potência sobre a natureza; e a política pública georeferenciada apresenta uma dinâmica intersetorial que transforma as normativas quanto à ocupação do solo⁶³, articulando diversos atores como cientistas, políticos, servidores públicos, civis, tecnologias, softwares, computadores, satélites e assim por diante, configurando-se como uma demanda social explícita⁶⁴.

⁶² DAVIS, Kevin E; KINGSBURY, Benedict; MERRY, Sally E. Indicators as a Technology of Global Governance. *Law & Society Review*, New York, v. 46, n. 1, p. 71-104, 2012.

KIPNIS, Andrew B. Audit Cultures. Neoliberal governmentality, socialist legacy, or technologies of governing?. *American ethnologist*, New York, v. 35, n. 2, p. 275-289, 2008.

MERRY, Sally E. Measuring the World: indicators, human rights and global governance. *Current Anthropology*, Chicago, v. 52 (3), p. S83-S95, 2011.

⁶³ Utiliza-se como exemplo de tais normativas quanto à ocupação do solo, o §3º, do art. 12, da Lei 6.766/79, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências:

Art. 12. O projeto de loteamento e desmembramento deverá ser aprovado pela Prefeitura Municipal, ou pelo Distrito Federal quando for o caso, a quem compete também a fixação das diretrizes a que aludem os arts. 6º e 7º desta Lei, salvo a exceção prevista no artigo seguinte (...)

§ 3º É vedada a aprovação de projeto de loteamento e desmembramento em áreas de risco definidas como não edificáveis, no plano diretor ou em legislação dele derivada.

⁶⁴ Segundo Anthony Giddens, alguns indivíduos ou grupos estão mais prontamente aptos a se apropriar de conhecimento especializado que outros (Giddens, 1991:64). O impacto do processo de mapeamento pode ser distinto entre os diferentes atores sociais, mesmo que a produção desses dados tenham o investimento em estratégias participativas e integradoras. Entretanto, minha etnografia não teve esse alcance e por isso a pergunta sobre como essas ferramentas impactam diferentes pessoas podem ser questões abordadas futuramente durante o curso do doutorado.

Os fluxos das informações produzidas desenham dinâmicas de poder, pois distribuem dinheiro público e estabelecem controles formais que podem vir a acarretar desocupações, tornando-se bases para argumentos de escolhas estatais.

Segundo Norma Valêncio (2003), o sistema brasileiro de Defesa Civil classifica os grupos vulneráveis sem considerar a sua complexidade, o que criaria processos de indiferença social. Ainda segundo a autora, a naturalização do desastre seria a naturalização da ordem social injusta e das omissões do Estado, através de um enunciado de fatalidade.

Por outro lado, reconhece a existência de processos de maturidade da vida democrática do país na criação de arenas participativas que produzem agendas políticas baseadas na diversidade de sujeitos na busca de consensos mínimos. (VALÊNCIO, 2003)

O projeto CEPED, ao produzir um projeto “eticamente comprometido com a comunidade” produz suas ações buscando considerar a complexidade e diversidade dos sujeitos e contribuir para a criação dessas “arenas participativas”.

Não se trata de medir a eficiência dessas ações, mas detectar que os valores e moralidades são dimensões criadoras do conhecimento e a apropriação reflexiva da informação dinamiza a vida social. A ação científica do grupo é entendida, por ele mesmo, através do signo da “complexidade”, e sua metodologia não apresenta um modelo fixo e acabado, mas um modelo disposto a “humanizar técnicos” e “sensibilizar pessoas” como demonstra os relatos.

Os cientistas promovem ações simultâneas de especialização (na capacitação de instituições para lidar com os desastres e o risco) de integração (pela articulação de redes institucionais), de processos de participação (através da mobilização, sensibilização e transparência) e controle administrativo (na construção de mapeamentos para auxiliar a administração pública).

Por mais que a escala do trabalho do CEPED seja a de um mapa, a linguagem seja técnica e a apresentação georreferenciada, o trabalho corresponde a várias fases e ações que não são simplesmente objetivas e matemáticas. A sensibilização e a mobilização não apenas complementam as ações técnicas, mas “permeiam o cotidiano de pesquisa” e os valores dos pesquisadores ⁶⁵.

Refere-se a uma prática científica que alinha fundamentos da tecnologia e do humanismo, que se constrói socialmente através de uma teoria política de ações

⁶⁵ Relato Alexandra Entrevista outubro de 2015

estratégicas, promovendo projetos que estão atentos mais à prevenção e planejamento e menos na resposta aos eventos críticos que já ocorreram.

A metodologia corresponde uma dinâmica complexa de racionalidades e significados construída por diversas práticas sociais almeçadas, principalmente em relação ao aprofundamento democrático do Estado através da reorganização transversal de administração pública (LEFF, 2006) aberta para processos participativos e no desenvolvimento de uma *cultura prevencionista*⁶⁶.

Em uma conversa com Alexandra Passuelo em novembro de 2015 sobre os mapeamentos, contei uma situação que ocorreu comigo ainda em 2014 na Reunião Brasileira de Antropologia. Apresentando meu trabalho sobre o CEPED, especificamente sobre o projeto de Mapeamento de Vulnerabilidade, fui abordada por uma das professoras. Ela falou comigo e disse para eu aguardar, que todo esse mapeamento produzido iria desapropriar muita gente. Alexandra respondeu da seguinte maneira durante nossa conversa:

“Isso é o que a gente não pode defender. Se pensar que os mapeamentos funcionam só para isso, tu tá impedindo que eles aconteçam, e está sentenciando a morte de muitas pessoas. Eu presenciei num evento de desnaturalização de desastres, uma das advogadas que trabalha para o pessoal da região serrana do Rio de Janeiro (...) E eu fiquei pensando: como essa mulher vai dormir depois de defender que uma família tem que ficar em um determinado lugar em que não é possível e na próxima chuva, essa família vai morrer.”

O mapa de Vulnerabilidade levanta dados para orientar a reflexão do gestor público, a partir de uma ferramenta que não é simplesmente uma cartografias simplificadas e excludentes de zonas de risco.

Para o CEPED, realizar um mapa de vulnerabilidade é muito mais um processo de integração social de áreas da cidade que estarão em evidência por conta desses mapas, que simplesmente uma ferramenta para estabelecer normativas para desocupação de áreas de risco. Portanto, um processo longo, complexo e interdisciplinar, o qual o Estado precisa obter conhecimento para se responsabilizar .

⁶⁶ Como apresentado no documento que esclarece a justificativa do Projeto de Mapeamento ao Ministério da Integração Nacional.

3 O CURSO DE CAPACITAÇÃO EM GESTÃO DE RISCO

3.1 AS PRIMEIRAS REUNIÕES

A primeira reunião que participei do Projeto Capacitação foi em junho de 2015. Cristiane Pauletti, algumas semanas antes, havia comentado que eu receberia um convite por email. A proposta, que chegou poucos dias depois, referente à possibilidade de ser tutora na modalidade EaD da Capacitação.

O encontro, que ocorreu em uma manhã de sexta-feira, no auditório do Edel Trade Center, reunia mais uns 25 estudantes que também seriam tutores. Nesse encontro Cristiane, Andréa Foresti e Camilla Zanon apresentaram dados da primeira edição do curso, que ocorreu no ano anterior. Cristiane explicou que o empreendimento tinha finalidade de capacitar, principalmente gestores de Defesa Civil, estabelecendo estratégias para reduzir riscos de desastre.

Após a exposição de todas as informações sobre o curso (importância da capacitação, número de aprovados na última edição e fotos das capacitações presenciais), Joclei Bresolin, que é assistente social, foi chamada para desenvolver uma dinâmica.

Recebemos uma cartolina retangular para escrevermos o que achavamos necessário para sermos “bons tutores”. Essas pequenas cartolinas foram coladas em um painel e discutidas pelo grupo, com a apresentação e justificativa sobre nossas escolhas. Enquanto a reunião acontecia, Andréa tirava algumas fotos para registrar os momentos.

Eu fui uma das primeiras a apresentar. Agradei pela oportunidade, mas que tudo parecia um pouco confuso, pois eu nunca havia trabalhado com a Plataforma Moodle, além de poucas disciplinas na graduação que usavam essa ferramenta. E por esse motivo estava com receio de não conseguir desempenhar a função.

Camila respondeu que não era necessário ficar preocupada, pois os tutores receberiam uma capacitação sobre Plataforma Moodle, com duas professoras especialistas sobre o assunto. Também teríamos aulas com o Professor Bressani, que é doutor em solos naturais e professor da Engenharia da UFRGS.

Bressani nos acompanhou durante todo o processo, sempre muito solícito e didático. Na segunda reunião, que contou com a presença desse professor, recebemos todo o material escrito que seria disponibilizado no curso. Nesse

encontro, que ocorreu em agosto, outra dinâmica foi aplicada por Jocelei, uma estratégia que também era usada no curso de Capacitação e em outras atividades do GRID.

Depois da aula do professor Bressani sobre os conceitos do curso e sobre às fases da gestão de risco e gestão de desastres, Jocelei e Andréia colocaram na mesa de cada grupo um painel com várias ações como, por exemplo: “levantar dados históricos dos eventos já ocorridos”, “fazer mapeamentos para saber quais os riscos a comunidade está expostas”. “implementação de sistemas de alerta”.

Nós tínhamos que organizar nesse painel, apontando as fases da gestão de risco e da gestão de desastre, ou seja, se a ação se referia a um processo de prevenção, mitigação, preparação, resposta ou recuperação, conceitos expostos em uma mandala dentro da sala de aula.

Figura 4 – Esquema que apresenta as fases da gestão de riscos e de desastres em um ciclo contínuo



Depois da discussão com o grupo, apresentamos os resultados. Professor Bressani continuou explicando a diferença entre o que era gestão de risco e gestão de desastres. Semelhante à reunião anterior, tudo era documentado por fotos.

Os encontros sistemáticos foram acontecendo durante julho, agosto e setembro de 2015. Nossas atividades semanais aconteciam sextas de manhã, no auditório do Edel Trade Center ou na sala de reuniões do mesmo prédio. No decorrer do curso, essas reuniões serviam para discutir sobre o conteúdo, levantar perguntas, dúvidas dos alunos, reportar problemas na plataforma.

Na reunião de encerramento, a dinâmica proposta consistia em narrar, através de uma linha do tempo, tudo que aconteceu nos três meses que estávamos juntos. Como nos sentíamos durante aquele período, quais foram as representações das fases do curso de capacitação.

As fotos documentadas durante as reuniões se transformaram em um bonito vídeo produzido por Andréia Passuelo. Contando essa trajetória, com a música do Queen ao fundo. Como encerramento da reunião, foi entregue ao professor Bressani, por Camila Zanon, uma homenagem em nome do grupo pela presença e dedicação do professor durante os meses que ocorreram.

3.2 O CURSO DE CAPACITAÇÃO NA PLATAFORMA MOODLE

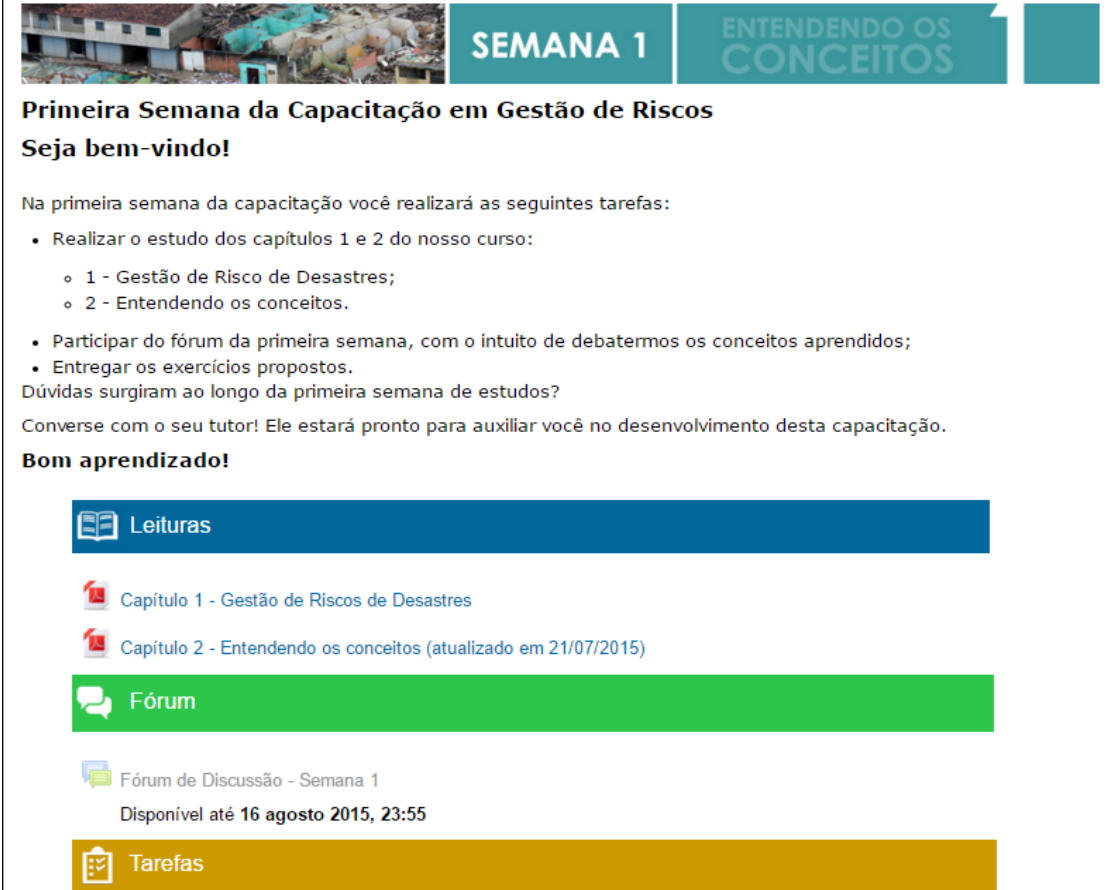
O curso EAD foi separado por turmas de 60 alunos, cada tutor responsável por uma. Os conteúdos eram liberados por semana, com uma apostila e exercícios para serem realizados pelos participantes. A Plataforma também contava com um fórum, no qual os tutores propunham propostas de debate.

A plataforma Moodle se estruturava da seguinte maneira: a página de entrada contava com um link para baixar o conteúdo de leitura, outro link para realizar os exercícios, e um terceiro link para acessar os fóruns. Logo na introdução do curso era apresentado um vídeo do Secretário Nacional de Defesa Civil, Coronel Adriano Pereira Junior, que falava sobre a importância de promover a “cultura de prevenção” para lidar com os desastres.

O projeto teve financiamento da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional (SEDEC/MI). Seus objetivos foram criar um material de apoio que fosse acessível *ao amplo universo de pessoas* que acessaria o curso de quarenta horas de modalidade Ead.

A cada semana um novo conteúdo era liberado aos alunos, com apostilas temáticas, questionário sobre essas apostilas e um fórum proposto pelos tutores para discussões e resoluções de dúvidas (Fig. 5).

Figura 5 – Captura da tela inicial do curso de Capacitação em Gestão de Riscos



SEMANA 1 ENTENDENDO OS CONCEITOS

Primeira Semana da Capacitação em Gestão de Riscos
Seja bem-vindo!

Na primeira semana da capacitação você realizará as seguintes tarefas:

- Realizar o estudo dos capítulos 1 e 2 do nosso curso:
 - 1 - Gestão de Risco de Desastres;
 - 2 - Entendendo os conceitos.
- Participar do fórum da primeira semana, com o intuito de debatermos os conceitos aprendidos;
- Entregar os exercícios propostos.

Dúvidas surgiram ao longo da primeira semana de estudos?
 Converse com o seu tutor! Ele estará pronto para auxiliar você no desenvolvimento desta capacitação.

Bom aprendizado!

Leituras

- Capítulo 1 - Gestão de Riscos de Desastres
- Capítulo 2 - Entendendo os conceitos (atualizado em 21/07/2015)

Fórum

- Fórum de Discussão - Semana 1
 Disponível até 16 agosto 2015, 23:55

Tarefas

Os modelos de questionários traziam questões referentes ao tema da semana, seguindo um modelo de perguntas e respostas objetivas. Nessa questão da primeira semana os alunos deveriam apontar as fases da gestão de risco a partir das alternativas propostas (Fig. 6).

Figura 6 – Modelo de questionário semanal do Curso de Capacitação

Considerando as diferentes fases e principais etapas do ciclo de gestão de risco de desastres, associe a informação fornecida com uma etapa disponível, preenchendo as lacunas com a opção correspondente à informação.

Relembrando que as fases do ciclo de gestão de risco de desastres são:

(A) Fase que **antecede** a ocorrência de um desastre
 (B) Fase **durante** a ocorrência do desastre
 (C) Fase **após** a ocorrência de um desastre

Ações de prevenção.	Escolher..
Recuperação de áreas afetadas por desastres	Escolher..
Ações de resposta	Escolher..
Mitigação e preparação	Escolher..
Reconstrução de uma área atingida por um desastre	Escolher..
Emissão de alertas para a população	Escolher..
Elaboração de mapas de inventário de ocorrência de desastres	Escolher..
Assistência às vítimas em um evento de desastre	Escolher..
Capacitação de técnicos de Defesa civil e população	Escolher..
Elaboração de mapas de risco de desastres	Escolher..
Avaliação do risco	Escolher..

A avaliação dos alunos tinha como critérios as notas dos questionários e a participação dos fóruns de discussão durante o curso. Essas notas se tornavam um dos requisitos principais para a escolha dos alunos que teriam a chance de participar das oficinas presenciais (além da preferência de conceder a vaga a alunos que fazem parte da Defesa Civil).

O curso EAD foi dividido em cinco semanas e os capítulos distribuídos na seguinte maneira:

- **Primeira semana:**

Capítulo 1 – Gestão de Desastre. Esse capítulo tratou a diferença entre gestão de riscos e gestão de desastre, mostrando todas as fases do gerenciamento de ambos (prevenção, mitigação, preparação, resposta ou recuperação).

Capítulo 2 – Esse capítulo apresenta todo o mapa conceitual do curso, tratando de conceitos como vulnerabilidade, suscetibilidade, risco, eventos adversos e assim por diante.

- **Segunda semana:**

Capítulo 3 – Chamado de “desafio de conviver com os riscos” trata especificamente dos eventos naturais e suas diferenças (vendaval, granizo, enxurrada, inundação e etc.). Trazendo a Codificação Brasileira de Desastres, uma

introdução sobre o contexto social e uma discussão sobre urbanização brasileira em relação ao agravamento dos desastres.

Capítulo 4 – Abordou formas e estratégias de como identificar os conceitos tratados principalmente no capítulo dois (vulnerabilidade, ameaça, perigo) na prática do agente de Defesa Civil. Descrevendo os diferentes indicadores de vulnerabilidade (social, física e de função) assim como indicadores de risco (aceitável, tolerável, intolerável, residual e instalado).

- **Terceira Semana:**

Capítulo 5 – Apostila que tratava especialmente das ações de mapeamento, as diferentes escalas, níveis de detalhamento, metodologias, recursos necessários e hierarquização dos riscos.

- **Quarta Semana:**

Capítulo 6 – Tratou sobre a preparação anterior aos eventos, percepção de riscos, resiliência e a importância do planejamento para esse processo de preparação.

Capítulo 7 – Apostila com reflexões sobre intervenção, mitigação e redução de riscos e desastres através de medidas que podem ser estruturais e não estruturais. Esse foi o material que abordou assuntos como a participação social e estratégias de sensibilização e mobilização da comunidade afetada, trazendo as ferramentas das políticas públicas para esse processo como o Plano Diretor Participativo e o Plano Municipal para a Redução de Riscos.

- **Quinta semana:**

Capítulo 8 – Exploram as diferentes ferramentas, equipamentos e tecnologias para Monitoramento dos Desastres e dos Riscos. Com tópicos sobre a estrutura organizacional, orçamentaria e financeira para esse tipo de ação.

Capítulo 9 – O último capítulo do curso aborda o tema sobre comunicação dos riscos e suas ferramentas como a divulgação na mídia, campanhas, formação de conteúdo jornalístico, e organização dos dados para divulgação do conhecimento técnico e institucional.

3.3 WEB CONFERÊNCIA: O PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DO VOCABULÁRIO

Nessa segunda edição do curso, uma nova experiência foi proposta. A última atividade da capacitação tratou-se de uma web conferência ao vivo com a participação dos professores Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (UFRGS), Laurindo Guasseli (UFRGS), Cristiane Pauletti (UFRGS) e Eduardo Soares Macedo que é geólogo do IPT⁶⁷ São Paulo.

Os alunos tiveram a possibilidade, através da plataforma, de fazer perguntas aos professores e trazer depoimentos a partir da mediação das profissionais Andréa Foresti e Camilla Zanon. Essa última aula contou, ainda, com a contribuição de Joicei Bresolin que trouxe o mapa conceitual do curso.

Professor Luiz começou a web conferência apresentando os pesquisadores e falando que se tratava de uma nova experiência promovida pelo curso em parceria com o IPT e a Secretaria Nacional de Defesa Civil. O geólogo, ao se apresentar, agradece a presença dos participantes e relembra do Professor Bressani que não estava presente. Luiz Carlos explica que Bressani estava em Minas Gerais por conta do desastre de Mariana⁶⁸ e que a equipe tinha muito orgulho de ter ele como membro do CEPED.

Essa web conferência, que ocorreu no sábado de manhã no dia sete de novembro, contou com importantes relatos dos profissionais participantes. Esse subcapítulo tem objetivos de trazer algumas falas principalmente do Professor Eduardo Soares Macedo do IPT de São Paulo sobre o processo de consolidação do vocabulário da área dos desastres. Os relatos envolvem principalmente experiências pessoais dos atores envolvidos

⁶⁷ Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.

⁶⁸ Rompimento da barragem de rejeitos da empresa Samarco em novembro de 2015, que destruiu o distrito mineiro de Bento Rodrigues.

Figura 7 – Captura de tela da webconferência

Webconferência - Aula Bônus - Capacitação em Gestão de Riscos 2015

Prezado aluno,


No dia 7/11/15 foi realizada a WEBCONFERÊNCIA, que contou com a participação do Prof. Luiz Carlos Pinto da Silva Filho, Prof. Laurindo Guasseli, Prof. Cristiane Pauletti e Prof. Eduardo Soares Macedo (IPT São Paulo).

Foi uma excelente oportunidade disponibilizada aos alunos do Curso de Capacitação em Gestão de Riscos, para fazerem perguntas aos professores, a qual você poderá assistir acessando o link abaixo:

<http://live01.mconf.com/presentation/2d3d32028865e50c97f769aba88717acfce7c8b8-1446890491321/video/webcams.webm>

Atenciosamente,

Equipe CEPED/RS-UFRGS



Informações Importantes

Prezado aluno,

Seja bem-vindo ao curso EaD em Gestão de Riscos!

A discussão inicial da aula foi sobre a importância do vocabulário oficial para o desenvolvimento de políticas públicas em relação aos riscos e desastres. O geólogo do IPT relata que a conceituação não se trata simplesmente de uma questão acadêmica, pois o conceito vai definir a metodologia escolhida para abordar o problema. O pesquisador paulistano, que tem trabalhado na questão conceitual, diz que além de importante, não é algo que será resolvido de forma definitiva, mas que algumas escolhas deverão ser “assumidas” por técnicos.

“Eu sou geólogo, temos nomes estranhos de rocha como o niguimatito, se eu falo isso pra vocês, vocês me olham e não entendem, mas quando falo isso para um geólogo ele tem uma fotografia da rocha que eu estou falando. Quando eu falo risco, um gestor precisa saber exatamente o que eu estou me referindo quando eu digo “risco”. Quando eu digo pra ele que precisamos fazer um mapa de suscetibilidade, ele tem que entender que ele não vai ganhar um mapa com as casinhas dizendo quantas pessoas ele tem que tirar da casinha. Esse é outro mapa. E isso é fundamental para nós. O estabelecimento dessa linguagem comum, mas que tenha uma boa discussão técnica e filosófica por trás. Que fale não só com o gestor, mas que fale como mundo. Aqui em SP a gente não usava enxurrada, usava inundação brusca ou inundação rápida. Porque a enxurrada em São Paulo era aquela que corria no meio fio. Trabalhei em Blumenau em 2004. No começo do CEPED de lá. Ai fomos a Blumenau e a prefeitura falava que ali

tinha muita enxurrada. Eu achando que era a enxurrada de São Paulo e que não causava problema nenhum. Que era água ali no meio fio e tudo bem. Quando ele me falou que a enxurrada levava os carros embora e jogava no rio Itajaí eu perguntei “mas que enxurrada é essa?”. Ai começamos a usar essa terminologia em São Paulo, e agora está consagrado. No mapa de suscetibilidade na CPRM tem enxurrada também, nós vamos aprendendo e gerando consensos” (Professor Macedo)

O diretor Luiz Carlos relembra que a consolidação é muito importante por uma questão de comunicação, porque o consenso garante que “políticas sejam produzidas pelas instituições do Estado” e que, principalmente, o *financiamento chegue*. Continuou dizendo que o CEPED e o GRID tinham a preocupação que o mapa conceitual não se tornasse uma discussão totalmente acadêmica, sem relação com a prática, e que outro projeto do grupo.

Eduardo Soares Macedo dá o exemplo sobre as controvérsias que envolvem a realização da Carta Geotécnica⁶⁹ e a Carta de Aptidão para Urbanização⁷⁰. Segundo o pesquisador a Carta de Aptidão limita as funções da Carta Geotécnica que era mais ampla, pois a ferramenta instituída pelo Ministério da Cidade trata-se de uma aptidão urbana, limitando a inserção de áreas rurais e áreas industriais. Dessa forma, a lei criada pelo Ministério das Cidades criava uma terminologia controversa que colocou em conflito os pesquisadores do IPT de São Paulo, que não concordavam com essa terminologia, com Celso Carvalho, o criador da lei.

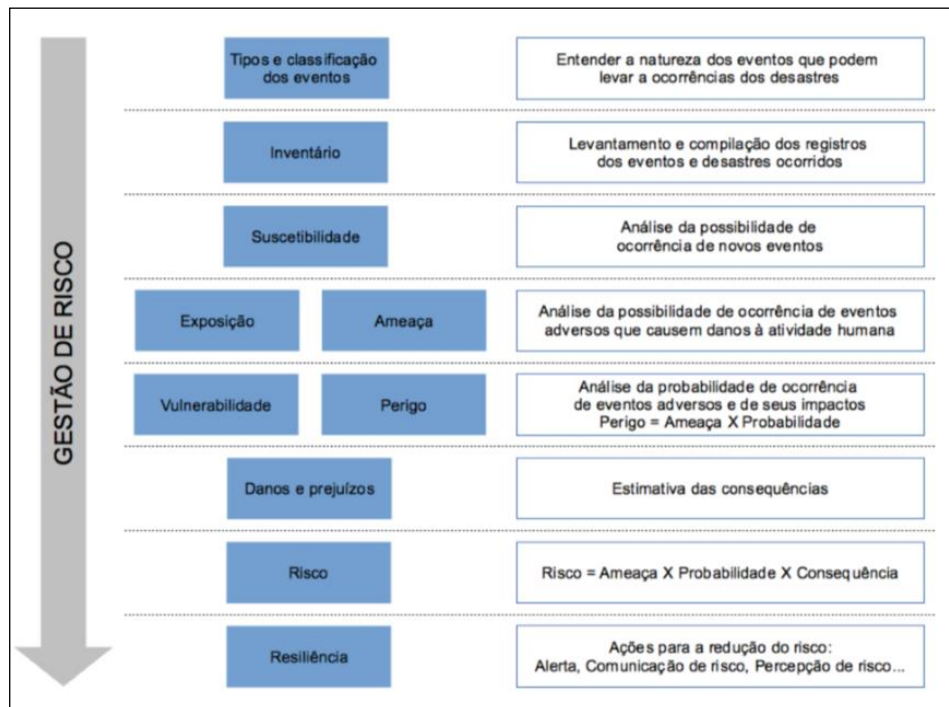
Enquanto os professores falavam, uma imagem sobre o mapa conceitual foi apresentado em um terceiro quadro contando com conceitos como perigo, ameaça, risco, suscetibilidade, danos/prejuízos. O mapa conceitual que estava exposto durante toda a web conferência com professores, refere-se a uma versão física da imagem apresentada abaixo:

:

⁶⁹ Carta Geotécnica é o documento cartográfico que traz informações sobre todas as diferentes feições geológicas e geomorfológicas presentes no município quanto aos seus comportamentos geotécnicos, definindo setores que não são ocupáveis e os setores ocupáveis. HTTP: forumdaconstrucao.com.br. Acesso 10 de fevereiro de 2016.

⁷⁰ Carta de Aptidão é instrumento de planejamento urbano criado pela lei 12.680/2012 que estabelece diretrizes para que novos loteamentos sejam construídos de forma equilibrada.

Figura 8 – Mapa conceitual sobre gestão de riscos



O fluxograma apresenta não só alguns conceitos desse vocabulário, mas uma relação desses com o processo da gestão de risco. A definição desses termos constituem ações do processo contínuo de gestão. Esse esquema demonstra uma lógica sequencial quanto às ações que devem ser seguidas.

Como fui tutora do curso EAD, tive que tomar contato com esses conceitos para que eu pudesse auxiliar os alunos. Dessa forma, através da leitura do Capítulo dois do curso de Capacitação em Gestão de Riscos, desenvolvi um quadro simples com as definições desse vocabulário para consulta rápida.

Essas definições são baseadas nos textos mais detalhados das apostilas produzidas pela equipe CEPED que faz referência à materiais bibliográficos da própria secretaria Nacional de Defesa Civil como, por exemplo, as Instrução Normativa N° 1, de 24 de agosto de 2012 que estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal.

Quadro 38 – Os conceitos do Curso de Gestão de Riscos

Conceito	Definição
Evento	Eventos são fenômenos da natureza ou causados pela ação antrópica que ocorrem sem causar danos ou prejuízos significativos, não levando à decretação de Situação de Emergência ou Estado de

	Calamidade Pública.
Evento adverso	São eventos que trazem danos e prejuízos à população ou ao ambiente. Quando eventos adversos ocorrem em áreas com ocupação humana vulnerável, eles podem originar desastres.
Desastres	Resultado da ocorrência de eventos adversos, sejam eles naturais ou provocados pelo homem, sobre um cenário vulnerável (BRASIL, 2012), acarretando em danos humanos, ambientais e/ou materiais e prejuízos ao patrimônio público e privado.
Suscetibilidade	Definida como a maior ou menor predisposição de ocorrência de um determinado processo em uma área específica, sem considerar os possíveis danos e seu período de recorrência.
Ameaça	Condição que evidencia a possibilidade de ocorrência de eventos adversos, com capacidade de causar danos e prejuízos.
Perigo	Consiste em uma situação que tem potencial para causar consequências indesejáveis, sendo possível fazer uma estimativa dos intervalos de tempo de ocorrência. Esse conceito tem relação com a <i>frequência</i> que ocorre esses eventos.
Vulnerabilidade	Indica como as condições preexistentes (ameaça, perigo) fazem com que os elementos expostos (comunidades) sejam mais ou menos propensos a ser afetados por um processo perigoso.
Exposição	A exposição indica quanto uma cidade, comunidade ou sistema, localizado em uma área suscetível a um determinado perigo, estará sujeito a sofrer com um evento adverso, quando este ocorrer.
Danos/ prejuízos	Os danos são o resultado das perdas humanas, materiais ou ambientais infligidas às pessoas, comunidades, instituições, instalações e aos ecossistemas, como consequência de um desastre.
Risco	O risco é a probabilidade de que ocorram consequências prejudiciais e/ou danos (como por exemplo, mortes, lesões, prejuízos econômicos, interrupção de serviços, entre outros), resultado da interação entre as ameaças e a vulnerabilidades. Convencionalmente o risco é expresso pela equação: $RISCO = Ameaça \times Vulnerabilidade$
Percepção de risco	É a maneira pela qual as pessoas avaliam as consequências de um determinado evento baseadas na sua capacidade de interpretação da situação.
Resiliência	A resiliência é a capacidade de uma cidade, comunidade ou sistema suportar ou se recuperar rapidamente de um desastre, mantendo ou retomando suas funções.

Quando o curso de capacitação EaD foi finalizado, os tutores reuniram e sistematizaram os dados apresentados pelos gestores de Defesa Civil durante os fóruns de discussão. Esses dados integrariam um banco de dados no CEPED/GRID

com informações sobre o curso e para auxiliar no desenvolvimento dos relatórios que seriam apresentados futuramente ao Ministério da Integração Nacional.

3.4 A OFICINA PRESENCIAL

O curso de capacitação não contava apenas com a modalidade a distância. Cerca de 10% dos alunos teriam a oportunidade de participar de oficinas presenciais espalhadas pelo Brasil. Tive a oportunidade de integrar uma dessas atividades em maio de 2015 (oficinas que já haviam sido realizadas em Brasília, São Paulo, Recife e Porto Alegre).

A primeira atividade presencial fora das capitais ocorreu no Município de Itajai em Santa Catarina. O Vale do Itajai conta com 1.514.312 habitantes (CENSO 2010) e com 172.081 residentes no município de Itajaí (CENSO 2010). O histórico de enchentes no município (e no vale) acompanha a história da colonização e de seu desenvolvimento.

No evento de novembro de 2008, que ficou conhecido como Desastre de Itajaí, 90% da cidade foi atingida pelas intensas chuvas. O porto de Itajaí teve grande parte dos berços de atracação destruídos e o nível de água chegou a subir 11,52m acima do nível normal. No Vale, ao todo, foram 80.000 desabrigados ou desalojados. E conforme a Defesa Civil de Santa Catarina, 106 mortes foi confirmada até 29 de Dezembro de 2008, sendo 135 mortes contando as 29 vítimas não confirmadas pelo IML, até 29 de Janeiro de 2009.

A cidade ficou submersa e, em consequência disso, foram interrompidos os abastecimentos de água, energia, telecomunicações e transportes. Apesar de ser uma tregédia atribuída à fatores naturais, os danos provocados na região foram reforçados pela forma de organização socio-espacial (MATTEDI; BUTZKE, 2001:09)

A inundação que ocorreu em novembro de 2008, apresenta recorrência de ciclos de 20 a 25 anos (GOMES, 2011:30). Entretanto, em 2008 se tornou um evento impactante, mesmo que não possa ser considerado atípico. O que foi surpreendente em 2008 foi o anticiclone na costa catarinense que causou movimentos de massa após semanas de chuvas. O anticiclone promoveu uma espécie de deslizamento das encostas, devido a uma descarga de água promovida pelos ventos intensos que entrevam no vale. (GOMES, 2011: 30).

As questões que envolveram gestão de risco e desastres transformaram completamente na região depois desse evento. A presença do curso de capacitação em Itajaí teve relação com a visibilidade da região quanto a temática dos desastres e da articulação de Eleizer Cardoso, coordenador Regional de Defesa Civil.

Esse módulo de capacitação presencial é uma estratégia de aprofundar as questões abordadas no curso de capacitação, com uma oficina que proporciona dinâmicas para que os participantes conheçam formas e ferramentas para comunicação e identificação de riscos.

3.5 O PRIMEIRO DIA DE CURSO EM ITAJAÍ

Chegamos em Itajaí no noite de domingo, para que começassemos o trabalho bem cedo na segunda. No dia seguinte, pela manhã, pegamos um táxi para a Univali⁷¹, onde seria sediado o curso.

O taxista perguntou de onde éramos e Jocelei, que estava comigo dentro do carro, respondeu que vínhamos de Porto Alegre. O taxista imediatamente perguntou se nós éramos a equipe que iria fazer o curso para a Defesa Civil. que ele tinha ouvido no rádio.

Chegamos à Univali e começamos a arrumar a sala para o curso que começaria ao meio dia. Fomos recebidas por Janete, que trabalhava para uma cooperativa da região; Eleizer Cardoso, Coordenador Regional de Defesa Civil de Santa Catarina e Everlei Pereira, Coordenador de Defesa Civil do município de Itajaí.

Naquele primeiro momento comecei a conversar com o Coronel Pereira sobre Itajaí. O coordenador comentou que a prefeitura tinha realizado seu próprio mapeamento de vulnerabilidade, pois contava com concursados de Engenharia Ambiental, Engenharia Civil e um Geólogo, além de dez agentes de Defesa Civil também permanentes em Itajaí. E que o município estava em estado de Alerta porque chovia muito há dias.

Ele explicou os indicadores estabelecidos pelo mapeamento eram: “risco muito alto, risco alto, risco médio e risco baixo”. Perguntei sobre as desapropriações na região e ele explicou que o Ministério Público havia publicado uma decisão que a

⁷¹ Universidade do Vale do Itajaí

Defesa Civil não concordava. O MP definiu que as famílias em locais de risco muito alto e alto fossem retiradas da região, mesmo que os técnicos da Defesa Civil entendessem que a desocupação só deveria ocorrer nas regiões de risco muito alto. Dessa forma, 19 famílias estavam para serem realocadas.

O coordenador estava ali para levar Alexandra e Eloisa para a Vila da Paz, uma região de alto risco de deslizamento do qual seria realizado a saída a campo prevista no curso e, por conta disso, nossa conversa foi interrompida. Infelizmente não pude acompanhá-los porque tive que ficar para organizar os preparativos para o curso que começaria à tarde.

Durante a grande parte das oficinas fiquei responsável pela realização das imagens junto com a Andreia Passuelo. E, por vezes, também realizei atividades administrativas exteriores à oficina. Dessa forma, não fiquei exclusivamente dentro da sala de aula acompanhando as dinâmicas e nem pude estar em todas as atividades que eram simultâneas em alguns momentos.

No primeiro dia de oficina, os participantes deveriam passar por um cadastramento. As mesas foram dispostas para que pudéssemos atendê-los. Ao se cadastrar eles receberiam uma pasta com folhas, canetas, um cronograma e um texto sobre o tratado de Sendai. Também era necessário assinar um termo de consentimento de imagem.

A primeira dinâmica do curso já começava no momento do cadastramento, os participantes precisavam pegar um pequeno adesivo vermelho e mostrar no mapa, pendurado perto da porta de entrada, sua região de origem. A grande maioria era de Santa Catarina, mas também tínhamos agentes de Defesa Civil do Estado do Paraná e do município de Bagé no Rio Grande do Sul.

A oficina não era exclusiva para agentes de Defesa Civil, apesar de ser um dos principais critérios para que o aluno tivesse prioridade à vaga da oficina. De qualquer forma, o curso também recebeu socorristas, bombeiros e professores envolvidos na comunidade⁷².

Na entrada da sala de aula, do qual ocorreria a grande maioria das atividades, um banner escrito “Bem-Vindos a Oficina de Capacitação em Gestão de Riscos”, com os logos do Ministério da Integração Nacional, da UFRGS e do CEPED, recebia os candidatos. As cadeiras foram dispostas em formato em “U”, sem as classes.

⁷² Foi pedido por membros do GRID que a identidade dos participantes do curso fosse preservada.

Jocelei, ao abrir o curso, pede a apresentação dos membros do CEPED e em seguida a apresentação dos participantes que já haviam chegado.

Capitão Pereira e o coordenador Eleizer também introduzem o curso falando, ambos, sobre a importância de Itajaí ser a primeira cidade fora do eixo das capitais a receber a oficina presencial e que isso significava um investimento da região em uma “cultura prevencionista”.

Durante os bastidores, a maior preocupação das pesquisadoras era envolver os alunos na proposta do curso, buscando uma interação mais profunda com eles. Várias atividades foram propostas durante a oficina. As ações não se baseavam em aulas expositivas de conteúdo técnico, mas em atividades interativas sobre os conceitos vistos no curso Ead.

A mandala que mostrava as fases da gestão de risco e desastres de forma integrada era exposta ao grupo da seguinte maneira: Fotografias ficavam espalhadas pelo chão. Essas correspondiam a várias ações como fotos de sistemas de alertas, imagem de pessoas prestando socorro em uma situação de deslizamento, imagem de uma estação meteorológica, obras de barragens. Os alunos deveriam se aproximar dessas imagens e escolher uma delas. Posteriormente, deveriam indicar na mandala qual fase da gestão a imagem era correspondente. Ao final, foi discutido entre o grupo o porquê das escolhas.

Dessa forma, as dinâmicas trabalhavam principalmente a identificação do risco e dos desastres, mostrando ferramentas possíveis de ação de maneira simples e focado no que seria o cotidiano de trabalho da Defesa Civil.

3.6 CONFUSÃO INESPERADA

Eloiza e Alexandra foram ao setor de risco na Vila da Paz fazer um levantamento técnico. Perguntei se poderia ir, mas me responderam que era “apenas o levantamento técnico com a Defesa Civil” e que era melhor eu ficar ajudando na organização da oficina. Naquele momento acreditei que tinha perdido uma oportunidade etnográfica, mas não imaginei o que poderia acontecer depois.

Um pouco antes de o curso começar, uma repórter acompanhada de uma cinegrafista se aproxima de Cristiane. A jornalista diz que é da Rede Bandeirantes de Televisão e que gostaria de um depoimento sobre o curso para ser inserido no noticiário da noite.

Cristiane faz o depoimento explicando quais eram as intenções da capacitação e sua importância. Ao fundo da imagem de Cristiane, o banner do curso de capacitação. Eleizer, como coordenador regional, também faz um depoimento ao canal. A repórter e o cinegrafista agradecem e se retiram do local.

Os profissionais da Band já haviam ido embora quando Alexandra e voltaram da Vila da Paz. O curso de capacitação começa com as apresentações. Eu, que estava perto da porta, percebo uma movimentação no corredor com o coordenador da Defesa Civil. Tratava-se de um repórter da SBT Itajaí com seu cinegrafista e um repórter da rede TV Brasil Esperança, também com seu cinegrafista.

Ambos pedem autorização para gravar sobre o curso de capacitação. Cristiane pede para que os profissionais aguardassem uns instantes, pois elas iriam perguntar para os participantes do curso se estavam à vontade com isso. Jocelei fecha a porta da sala e explica a situação para os alunos que acabam sendo muito receptivos à repercussão da mídia. “Eles nos procuram somente depois do desastre, é bom que também queiram saber do antes”, foi uma das falas do agente do município de Brusque.

Quando abrimos a porta, os dois cinegrafistas de forma impetuosa, posicionam-se no meio da roda, na frente dos alunos, direcionando a câmera para Jocelei que estava apresentando uma das primeiras dinâmicas. A câmera do SBT contava com um spot de luz apontado para Jocelei que tentou agir com naturalidade.

Durante esse acontecimento, Alexandra sai aborrecida com a “agressividade” dos cinegrafistas e entra na sala ao lado que estava acontecendo o cadastro. Eloiza e eu também nos direcionamos para a sala do cadastro, todas nos perguntando “mas o que está acontecendo?”.

Saio da sala e os cinegrafistas já estão entrevistando Cristiane Pauletti. Eleizer concede outro depoimento depois de Cristiane. Quando Alexandra volta para a sala de aula, um repórter da TV Record e da RBS de SC pedem para cobrir o evento. Por conta da confusão causada pelo SBT e TV Esperança, as pesquisadoras avisam que será necessário esperar a hora do intervalo para não atrapalhar o curso.

A jornalista da RBS fica nitidamente desapontada com a orientação que ela deveria esperar. Senta em uma das classes perto da janela junto ao seu cinegrafista e depois de alguns minutos sai batendo seu salto alto pelo corredor.

Digo para Eleizer que a RBS foi embora, e ele, que era super a favor da presença da mídia, dá de ombros e me responde: “paciência”. A jornalista da Record espera a saída dos participantes na hora do intervalo para coletar as informações necessárias.

Um farto *coffee break* era oferecido aos alunos de forma gratuita durante os intervalos do curso. Nesse momento, alguns deles, principalmente agentes de Defesa Civil, concederam entrevistas para a repórter da TV Brasil Esperança que ainda permanecia no local e os profissionais da Record que também estava aguardando.

Tive acesso apenas a duas reportagens das quatro gravadas através do YouTube. Justamente as matérias da TV Brasil Esperança e do SBT. Ambas tiveram basicamente o mesmo roteiro. Começam falando sobre as consequências dos desastres “cada vez mais sentidas pela população”, falam do curso de Capacitação destacando que Itajaí é a primeira cidade fora do eixo das capitais a receber o curso, depois apresentam Cristiane falando sobre a proposta de oferecer ferramentas de identificação e percepção dos riscos e, ao final, Eleizer e o Coordenador Pereira falando sobre como Itajaí está trabalhando em ações que não são apenas de respostas, mas preventivas também.

Aquele foi o assunto do dia. Segundo Jocelei, que havia participado de quase todas as oficinas anteriores, isso nunca havia acontecido antes.

3.7 A SAÍDA A CAMPO NA VILA DA PAZ

A oficina, ao se deslocar para a sala de aula e visitar um setor de risco, trata sobre os temas mais técnicos como, por exemplo, identificar um talude⁷³, a inclinações das árvores, visualizar processos erosivos pelo curso da água e assim por diante, de forma menos teórica e mais prática. Essa é uma estratégia para retomar os conteúdos técnicos sobre os conceitos que envolvem os componentes físicos e antrópicos dos riscos.

A saída à campo Vila da Paz, uma região com riscos de deslizamentos próxima ao campus da Univali, aconteceu no segundo dia de curso. Pegamos um ônibus oferecido pela Defesa Civil para subir o morro. Estava chovendo muito

⁷³ Talude é um terreno inclinado, ou seja, um terreno em declive.

naquele dia e, por conta disso, estavam todos com capas de chuvas que foi oferecido pela Defesa Civil e o CEPED.

Durante a visita, nós do CEPED usávamos um colete amarelo. Os agentes de Defesa Civil iam ao curso sempre com os coletes laranja que indicavam o nome do município nas costas ou na lapela do colete.

O ônibus não podia nós levar diretamente no setor de risco, pois as vias no morro eram muito estreitas e passavam por processos erosivos intensos, o que limitava o acesso de veículos de grande porte. Por conta disso, paramos em um ponto para que o restante do caminho pudéssemos seguir caminhando.

Quando descemos do ônibus a chuva era intensa. Como as vias não eram asfaltadas ficava difícil andar pelo solo escorregadio. Enquanto subíamos o morro, a chuva foi ficando menos intensa e a visibilidade um pouco melhor.

Eu estava tirando as fotos da saída à campo com a câmera do CEPED. Andreia segurava o guarda chuva para que pudéssemos fazer as fotografias. Também foi orientado que não tirássemos fotos das casas, pois poderia ser invasivo e agressivo com os moradores da região.

Com poucos minutos de caminhada a primeira casa de madeira apareceu. Atrás da residência, um enorme talude natural. Alexandra aponta para aquele pedaço de terra inclinado e começa a falar sobre taludes.

Quanto mais andávamos mais difícil ficava os acessos. Além de muito inclinado, as escadarias eram escorregadia e desgastada. Alguns lugares não contavam nem mesmo com escadas.

Na região, crianças e cachorros acompanhavam o grupo de mais ou menos 40 pessoas. Algumas casas de alvenaria, outras de madeira, residências muito simples e construídas em espaços estreitos.

Na parte superior desse setor de risco, três casas contavam com uma placa vermelha na porta. O coordenador de Defesa Civil de Itajaí explica que aquele lugar foi considerado pelo mapeamento do município como de risco “Muito Alto” e que o Ministério Público já havia demandado a retirada da população naquele local. Nesse momento alguns moradores apareciam na janela. Uma situação muito desconfortável.

Não pegamos ônibus para descer o morro, que ficava praticamente ao lado do campus da Univali e, por conta disso, voltaríamos a pé para a Universidade. Durante a descida, por vezes, tínhamos que desviar dos carros que subiam e

desciam, mas que passavam um de cada vez pelas vias estreitas do morro. Ao chegar à Univali o *coffee break* já posto para a equipe descansar.

3.8 VISITA À DEFESA CIVIL DE ITAJAÍ

A Defesa Civil de Itajaí passou por significativas transformações após o evento de 2008 e sua robusta estrutura foi apresentada para os participantes da oficina. Saímos do terceiro dia de curso, à tarde, depois de organizar carona. Felizmente a chuva havia dado uma trégua, apesar de continuar nublado. O município estava em estado de alerta, não só Itajaí, mas cidades vizinhas como Brusque, Gaspar e Blumenau.

O prédio da Defesa Civil oferecia um grande estacionamento onde estavam os carros da instituição em ótimas condições. No estacionamento, também estavam guardadas grandes canoas que eram padronizadas com as cores do órgão.

Subimos às escadas e o espaço era dividido por um auditório, um depósito e a sala principal do qual os agentes de Defesa Civil trabalhavam. Eram quatro grandes monitores espalhados pela sala. As imagens de satélite acompanhavam a região.

A sala não tinha praticamente nenhum papel, Coronel Pereira explicou que isso acontecia porque tudo era informatizado e que as informações, que chegavam em tempo real para a Defesa Civil, eram disponibilizadas simultaneamente no site do órgão.

O coordenador explica que uma das estratégias para avisar os moradores de área de risco sobre processos de evacuação ocorre através de um cadastro dos celulares dessas pessoas. Dessa forma, a Defesa Civil envia uma mensagem sms avisando em quanto tempo os agentes irão chegar para prestar atendimento preventivo.

Pereira explica que isso só foi possível através dos mapeamentos feitos pelo próprio município, para reconhecimento das áreas de risco e da aproximação com a comunidade local, estabelecendo um vínculo de confiança entre os moradores.

Fomos conduzidos até a sala do auditório para que o Coordenador Pereira falasse sobre algumas estratégias. Uma das mais interessantes foi a apresentação do “kit desastre”. Explicou que durante a enchente de 2008, uma das ações mais

difíceis foi gerenciar a informação sobre quais abrigos as pessoas haviam sido deslocadas. A outra dificuldade consistiu em não conseguir reconhecer os voluntários do abrigo.

Dessa forma, eles criaram um kit com um colete vermelho escrito “voluntário” e um colete branco muito semelhante para os agentes de saúde. Esse caixa também contava com uma prancheta, uma caneta e formulários padronizados para coletar os dados das pessoas que entravam no abrigo. Caso fosse necessário mais formulários, os voluntários também recebiam um CD com todos os modelos e documentos que poderiam ser impressos novamente.

Os mapeamentos também foram mostrados no projetor, assim como fotografia das regiões de risco de Itajaí que consistem além da Vila da Paz, o bairro Limoeiro, o bairro Nossa Senhora das Graças, a Comunidade Jacó e Bairro Carvalho.

Pereira ainda comenta que para algo ser construído em Itajaí era necessário um laudo favorável da Defesa Civil e que eles já haviam impedido alguns empreendimentos na cidade que pretendiam ser construído em áreas suscetíveis.

Com uma receita de um milhão ao ano, a Defesa Civil de Itajaí trabalha em um regime bastante específico. O coordenador é escolhido ou desonerado a partir de um Conselho composto de servidores da Defesa Civil e representantes voluntários da comunidade. O prefeito apenas tem poder de desempate e o legislativo a função de fiscalizar o Conselho.

Essa medida foi tomada para que o trabalho fosse realizado de forma continuada. Por isso o prefeito não teria o poder de indicar o coordenador de Defesa Civil. Dessa forma, o trabalho não é interrompido a cada eleição, promovendo, assim, “uma política de Estado e não de governo” segundo Pereira.

3.9 VISIBILIDADE POLÍTICA

No último dia de curso, mais um evento atípico. Dois vereadores de Itajaí gostariam de participar do curso e falar com os participantes. Apesar da resistência inicial por parte de alguns membros do CEPED, Eleizer, coordenador regional, conseguiu convencer que seria importante esse contato direto com os vereadores, pois muitas vezes *“o agente de Defesa Civil tinha demandas, mas não era ouvido pelos legisladores”*.

Naquele momento ficou claro que o Coordenador Regional estava tentando fazer do curso um evento que trouxesse visibilidade para a atuação da Defesa Civil da região. As articulações não foram apenas com a mídia, que foi avisada através de um email oficial da própria Defesa Civil estadual, mas também com políticos locais.

Eleizer convidou o presidente e o vice-presidente da Comissão Permanente de Defesa Civil na Câmara de Vereadores de Itajaí para que estivessem presentes no curso.

O mesmo esquema de perguntar para os alunos se eles tinham interesse no contato ocorreu, e os participantes mostraram-se abertos e até mesmo entusiasmados para falar com os vereadores.

Dos dois legisladores, apenas Giovani Félix esteve presente. Félix, do Partido dos Trabalhadores, é o vereador mais votado da cidade de Itajaí e presidente da Comissão de Defesa Civil. O vice-presidente, José Alvercino Ferreira (PP), foi representado pelo seu assessor parlamentar que praticamente não falou nada durante o encontro.

O encontro foi transmitido pela TV Camera e começou com a apresentação do Vereador e sua trajetória que, inclusive, chorou ao lembrar sobre seu pai que havia falecido. Giovani Felix havia sido colega de Eleizer na turma em que ambos se formaram bombeiros e, por conta disso, tinha intimidade com a temática de Proteção e Defesa Civil. Formado em Ciências Sociais pela própria Univali, foi também educador Salesiano antes de ser vereador. O político participava de comissões referentes a habitação popular, principalmente em relação a uma área de risco da região chamado Nossa Senhora das Graças.

Os participantes puderam fazer contribuições e uma agente de Defesa Civil de Gaspar falou das dificuldades de atuação que, muitas vezes, recebem poucos recursos. Continuou dizendo que o legislativo produzia leis sem considerar o orçamento limitado do município.

Os relatos sobre a relação do executivo com o legislativo tomaram conta da reunião. Havia um consenso entre os agentes de Defesa Civil que o município recebia mais atribuições e responsabilidades que o seu orçamento poderia cumprir. Enquanto a agente de Defesa Civil de Gaspar falava, o vereador afirmava com a cabeça dizendo que entendia a situação e que essa integração era importante exatamente para que problemáticas como essa fossem tratadas.

A reunião durou pouco tempo e foi encerrada com Jocelei agradecendo a presença do vereador e dos participantes. Antes da entrada do político, o encerramento oficial das pesquisadoras do CEPED já havia sido feito com as considerações sobre o curso e o relato dos alunos em relação do que eles tinham achado dos quatro dias que estiveram juntos. Nesse momento anterior à entrada do vereador, alguns alunos chegaram a se emocionar agradecendo pela experiência da oficina e pedindo para que a equipe retornasse à Santa Catarina.

3.10 OS DESASTRES E A CONSTRUÇÃO DAS AGENDAS POLÍTICAS

No último dia em Itajaí, reservamos à tarde para andar pela cidade e depois do almoço visitamos um Sebo de livros perto da rua do hotel. Fui até os livros de Ciências Sociais e encontrei vários sobre políticas públicas, alguns deles Jocelei recomendou como sendo uma ótima literatura sobre o assunto.

Aleatoriamente encontrei um livro chamado “II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)”. Percebi que se tratava de metas e diretrizes do governo Geisel, um dos presidentes da ditadura militar. Quase entreguei o livro à prateleira, mas ao abrir o sumário avistei um capítulo que me intrigou, chamado Capítulo V – Integração Nacional e Ocupação do Universo Brasileiro na seção “As conquistas econômicas e sociais”. Ao virar a página, a outra seção chamada Grandes Temas de Hoje e Amanhã trazia o capítulo IX chamado “Desenvolvimento Urbano, Controle de Poluição e Meio Ambiente”.

O capítulo que se refere à Integração Nacional e Ocupação do Universo Brasileiro descreve como uma das suas principais preocupações O melhor equilíbrio socio-econômico entre as diferentes regiões. A política habitacional estabelece como diretriz o “desenvolvimento equilibrado e integrado não só entre as regiões, mas também entre as classes, propondo programas para a aquisição da casa própria para as camadas de baixa renda familiar”.

Nos primeiros parágrafos do Capítulo IX-Desenvolvimento Urbano, Controle da Poluição e Preservação do Meio Ambiente o texto prevê que o Brasil será um país predominantemente urbano (o que de fato ocorre pela primeira vez nos anos 70) através de um processo acelerado e desequilibrado de metropolitização. O desenvolvimento urbano passa a ter interação cada dia mais profunda com a própria estratégia nacional de desenvolvimento e as estratégias consistem na coordenação

de investimento em infraestrutura e regulamentação do uso do solo nas regiões metropolitanas.

A preservação de áreas naturais representativas dos principais ecossistemas de cada região foi estabelecido por um estudo da SEMA (Secretaria de Meio Ambiente) recém criada, subordinada ao Ministério do Interior, que estabeleceu em território nacional uma rede de Estações Ecológicas em áreas selecionadas. O documento, no mesmo capítulo, mistura a “defesa dos recursos naturais”, com a “preservação do patrimônio cultural” e o “combate à pobreza”. A pobreza, nesse caso, é visto como um poluente e o seu combate como “prioridade imperiosa”:

“Ao mesmo tempo, é necessário reconhecer que a poluição da pobreza – ou seja, a carência dos requisitos básicos de saneamento e controle biológico indispensável à saúde das populações de baixa renda – ainda constitui em prioridade imperiosa. É preciso realizar, até o fim da década, avanços substanciais nesse sentido, principalmente provendo água e esgoto às populações e eliminando as endemias da pobreza: esquitossomose, malária, mal de Chagas, etc.” (BRASIL, 1974:92)

A política de Defesa e proteção da saúde humana também estabelece como prioridade a política de controle do uso do solo urbano e rural. Igualmente vinculado ao Ministério do Interior⁷⁴, o PLANASA (Programa Especial de Controle de Enchentes e Recuperação de Vales) passa a ter atribuição de “garantir a infraestrutura mínima de fornecimento de água” de boa qualidade e um sistema de esgoto adequado em áreas de unidades industriais.

Se tivéssemos que consultar um documento da mesma natureza no ano de 2015, teríamos que recorrer ao *Plano Plurianual* lançado pelo Governo Federal de quatro em quatro anos. No Plano Plurianual (2012 - 2015), denominado Plano Mais Brasil, “Planejamento, habitação, saneamento e uso do solo” e “Gestão de Risco e Resposta à Desastres” correspondem à categoria temática Políticas de Infraestrutura.

Esses dois programas definem as metas que pretendem: expandir o mapeamentos geológicos-geotécnicos, priorizando os municípios afetados por desastres, a fim de orientar a ocupação do solo; ampliar as políticas de prevenção

⁷⁴ O Ministério do Interior seria uma instituição para promover ações estratégicas de integração econômica e social, que antecedeu o atual Ministério da Integração Nacional, instituição importante para entender a atuação do CEPED.

de desastres; monitorar as ocupações urbanas e estruturar um sistema de suporte para decisões e alertas.

No material disponibilizado pelo Ministério da Integração Nacional em relação ao histórico da Defesa Civil no Brasil conta que as primeiras ações, estruturas e estratégias de proteção e segurança dirigida a população no Brasil e no mundo, foram resultado dos países envolvidos na Segunda Guerra Mundial, sendo a Inglaterra, através da “CIVIL DEFENSE”, pioneira nessas ações após ataques às cidades e centros industriais ingleses, que causaram perdas significativas à população civil⁷⁵.

No Brasil, também com raízes na Segunda Guerra Mundial, atribui-se o começo da Defesa Civil após o ataque aos navios militares Baependi, Araraquara e Aníbal Benévolo, no litoral de Sergipe, e do vapor Itagiba torpedeado pelo submarino alemão U-507, no litoral do estado da Bahia, em 1942. Ainda segundo esse histórico, a morte de 36 passageiros civis e 20 tribulantes fez com que a população brasileira fosse às ruas exigindo do governo uma resposta imediata aos ataques.

A Defesa Passiva Antiaérea é alterada para Serviço de Defesa Civil em 1943, sob supervisão da Diretoria Nacional do Serviço da Defesa Civil, do Ministério da Justiça e Negócios Interiores⁷⁶. Entretanto, esse órgão foi extinto em 1946.

No final dos anos 60 (em 1966 e 1967) é atribuído às enchentes no Estado da Guanabara; deslizamentos na Serra das Araras, no Rio de Janeiro; e inundações na cidade de Caraguatatuba em São Paulo a “motivação para montar um Grupo de Trabalho no Estado de Guanabara” para estudar a articulação dos diversos órgãos estaduais em situação de catástrofes.

Esse grupo elaborou um Plano Diretor de Defesa Civil estadual, criando coordenadorias regionais no Brasil. E é no Estado de Guanabara que a primeira Defesa Civil Estadual foi instituída.

Na mesma época, foi criado no Ministério do Interior o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) e o Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas (GEACAP) que é referido como o *embrião da Secretaria Nacional de Defesa Civil*. Mas apenas em 1988, o Sistema Nacional de Defesa Civil é inaugurado.

⁷⁵ <http://www.mi.gov.br/defesacivil> Acesso em 10 de janeiro de 2016

⁷⁶ Ministério que antecedeu o Ministério do Interior, que por sua vez, antecedeu o atual Ministério da Integração Nacional.

A Defesa Civil é um órgão criado como uma instituição estratégica para redução de riscos e desastres e para atender os compromissos estabelecidos pela Assembléia da ONU, que determina a partir de 1990 o início da “Década Internacional para Redução dos Desastres Naturais (DIRDN)”⁷⁷.

Foi lançada a Política Nacional de Defesa Civil – PNDC para a redução de desastres ainda naquele ano, que estabeleciam metas e programas através de quatro pilares “prevenção, preparação, resposta e reconstrução”. Uma das principais metas desse plano consistia na reestruturação da SEDEC e na codificação e tipificação de desastres “atenta à realidade Brasileira”⁷⁸. Entretanto, em 1990 o Ministério do Interior foi extinto pela reforma ministerial, e a recém-inaugurada Secretaria Especial de Defesa Civil passa ser atribuição do Ministério do Planejamento e Orçamento.

Na web conferência com Professor Macedo, relatada nesse capítulo anteriormente, são revelados alguns detalhes sobre a organização de Manuais de Planejamento em Defesa Civil⁷⁹ e o começo das ações para a criação de programas de capacitação em desastres com atenção à preparação dos gestores nos anos noventa.

Os Manuais foram produzidos, principalmente, a partir do empenho do Doutor Antônio Luiz Coimbra Castro, um dos grandes nomes da área dos desastres no Brasil, fundador do CEPED/SC e autor da coleção de livros da Secretaria Nacional de Defesa Civil nessa década. Essas são obras essenciais para a institucionalização do vocabulário oficial sobre desastres no Brasil.

Professor Castro foi, segundo Professor Macedo do IPT de SP, quem fomentou a idéia de investir em centros de pesquisas especializados em desastres a fim de mediar às relações entre conhecimento técnico e desenvolvimento de políticas públicas e que o CEPED/SC acabou sendo modelo para a criação dos outros centros pelo Brasil.

⁷⁷ “O objetivo central da campanha era a redução de perdas de vidas, danos e transtornos sócio-econômicos, especialmente nos países em desenvolvimento, provocados por desastres naturais como escorregamentos, terremotos, erupções vulcânicas, tsunamis, inundações, vendavais, seca e desertificação, incêndios, pragas, além de outras calamidades de origem natural”. <http://www.mi.gov.br/defesacivil> Acesso em 10 de janeiro de 2016

⁷⁸ O Codar codificou e caracterizou 154 desastres possíveis de ocorrer no Brasil

⁷⁹ Desenvolvidos pelo Professor Doutor Antônio Luiz Coimbra Castro, o criador do modelo institucional do CEPED no plano Nacional de Defesa Civil.

3.11 A INSTABILIDADE DAS POLÍTICAS DE DEFESA CIVIL

Através de uma dinâmica bastante instável durante o século XX, a política de Defesa Civil relaciona-se, principalmente, à temática do desenvolvimento social-econômico e do planejamento urbano. O avanço recente, através de investimentos significativos a partir do final dos anos 2000, é compreendida como consequência dos eventos ocorridos pelo Desastre de Itajai em 2008 e o Desastre na serra do Rio de Janeiro em 2010.

Na genealogia, a temática tem sua visibilidade através de eventos específicos. Nos anos 40, o surgimento da Defesa Civil é atribuído aos ataques marítimos que mataram civis. Nos anos 60, depois da extinção da Defesa Civil Passiva, ocorre uma retomada da política por conta das chuvas e inundações que ocorrem na região sudeste.

Nos anos 60 também ocorreram inundações e alagamentos no Rio Grande do Sul e o evento conhecido por Enchente de 1967 é retomado na narrativa midiática quando eventos contemporâneos dessa natureza são noticiados. “Nível do Guaíba atinge maior marca desde 1967 em Porto Alegre”⁸⁰, “Saiba como foi a última Grande Enchente em Porto Alegre em 1967”⁸¹, ambas as notícias, vinculadas no jornal Zero Hora em outubro de 2015, relembram, durante intensas e atuais chuvas, os efeitos das águas dos anos sessenta na cidade de Porto Alegre

Atribuir a reestruturação da Defesa Civil pelos eventos ocorridos no Sudeste, sem fazer nenhuma menção a qualquer evento em outra região do Brasil, também demonstra a visibilidade do centro econômico do país para articular mudanças institucionais e fluxos de investimento. E como alguns eventos são escolhidos como “paradigmaticos” e “fundadores” de ondas de transformações institucionais.

A agenda política em torno da gestão dos riscos e dos desastres emerge através de múltiplas organizações institucionais⁸² comprometidas com a temática, a fim de realizar ações de refinamento de políticas públicas, capacitação de agentes do Estado e aprofundamento de estratégias participativas. Nessas ações os

⁸⁰ zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2015/10/nivel-do-guaiba-atinge-a-maior-marca-desde-1967-em-porto-alegre-4875924.html . Acesso em 20 de fevereiro de 2016

⁸¹ <http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2015/10/saiba-como-foi-a-ultima-grande-enchente-de-porto-alegre-em-1967-4876357.html> Acesso em 20 de fevereiro de 2016

⁸² Como, por exemplo, a estruturação de Secretaria Especial de Defesa Civil nos anos 90, no investindo da criação de centros como o CEPED pelo Brasil nos anos 2000, na reinauguração de centros de monitoramento como o CENAD entre 2011 e 2012.

cientistas, em articulação com os gestores públicos, aparecem como atores essenciais na realização desses empreendimentos, principalmente em relação aos projetos de *capacitação* e tradução das informações técnicas.

O reconhecimento e visibilidade influenciam no processo de consolidação dessas políticas, que correspondem ao apelo que as consequências de um desastre de grande magnitude podem trazer.

Nas minhas anotações pessoais que descrevem a “confusão” com a convergência inesperada⁸³ de canais de televisão querendo cobrir o Curso de Capacitação, escrevi uma frase de uma das pesquisadoras sobre o ocorrido: “Mas o que está acontecendo? Nunca foi assim em outros lugares”.

Os impactos dos desastres do Vale do Itajaí em 2008 provocaram profundas transformações em toda a região segundo os agentes que conversei durante a saída a campo. No caso específico do município de Itajaí, a Defesa Civil articulou fluxos de capital para investir equipamentos e infraestrutura, ganhou servidores através de concursos públicos, institucionalizou um Conselho que garante sua parcial independência em relação à Prefeitura Municipal, passou a ter uma Comissão Permanente na Câmara de Vereadores.

A visibilidade da Defesa Civil, através dessa experiência de campo, pode ser interpretada não somente como um protagonismo formal, mas também midiático, trazendo atenção de canais de comunicação.

Durante a saída a campo, o tempo chuvoso colocou a cidade em alerta. Por conta disso, durante duas manhãs no caminho em direção à Univali, pude ouvir no rádio do táxi depoimentos do Coordenador de Defesa Civil sobre as situações. Nenhum evento adverso aconteceu durante os quatro dias que estive lá. Mas ações preventivas foram tomadas e comunicadas para a população através da autoridade do coordenador do órgão.

Se a visibilidade da política de Defesa Civil é marcada pelo apelo que as consequências de desastres causaram em uma determinada região, como manter essa visibilidade, garantindo espaço na agenda política municipal, se as ações que estão sendo feitas são para evitar que esses eventos tomem essa proporção?

Uma das estratégias é resgatar constantemente a memória dos eventos que já ocorreram. Assim como a enchente de 1967 é retomada na mídia porto-alegrense

⁸³“Convergência inesperada” para as pesquisadoras do CEPED, porque a Defesa Civil regional que chamou os canais de comunicação e os vereadores.

nas notícias recentes, usando, inclusive, estratégias discursivas de comparação da chuva de hoje com a chuva de ontem. O desastre de Itajaí é lembrado como “aquilo que não podemos esquecer e devemos evitar”⁸⁴.

A segunda estratégia está no empenho de articular tanto a mídia quanto os atores políticos em torno de uma nova ética, a “cultura prevencionista”⁸⁵. A cultura de prevenção como uma aspiração que não se refere apenas a eficiência do gestor público em estar preparado para novos desastres, mas na responsabilidade moral para evitar novas mortes e perdas irreversíveis que já ocorreram no passado.

Dessa forma, a cultura prevencionista pode ser interpretada através do conceito de economia moral (FASSIN, 2012), ou seja, na produção, disseminação, circulação e uso de emoções e valores, normas e obrigações no espaço social, que caracterizam um contexto histórico e cultural particular (FASSIN apud LOWNKRON, 2015:226).

Muito além da burocracia ou da performance política e midiática que pode ser acusada de ser oportunista, o que aconteceu em Itajaí revelam a vida moral do Estado (FASSIN, 2012) e a relação de subjetividades⁸⁶ com entendimentos coletivos.

O Curso de Capacitação de Gestão de Riscos foi o cenário perfeito para que a Defesa Civil da região articulasse suas próprias redes a fim de realizar um mobilização moral que trouxesse visibilidade tanto à instituição quanto ao empreendimento em torno do “aperfeiçoamento” desses agentes. Em outras palavras, o email da Defesa Civil Estadual que avisa os meios de comunicação sobre o curso e o convite para que o legislador participe do evento, correspondem ao processo constante em torno do reconhecimento público da instituição e da sua agenda.

⁸⁴ Fala de Eleizer, coordenador Regional da Defesa Civil de SC.

⁸⁵ Fala de Eleizer, coordenador Regional da Defesa Civil de SC durante a reportagem para o canal SBT de Itajaí.

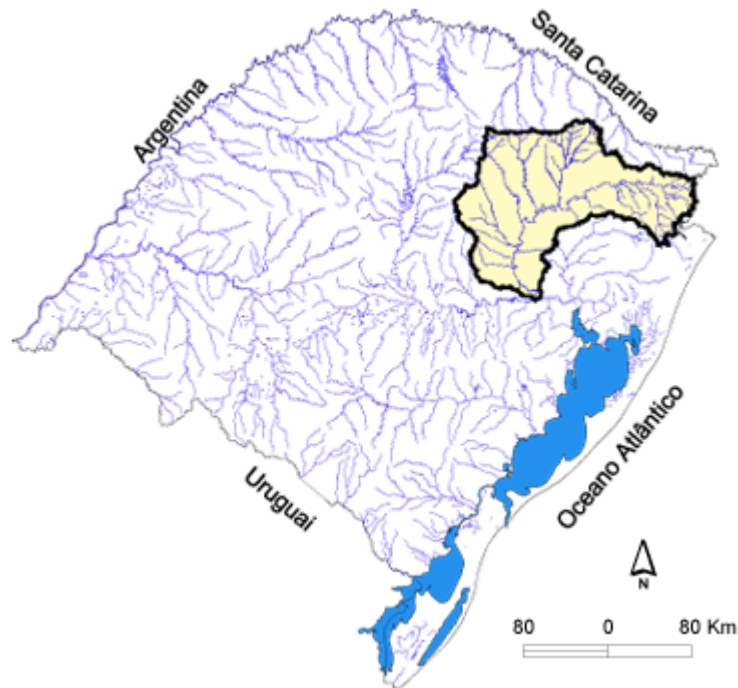
⁸⁶ O vereador, ex bombeiro e presidente da Comissão Permanente sobre Políticas de Defesa Civil na Câmara de Vereadores, que esteve presente no curso de Capacitação de Gestão de Risco menos de um mês depois estava na Defesa Civil de Itajaí entregando equipamentos especializados na resposta à desastres químicos. Essa informação foi adquirida através da sua página oficial no Facebook.

4 POR UMA CIÊNCIA COM RELEVÂNCIA SOCIAL

4.1 PROJETO TAQUARI-ANTAS

Em 2013, o CEPED foi procurado para auxiliar a formulação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos ⁸⁷na bacia Taquari-Antas intitulado como “Desenvolvimento e apoio à implementação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas - Estado do Rio Grande do Sul”.

Figura 9 – Mapa da localização geográfica da Bacia Taquari-Antas no mapa do Rio Grande do Sul



Fonte: Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEPAM)

O projeto ocorreu pela iniciativa da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul (CEDEC/RS) e teve a integração de outros laboratórios, institutos e centros da UFRGS ligados ao CEPED (LAGEOTEC, CEPESRM, LABGEO e IPH)⁸⁸.

O empreendimento contou com o financiamento da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) do Ministério da Integração Nacional (MI), e tinha o objetivo

⁸⁸ Todos ligados à Universidade Federal do Rio Grande do Sul

de desenvolver um estudo integrado de ações de prevenção associados a regimes hidrológicos⁸⁹, a fim de aumentar a cultura da prevenção⁹⁰ a partir da realização de mapeamentos, cursos didáticos às comunidades e capacitação de agentes de Defesa Civil.

Um dos principais objetivos desse projeto foi a reorganização dos dados sobre recursos hídricos, que segundo as pesquisadoras⁹¹ já existiam, mas eram informações que se encontravam dispersas. A necessidade de fazer a convergência do conhecimento acumulado em relação a bacia era importante para a integração das informações em uma única base de dados georreferenciada. O CEPED atuou como assessor na organização de dados, a fim de criar um registro mais completo possível sobre informações da região, como padrão de chuva, dinâmica de funcionamento hidrológico, repercussão na estabilidade de encosta e etc.

Também produziu os mapeamentos sob um ponto de vista regional, que indicam a suscetibilidade e vulnerabilidade. A partir da reunião desses dados, colaborou na capacitação técnica dos gestores de Defesa Civil, contribuindo para o desenvolvimento dessas ferramentas que auxiliariam a gestão e a construção de um plano estratégico sobre prevenção de desastres na região.

O projeto também contava com um trabalho sobre percepção dos riscos com as crianças das áreas de risco. A ação chamada Ciranda da Resiliência: de mãos dadas para a Prevenção de Desastres foi um empreendimento para qualificar a percepção dos riscos com o público infanto-juvenil⁹².

Lajeado foi o município piloto e teve parceria do Projeto Vida São José⁹³ e a COMPDEC⁹⁴ do município, com o auxílio de Gilberto Schmidt e Marisete Mallmann. Foram sucessivos encontros, sendo o primeiro deles, em setembro de 2015, com a

⁸⁹ Regimes hidrológicos são conjunto das variações do estado e das características de uma massa de água que se repetem regularmente no tempo e no espaço, incluindo as variações cíclicas, por exemplo as sazonais. <http://webworld.unesco.org/water/ihp/db/glossary/>. Acesso em 20 de fevereiro de 2016.

⁹⁰ Referência ao documento que oficializa o projeto do CEPED ao Ministério da Integração Nacional.

⁹¹ Retirado da entrevista de Alexandra Passuelo e Cristiane Pauletti ao Jornal da Ufrgs Janeiro e Fevereiro de 2014

⁹² "Grupo de Gestão de Risco de Desastres inicia atividades com público infanto-juvenil" <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/grupo-de-gestao-de-risco-de-desastres-inicia-atividades-voltadas-ao-publico-infanto-juvenil>. Acesso em 15 de fevereiro de 2016.

⁹³ Uma ação de educadores de Lajeado, sustentado pela prefeitura, para atuar com crianças a partir de anos de regiões de áreas vulneráveis, nesse caso específico, o bairro São José. O projeto atinge mais de 80 crianças e é liderado por duas pedagogas (Eloir e Julia). Fonte: <http://www.finger.com.br/finger-rede/23-07-2015/projeto-vida-sao-jose-integrara-projeto-piloto-para-prevencao-de-desastres>

⁹⁴ Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

participação do Coordenador Regional Adjunto de Defesa Civil, Sargento Marcio Fernando Siteneski e dois voluntários de Defesa Civil de Lajeado Rosane Muneretto Nunes e Vicente Katz

Figura 10 – Foto da equipe do GRID com crianças da comunidade São José



Os bairros Praia e São José foram escolhidos para dar continuação ao trabalho do GRID, realizado em 2014, com os moradores da região sobre percepção de riscos. Entretanto, nessa ação de 2015, o grupo pretendia atingir especificamente as crianças (dos sete aos doze anos e que frequentassem o projeto Vida São José), construindo uma oficina com linguagem adequada ao público alvo.

Figura 11 – Mascote do GRID



Figura 12 – Mascote do GRID



Nesse projeto, o GRID ganhou um mascote. A ciranda promoveu, no seu terceiro encontro com as crianças, um resgate ao evento de inundação ocorrido na

semana anterior à oficina no bairro em questão. As crianças que participaram falaram de suas experiências através de atividades de artes plásticas.

Figura 13 – Andréia Passuelo durante o evento Ciranda da Resiliência



Eloiza Giazzon, Alexandra Passuelo, Andreia Passuelo e Camila Treméia foram as principais responsáveis pelo projeto piloto que “pretende estabelecer diretrizes para um programa educacional continuado de prevenção de desastres, além de sensibilizar a percepção das crianças” que estão inseridas em áreas de risco. A inserção da temática de gestão de riscos nas políticas educacionais é um dos compromissos previsto pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil⁹⁵ no plano nacional e o Marco de Ação de Sendai⁹⁶ no plano global.

Outro tipo de atividade de interação no projeto Taquari-Antas foram os Workshops (que contabilizaram cinco) para a apresentação dos resultados obtidos pela etapa de diagnósticos e a discussão sobre as ações desenvolvidas pelo projeto

⁹⁵ A Lei Federal nº 12.608, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, estabelece a obrigatoriedade de se trabalhar com o tema da prevenção e defesa civil nos currículos escolares. Em seu Art. 7º traz que 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. Em seu Art. 9º, define que é necessário estabelecer medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas que estejam situadas em áreas de risco.

⁹⁶ O Marco de Sendai (2015-2030) defende que crianças e jovens são agentes de mudança e, portanto, devem ter espaço para contribuir para a redução do risco de desastres.

piloto. O quinto encontro que ocorreu em outubro de 2015 contou com a participação, inclusive, de algumas crianças que participaram da Ciranda da Resiliência, além da presença de agentes de Defesa Civil, representantes comunitários e os prefeitos das cidades envolvidas. Nesse tipo de evento os pesquisadores do CEPED e GRID também ofereceram palestras sobre o projeto.

O último encontro contou com a presença de Sidnei Furtado, Promotor da Campanha Cidades Resilientes da Estratégia Internacional para Redução de Riscos de Desastres das Nações Unidas e Coordenador Regional de Proteção e Defesa Civil da Região Metropolitana de Campinas-SP. Além de apresentações do Professor Doutor Luiz Carlos Pinto Filho, Coordenador do CEPED; do Doutor Joel Avruch Goldenfum, que é Professor do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS e Coordenador do Projeto Taquari-Antas; Eloisa Maria Adami Giazzon, Arquiteta e Urbanista, Coordenadora da equipe do GRID (Grupo de Gestão de Risco de Desastres) no Projeto Taquari-Antas; e Alexandra Cruz Passuello, Doutora, Gestora do GRID, Secretária Executiva do CEPED/RS também Coordenadora do Projeto Taquari-Antas⁹⁷.

O projeto expõe a versatilidade das atividades do CEPED/GRID que pretendem atuar em várias frentes. São ações em que os pesquisadores assumem múltiplos papéis que estão desde prestar assessoria técnica até participar de ações pedagógicas para as crianças de comunidades afetadas.

A ciência certifica uma utilidade social para a formulação de políticas públicas, construindo argumentos que são bases para escolhas e ações que estão relacionadas a uma política local⁹⁸ e nacional⁹⁹, e também contam com redes organizadas transnacionalmente a partir do Marco Legal de Sendai.

4.2 PROJETO DNIT – CARGAS PERIGOSAS

O Programa de mitigação de acidentes envolvendo transporte rodoviário de produtos perigosos no trecho da BR 101 foi um projeto que teve por finalidade a implementação de um sistema de gestão do transporte de produtos perigosos no

⁹⁷ Dados obtidos na página do grupo ufrgs.br/grid. Acesso em: 2 fev. de 2016

⁹⁸ Através dos municípios envolvidos. Houve, muitas vezes em campo, relatos que Lajeado e Estrala, ambos municípios contemplados pelo projeto Taquari-Antas, eram municípios pioneiros e com suas Defesas Cívicas super estruturadas. (Relato de Campo do dia 20 de Março com Camila Tremeia, pesquisadora do GRID)

⁹⁹ Através da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

trecho sul da BR-101 entre os municípios de Osório e Torres, com o objetivo de reduzir os acidentes envolvendo este tipo de carga, e evitar impactos negativos à população e ao meio ambiente.

As atividades consistiam na elaboração de bancos de dados georreferenciado com informações sobre os acidentes com produtos perigosos no trecho proposto, a fim de entender e realizar projeções das vulnerabilidades associadas ao mesmo, além de identificar os principais produtos químicos em trânsito no trecho em estudo, bem como sua procedência e destinação, relacionando os antídotos e as ações necessárias para neutralizar e/ou corrigir os danos possíveis.

A ação também pretendia identificar os trechos com maior suscetibilidade à acidentes, criando mapas de vulnerabilidade para a identificação e prevenção desses possíveis eventos. O empreendimento esteve dedicado na construção de Centro de Controle Integrado de Produtos Perigosos (CCI-TPP) para atendimento de emergências no Município de Osório; dispondo de equipamentos especializados para ser possível realizar o atendimento às emergências

As atribuições do CEPED consistiam em treinar e habilitar profissionais para compor as equipes de primeira resposta e de resposta especializada em acidentes com produtos perigosos, principalmente o Corpo de Bombeiros da Brigada Militar. E montar um plano de ação de emergência (PAE) de acordo com as estatísticas geradas pelo banco de dados dos diversos tipos de acidentes com produtos perigosos, o qual será atualizado e revisto a cada três meses, correspondendo às informações ocorrências e resposta aos acidentes.

Ambos os projetos apresentados, dentro das suas especificidades, atuam no reconhecimento dos riscos, no auxílio para aperfeiçoamento das políticas públicas e na articulação das redes institucionais em diversos níveis para executar a ação. A partir da construção de uma nova agenda científica, referente a ações de pesquisa e extensão dedicadas à resolução de problemas definidos por uma agenda política, o CEPED tem a responsabilidade de criar ferramentas operáveis em diferentes planos para promover a cultura de prevenção.

Nesse tipo de ação, a figura do cientista é de mediador entre diversas instituições e atores, promovendo a capacitação de recursos humanos e a transferência de tecnologia a partir do auxílio técnico para a integração de dados com o objetivo de implementar sistemas de controle ou planos de gestão.

Dessa forma, o CEPED é criado a partir de uma estrutura interdisciplinar e transinstitucional que tem a pretensão de articular redes dentro e fora da Universidade para prestar um serviço conectado principalmente à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

4.3 UMA METODOLOGIA ALTERNATIVA E INTERDISCIPLINAR

Para explorar as questões que envolvem a metodologia do Centro, irei retomar fragmentos das entrevistas com Cristiane Pauletti, Alexandra Passuelo, Professor Luiz Carlos e Professor Bressani.

A metodologia apresentada pelo CEPED, mais especificamente pelo trabalho do GRID, pretende estabelecer o contato com o outro, ouvindo sobre os problemas conectados à realidade¹⁰⁰. Essa aproximação, que segundo professor Luiz Carlos é uma marca da atuação do GRID, busca uma ação mais humana, em que o cientista entra em contato com um mundo fora da universidade. O que compõem os princípios éticos de pesquisa desses investigadores

A criação do CEPED e suas ações decorrentes são compreendidas por Cristiane e Alexandra como desafios que mudaram completamente suas carreiras. Professor Luiz, ainda, atribui essa motivação como uma questão de temperamento, do sujeito que é capaz de sair de sua área de conforto para usar suas habilidades para novos problemas e, assim, poder mobilizar outros empreendimentos que não necessariamente correspondem ao que seria a sua área de atuação.

O diferencial do grupo, reconhecido pelos seus pesquisadores, são ações sensíveis de escuta e interação do cientista com realidades que extrapolam as práticas acadêmicas tradicionais dentro do laboratório.

“Porque quando tu ouves os relatos, quando tu te aproximas do local e das pessoas, dando abertura para a conversa, nós nos tornamos mais humanos. Nem tudo se encaixa na teoria, a vida não é assim, a vida é complexa. Eu venho de uma formação acadêmica totalmente rígida “essas leis que regem isso”. Por isso que eu digo que foi um aprendizado, tu entras num tema novo aberto. Te abrindo, tu escuta, a gente não tem costume de escutar, a gente tem costume de falar, falar e falar. [...] No caso, a nossa pesquisa é “pesquisação”, nós não somos só extensionistas, não, a gente também provoca a pesquisa e temos uma ação direcionada. Se não temos

¹⁰⁰ Relato de Alexandra retirada dos diários da viagem de Itajaí em maio de 2015

uma pesquisa com resultado de ação lá na comunidade, para nós ela perde o sentido”.

A entrada no GRID e, posteriormente a formação do CEPED, representam viradas importantes na trajetória profissional e pessoal das pesquisadoras, Alexandra e Cristiane, que aceitaram o desafio de exercerem uma atividade muito diferente daquilo que elas haviam projetado durante o período da formação acadêmica tradicional.

“Olha, quando eu terminei o meu doutorado meu objetivo era ser professora, fazer um concurso, mas aí começou isso, eu fui dar aula na iniciativa privada, mas resolvi, naquele momento, deixar. Não tenho vontade de voltar a dar aula no meu assunto de formação acadêmica, estrutura e materiais. Voltaria a dar aula se fosse isso que eu vejo no meu dia a dia, como nas oficinas. Eu gosto dessa questão inovadora de tu ter essa liberdade. [...] Profissionalmente, eu nunca tive um satisfação tão grande quanto eu sinto dentro desse grupo, dentro desse trabalho que a gente faz. Eu me sinto importante pelo o que eu faço e com uma razão maior de vida, que não é simplesmente ganhar dinheiro.”

Ainda, segundo Cristiane:

“Eu me identifico com o trabalho, diria que foi uma transformação como pesquisadora e principalmente como pessoa porque tem uma dimensão que não temos noção, talvez antes de estar em contato, por estar em contato com pessoas e por saber que isso tem influência nas decisões, na política, ou seja, isso não afeta somente naquilo que tu tá fazendo, mas que tem outros impactos. Então tu fazes uma pesquisa, uma investigação para levar fora dos muros da universidade alguma coisa, ou seja, é uma pesquisa diretamente aplicada, de tu veres resultados que tu estudaste e te debruçou. Porque quando tu estudas um material, ela tem aplicação mais pontual, mais específica, o que torna a dimensão dessas aplicações diferente. Essa área possibilita isso, e essa transformação pelo fato de não ser só engenharia, de haver outras pessoas de diferentes formações é que dá essa dimensão gigantesca.”

As ações de pesquisa e extensão compreendem como responsabilidade moral dos pesquisadores a relevância social no processo de escolha de um objetivo social definido. Como relata Alexandra Passuelo “Se não temos uma pesquisa com resultado de ação lá na comunidade, para nós ela perde o sentido”. E a prática do pesquisador é levada a estabelecer contatos múltiplos em um contexto extra universitários.

Os valores e moralidades são dimensões criadoras do conhecimento (FASSIN, 2015). E a exigência de “se abrir” para o outro (GIDDENS, 1991:57)

assume uma busca de autoentendimento e autoexpressão que estabelece uma necessidade de reciprocidade e apoio. São processos reflexivos e que, na narrativa de Alexandra e Cristiane, se relacionam com o signo da realização pessoal.

O CEPED é projetado não apenas como uma instituição para desenvolver conhecimento e tecnologia. O que identifica as visões de mundo dos sujeitos envolvidos, ou ainda, aspirações sobre sua própria ação no mundo.

4.4 FINANCIAMENTO

Todos os projetos do CEPED, que presenciei durante meu trabalho de campo, contavam com financiamento da Secretaria Especial de Defesa Civil, correspondendo à demandas previstas pela Política Nacional, sendo o próprio CEPED um modelo institucional previsto pela lei 12.608/2012.

Na segunda entrevista com Professor Bressani, que é pesquisador vinculado ao laboratório de Geotecnologia da UFRGS, na sua sala no Pós de Engenharia Civil, perguntei qual era a relação entre as agendas políticas nacionais e o trabalho do CEPED. Professor Bressani conta que os recursos disponíveis para a realização de um projeto correspondem às agendas nacionais.

Naquela semana tinha acessado o site do CNPq e lido sobre um edital da Agência Nacional das Águas em parceria com a CAPES chamando projetos sobre Mudanças Climáticas. Comentei sobre o edital e disse a Bressani que parecia que existia maior facilidade para financiamentos de projetos que tivessem “dispostos à resolverem problemas práticos” e que o fomento de pesquisas, hoje em dia, estava muito relacionado a um objeto social definido e pesquisas interdisciplinares. Achando que estaria concordando com a fala anterior do professor, Bressani imediatamente discordou sobre o que eu disse.

O professor explicou que o fomento de pesquisa através da Capes dependia muito mais do número de artigos internacionais publicados. Que antes de qualquer coisa, os indicadores de excelência CAPES mediam as publicações, o que não correspondia à minha percepção.

Continuou dizendo que a Engenharia disputava o nível 6 e 7 do curso de pós graduação e que o número de bolsas correspondia à nota que o pós ganhava. Para chegar ao nível de excelência, os pesquisadores eram pressionados à publicarem internacionalmente para ter o “reconhecimento individual do CNPq”, o que contribuía

para que os pesquisadores acabassem conversando apenas entre pares e pesquisando “seu nicho”.

Perguntei a ele: “Então quer dizer que tudo que o GRID produz não alimenta esses indicadores?”. O professor responde que as ações do grupo acabavam sendo entendidas como “extensão”, e que a extensão não alimentava os indicadores mencionados.

Marize: *Então quer dizer que toda essa prestação de serviços do GRID...*

Professor Bressani: *Ela entra como extensão, não entra em pesquisa.*

Marize: *E a extensão não é muito bem definida?*

Professor Bressani: *A extensão não tem nenhum papel reconhecido pela pós graduação na Engenharia. A Engenharia não faz extensão por tradição, e o critério de seleção é qualidade medida pelo nível internacional. Quando nós engenheiros cruzamos essa fronteira, estamos queimando nossos dedos, digamos assim, porque tu estás fazendo algo que eu considero importante, mas a CAPES não considera. E fazendo isso eu perco alunos, perco bolsas.*

Marize: *Então o GRID não tem contratos, projetos junto ao CAPES CNPq?*

Entrevistado: *Com a CAPES CNPq, eu posso fazer contratos sem um mapeamento, porque como eles têm uma área mais acadêmica, teria que ser mais projetos acadêmicos mesmo, de risco, mas eu não consigo trabalhos para mapeamento de vulnerabilidade e risco, por exemplo.*

Bressani explica o quanto o sistema de avaliação era inadequado para ações como a do GRID, pois esse reproduzia critérios específicos, o que levava muita gente qualificada fazerem “coisas que interessam a uma revista do exterior”, que trabalhos como o do GRID não eram reconhecidos e não ganhavam dinheiro de pesquisa:

Marize: *Então, articular redes com o Ministério não é uma questão de escolha, mas também de necessidade.*

Entrevistado: *Exato, e enquanto não mudar esses sistema CAPES, a pós-graduação vai ficar vinculado aos projetos ligados às áreas ecológicas, distorcendo, completamente, a realidade brasileira.*

Alguns dias depois dessa conversa, realizei uma entrevista com Alexandra Passuelo na nova sala do GRID no Bairro Independência. No final da conversa, fiz referência ao que Professor Bressani havia dito sobre as ações de o CEPED serem consideradas “extensão” e não corresponderem aos indicadores Capes.

Alexandra explica que, apesar disso, o que eles faziam não era simplesmente extensão, mas sim uma pesquisa com uma ação direcionada e com o resultado “focado na comunidade”. Continuou dizendo que era isso que dava sentido ao que

eles faziam, mas que na academia, infelizmente, o que prevalecia era artigo científico. E que, portanto, o trabalho era regido de uma forma diferente, mesmo que eles fossem “obrigados a seguirem a rigidez da academia”. Nesse momento a pesquisadora me questiona de forma retórica: “quem comunidade lê artigo científico?”

4.5 DISPUTAS

As instituições nunca expressam consenso, mas um equilíbrio instável e precário que deve ser sempre percebido através de sua dimensão política de negociação e dominação (DUMONT, 1992). Os conflitos por um lado são constituintes da ordem social e configuram a própria complexidade que, apesar disso, busca caminhos para reorganização permanente.

Segundo Morin (1980), a origem da modificação é o conhecimento aleatório que se transforma em inovação e que progressivamente se torna costume. A condição dessa inovação são condutas desviantes e que representam um ruído na ordem social complexa.

O CEPED e o GRID questionam a autoridade da ordem social, mas criam caminhos formais para sua existência através de alternativas de financiamento das suas ações científicas e posições críticas aos indicadores impostos.

A economia moral (FASSIN, 2012) em torno da realização de pesquisas que tenham relevância social coloca em questionamento não só o papel do cientista, mas a função social da Universidade e as moralidades que envolvem o uso do “dinheiro público”. Esse contexto também revela conflitos quanto aos indicadores de avaliação no meio acadêmico e temáticas de pesquisa¹⁰¹. Os métodos e indicadores de avaliação entram em conflito, o que revelam disputas entre os modos de fazer ciência e desconexão de das novas práticas com os indicadores avaliativos.

A Ciência como Motora do Progresso (Pós-Guerra até anos 60) consagrava a ciência como um empreendimento autônomo, sem responsabilidade por dados ou

¹⁰¹ O que Bressani quis dizer sobre “projeto ligados às áreas ecológicas, distorcendo completamente a realidade brasileira” trata-se de tendências internacionais em torno dos estudos sobre a relação de desastre e mudanças do clima. A atuação do CEPED está ligada à eventos adversos que são constantes, locais e sazonais nas regiões suscetíveis. Desastres que são provocados, principalmente, por questões que envolvem as desigualdades sociais dos modelo de urbanização, que levam pessoas a residirem em áreas de risco, além de se tratar de um evento que é climático, geológico e hidrológico. Portanto, o desastre, nesse contexto etnográfico, não está relacionado à construção de crise civilizacional global provocada pelas alterações do clima do planeta, mas ambientes locais suscetíveis ambientalmente e socialmente vulneráveis.

resultados da pesquisa (VELHO, 2011). Entendia-se que era possível realizar uma produção de conhecimento livre de valores e influências sociais. Tendo o Estado como principal financiador da ciência, essa também foi a época para a criação de conselhos de pesquisa, apesar da autonomia dos profissionais pesquisadores da época.

Nas décadas de 1960 e 1970, a ciência e a tecnologia, assim como suas relações com a sociedade, tornaram-se objeto de estudo dando origem aos Estudos Sociais da Ciência (VELHO, 2011), o que foi fundamental para as mudanças profundas quanto ao seu entendimento.

A degradação do meio ambiente e a concentração de renda eram apontadas como evidências de que a ciência não era socialmente neutra (VELHO, 2011:123) e passou-se acreditar que os pesquisadores não deveriam ter total autonomia para decidir sua agenda de pesquisa, mas deveriam trabalhar em problemas relevantes para a sociedade (principalmente as demandas do mercado). Dessa forma, o mercado criaria a demanda por tecnologia, e as necessidades dos consumidores incentivarariam o desenvolvimento científico.

O foco da política de Ciência e Tecnologia era oferecer incentivos para que os pesquisadores trabalhassem em problemas relevantes para o setor produtivo¹⁰² e criariam oportunidades para a transferência de tecnologia (VELHO, 2011:125). Os conselhos de Pesquisa começam a apoiar o desenvolvimento tecnológico e os cientistas, agora, passam a dividir palco com servidores públicos na definição de prioridades.

Entre os anos 1980 e 1990, “a ciência como fonte de prioridade” levou a questionar mais profundamente os compromissos do cientista em relação ao seu trabalho. (VELHO, 2011:127).

Os instrumentos institucionais de financiamento buscam apoiar projetos interdisciplinares e interinstitucionais, com ênfase para programas de colaboração entre o setor público e o privado. Os atores principais da política de Ciência e Tecnologia, agora, não são somente cientistas, mas uma multiplicidade de atores sociais como servidores públicos e políticos. (VELHO, 2011:127).

No paradigma do século XXI, ainda em construção, são os órgãos internacionais conduzem diretrizes de uma ciência atenta para bem estar da sociedade. Essa tendência leva os pesquisadores a considerarem as diferenças

¹⁰² E de infraestrutura como, por exemplo, o setor energético.

culturais, o desejo das populações, as características locais, admitindo, assim, muitas formas de conhecimento. Entretanto, isso não quer dizer que não existe nenhuma forma de autoridade epistêmica da ciência em relação à outros saberes.

É a construção de uma ciência culturalmente situada (VELHO, 2011:130), que incorpora conhecimentos locais e abre espaço para especificidades nacionais na produção. A partir da retomada de um enfoque nacional, as demandas de mercado perdem espaço para objetivos socialmente definidos, visto que a política de CTI¹⁰³ passa ter o foco no bem estar-social, incorporando um papel de articulador, regulador, facilitador para garantir a conectividade dos múltiplos atores.

A apropriação reflexiva do conhecimento, dinamizando radicalmente a vida social através do fluxo de informações constantes, tece uma complexa dialética entre a realidade social da ciência (LEFF, 2006:288) tentando refletir, de maneira integradora, diferentes e difíceis processos que são técnicos, culturais, sociais, intitucionais, políticos, econômicos e jurídicos.

A tecnologia possui autoridade institucional, garantida pelos indicadores e recursos avaliativos por parte dos órgãos do Estado. Porém, essa autoridade começa a ser questionada por uma ciência sensível sociologicamente, geopoliticamente tática, que reconhece compromissos morais e que cria modelos para o bem-estar social através da política emancipatória vinculada a uma política da vida de autorrealização (GIDDENS, 1991:170).

Se a relevância social torna-se uma moralidade importante para as definições de agendas de pesquisa do grupo, o que atribui mais prestígio? Os fluxos de recursos? Os resultados “práticos” de pesquisa? O reconhecimento nas comunidades em que se desenvolvem as ações? Ou o consenso entre os pares na academia?

¹⁰³ Ciência Tecnologia e Inovação

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estrutura narrativa ao longo desta dissertação correspondeu às diferentes interações que estabeleci durante a pesquisa, que buscou realizar uma etnografia que levasse o “outro” a sério (FASSIN, 2007).

O CEPED pretende configurar um modelo de ciência emergente, dedicada a atingir objetivos socialmente definidos: conectar-se com as agendas políticas nacionais e internacionais, e desenvolver estratégias para participação e integração social através de uma metodologia sensível.

O processo de mapeamento promovido pelo grupo oferece modelos cartográficos que indicam níveis de vulnerabilidade social e suscetibilidade ambiental. Configura-se, portanto, como um instrumento técnico georreferenciado construído a partir de indicadores previamente estabelecidos que tenha o objetivo de contribuir para a integração e conhecimento de comunidades vulneráveis e segregadas pela desigualdade social histórica do processo de urbanização no país.

Muito mais que uma diretriz estatal, a capacitação em Gestão de Riscos e suas ações em torno do desenvolvimento de uma “cultura prevencionista” revelam moralidades dos atores envolvidos nas práticas do Estado. Articulada principalmente pelos pesquisadores que “sensibilizam sujeitos e instituições”.

O método interdisciplinar com uma ação participativa e uma moral solidária definem ações engajadas em estabelecer articulações políticas com as instituições públicas. Os princípios de ação do grupo não se referem apenas às formalidades e a aplicação dos procedimentos. O sistema de valores que foi explorado exerce uma força orientadora que penetra na trajetória social e nos projetos de vida dos atores envolvidos.

Essas relações passam por noções em que a Universidade tem a responsabilidade de exercer um papel não só mediador entre instituições, mas de qualificar as políticas de proteção e bem-estar.

Os resultados obtidos a partir da narrativa etnográfica da trajetória de trabalho dos pesquisadores e entrevistas não diretivas que buscaram explorar as trajetórias sociais e acadêmicas desses atores estabelecem que as ações do Centro, e até mesmo a ciência que eles produzem, não pode ser compreendida apenas a partir

das descobertas técnicas, mas sim um sistema constituído também a partir do sistema de valores e visões de mundo dos sujeitos envolvidos.

REFERÊNCIAS

BAIBICH, André. Saiba como foi a última Grande Enchente em Porto Alegre em 1967. **Zero Hora**, Porto Alegre, 12 out. 2015. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2015/10/saiba-como-foi-a-ultima-grande-enchente-de-porto-alegre-em-1967-4876357.html>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco**: rumo a uma outra modernidade. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010. 383 p.

BRASIL. **Decreto nº 4.376, de 13 de setembro de 2002**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Brasileiro de Inteligência, instituído pela Lei no. 9.883, de 7 de dezembro de 1999, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4376.htm>. Acesso em: 20 fev. 2016.

_____. **Lei nº 12.608**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 20 fev. 2016.

_____. **II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1979)**. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/geisel/ii-pnd-75_79/@_@download/file/II%20PND%2075_79.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2016.

CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA, VI, 2013, Brasília. **A atuação da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) na gestão de riscos e resposta a desastres naturais**. Disponível em: <<http://consadnacional.org.br/wp-content/uploads/2013/05/072-A-ATUA%C3%87%C3%83O-DA-SECRETARIA-NACIONAL-DE-DEFESA-CIVIL-SEDEC-NA-GEST%C3%83O-DE-RISCOS-E-RESPOSTA-A-DESASTRES-NATURAIS.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2015.

DAS, Veena. **Critical Events**: An Anthropological Perspective on Contemporary India. New Delhi: Oxford University Press, 1995. 230 p.

DAVIS, Kevin E; KINGSBURY, Benedict; MERRY, Sally E. Indicators as a Technology of Global Governance. **Law & Society Review**, New York, v. 46, n. 1, p. 71-104, 2012.

DUMONT, L. **Homo Hierarchicus**: o Sistema das Castas e Suas Implicações. São Paulo: EDUSP, 1992. 420 p.

ECKERT, Cornelia; ROCHA, Ana Luiza Carvalho. **Etnografia de duração**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013. 256p.

FASSIN, Didier. Introduction: Towards a Critical Moral Anthropology. In: _____ (Org.). **A Companion to Moral Anthropology**. West Sussex: Wiley-Blackwell, 2012. p. 1-18.

_____. **When Bodies Remember**. Experiences and Politics of AIDS in South Africa. Tradução de: Amy Jacobs e Gabrielle Varro. Berkeley: University of California Press, 2007. 390 p.

_____ et al. **At The Heart of the State**. The Moral Word of Institutions. Tradução de: Patrick Brown e Didier Fassin. London: Pluto Press, 2015. 312 p.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000. 264 p.

GEERTZ, Clifford. **Interpretação das culturas**. Rio de Janeiro, Zahar, 1978. 323 p.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1991. 243 p.

GOMES, Débora Bueno. **Estudo antropológico sobre a formação de redes de solidariedade em situação de crise e trauma em contextos urbanos: experiência etnográfica em Itajaí (SC) em face da tragédia de 2008**. 2011. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

GRUPO de Gestão de Risco de Desastres inicia atividades com público infanto-juvenil. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 14 set. 2015. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/grupo-de-gestao-de-risco-de-desastres-inicia-atividades-voltadas-ao-publico-infanto-juvenil>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

KIPNIS, Andrew B. Audit Cultures. Neoliberal governmentality, socialist legacy, or technologies of governing?. **American ethnologist**, New York, v. 35, n. 2, p. 275-289, 2008.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilizações Brasileira, 2006. 555 p.

LOPES, José Sérgio Leite (Coord.); Antonaz, Diana; Prado, Rosane; Solva, Gláucia (Orgs.). **A ambientalização dos conflitos sociais: participação e controle público da poluição industrial**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. 334 p.

LOWENKRON, Laura. Consentimento e vulnerabilidade: alguns cruzamentos entre o abuso sexual infantil e o tráfico de pessoas para fim de exploração sexual*. **Cad. Pagu**, Campinas, n. 45, p. 225-258, 2015.

MAGNANI, J. G. C. A antropologia urbana e os desafios da metrópole. **Tempo Social: Revista de Sociologia da USP**, São Paulo, v. 15. n. 1, p. 81-95, 2003.

MATTEDI, M. A.; BUTZKE, I. C. A relação entre o social e o natural nas abordagens de hazards e de desastres. **Ambient. Soc.**, n. 9, p.93-114, 2011.

MERRY, Sally E. Measuring the World: indicators, human rights and global governance. **Current Anthropology**, Chicago, v. 52 (3), p. S83-S95, 2011.

MORIN, Edgar. **La méthode: Tome II. La vie de la vie**. Paris: Seuil, 1980. 471 p.

NÍVEL do Guaíba atinge maior marca desde 1967 em Porto Alegre. **Zero Hora**, Porto Alegre, 11 out. 2015. Disponível em: <zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2015/10/nivel-do-guaiba-atinge-a-maior-marca-desde-1967-em-porto-alegre-4875924.html> Acesso em: 20 fev. 2016.

RABINOW, Paul. **Antropologia da razão**. Rio de Janeiro: Relume Editora, 1999. 203 p.

RADOMSKY, Guilherme. Pós-desenvolvimento, indicadores e culturas de auditoria: reflexões críticas sobre governança e desenvolvimento. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, v. 49, n.2, p. 155-163, 2013.

SCHUTZ, Alfred. **Fenomenologia e relações sociais**: textos escolhidos de Alfred Schutz. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. 319 p.

SECRETARIA NACIONAL DE DEFESA CIVIL DO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/defesacivil>>. Acesso em: 20 out. 2015.

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÕES SOBRE DESASTRE – S2ID. Disponível em: <<http://s2id.mi.gov.br/>>. Acesso em: 15 out. 2015.

STRATHERN, Marilyn (Ed.). **Audit cultures**: anthropological studies in accountability, ethics, and the academy. London, Routledge, 2000. 324 p.

TOMINAGA L. K.(Org.). **Desastres naturais**: conhecer para prevenir. 1. ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. 196 p.

UMA ação de educadores de Lajeado, sustentado pela prefeitura, para atuar com crianças a partir de anos de regiões de áreas vulneráveis, nesse caso específico, o bairro São José. **Bitcom News**, Caxias do Sul, 23 jul. 2015. Disponível em: <<http://www.finger.com.br/finger-rede/23-07-2015/projeto-vida-sao-jose-integrara-projeto-piloto-para-prevencao-de-desastres>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). **Glossary**. Disponível em: <<http://uis.unesco.org/en/glossary>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

VALÊNCIO, Norma. **Sociologia dos desastres**. São Paulo. UFSCAR, 2003. 280 p.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio para o século XXI. 2ª ed., Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 220 p.

VELHO, G. Observando o familiar. In: NUNES, Edson (Org.). **Aventura sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. p. 36-46.

VELHO, G. O antropólogo pesquisando em sua cidade: sobre conhecimento e heresia. In: _____ (Org.). **O desafio da cidade**: novas perspectivas da antropologia brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1980. p. 13-23.

VELHO, L. Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 13, n. 26, p. 128-153, 2011.

ZHOURI, Andréa e VALENCIO, Norma. **Formas de matar morrer e resistir**. Minas Gerais: UFMG, 2014. 395 p.