

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES

PRODUTO 2.4. DIAGNÓSTICO DA ESTRUTURA DE DEFESA CIVIL NA BACIA
E AÇÕES DE PREVENÇÃO EXISTENTES - MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO
ESTRUTURAIS

RF
RELATÓRIO FINAL

Porto Alegre
Fevereiro/2017

SUMÁRIO

PRODUTO 2.4. DIAGNÓSTICO DA ESTRUTURA DE DEFESA CIVIL NA BACIA E AÇÕES DE PREVENÇÃO EXISTENTES - MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS	1
1. INTRODUÇÃO	1
2. ATIVIDADES INTERATIVAS REALIZADAS	2
2.1. Atividade desenvolvida em Lajeado	3
2.2. Atividade desenvolvida em Caxias do Sul.....	5
2.3. Atividade desenvolvida em Encantado	7
3. RESULTADOS OBTIDOS NAS ATIVIDADES REALIZADAS	10
3.1. Ingredientes Importantes para a Atuação da Defesa Civil	10
3.2. Estruturas e Funcionamento da Defesa Civil Municipal	11
3.3. Processos Perigosos que ocorrem nos municípios	23
3.4. Percepção de Risco para os processos perigosos que ocorrem no município.....	26
3.5. Medidas Estruturais e Não-Estruturais	39
3.6. Atuação da Defesa Civil Municipal	45
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	49
ANEXOS	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Recepção e identificação dos municípios no mapa da Bacia Taquari-Antas.....	3
Figura 2 - Mapa da Bacia Taquari-Antas com demarcação dos municípios participantes.....	4
Figura 3 - Abertura da atividade.....	4
Figura 4 - Apresentação dos participantes.....	5
Figura 5 - Recepção e identificação dos municípios no mapa da Bacia Taquari-Antas.....	6
Figura 6 - Mapa da Bacia Taquari-Antas com demarcação dos municípios participantes.....	6
Figura 7 - Abertura do encontro.....	7
Figura 8 - Apresentação dos participantes.....	7
Figura 9 - Recepção e identificação dos municípios no mapa da Bacia Taquari-Antas.....	8
Figura 10 - Mapa da Bacia Taquari-Antas com demarcação dos municípios participantes.....	9
Figura 11 - Abertura do encontro de Encantado.....	9
Figura 12 - Apresentação dos participantes.....	10
Figura 13 - Ingredientes importantes para o desenvolvimento da Defesa Civil.....	11
Figura 14 - Vinculação da COMDEC a setores da Prefeitura.....	19
Figura 15 - Situação funcional do Coordenador de Defesa Civil.....	19
Figura 16 - Existência de Plano de Contingência.....	20
Figura 17 - Aprovação do Plano de Contingência pela Defesa Civil Estadual.....	20
Figura 18 - Existência de Conselho Municipal de Defesa Civil.....	21
Figura 19 - Atuação do Conselho Municipal de Defesa Civil.....	21
Figura 20 - Existência de Fundo Municipal de Defesa Civil.....	22
Figura 21 - Existência de recursos no Fundo Municipal de Defesa Civil.....	22
Figura 22 - Ocorrências dos processos perigosos conforme a localização urbana e rural.....	24
Figura 23 - % de ocorrência nos municípios por tipo de processo perigoso.....	24
Figura 24 - Representação percentual das ocorrências nos municípios por processo perigoso.....	25
Figura 25 - Representação percentual dos tipos de desastres identificados nos municípios, segundo classificação COBRADE.....	26
Figura 26 - Processos perigosos para informações detalhadas.....	26
Figura 27 - Apresentação do Projeto Taquari-Antas e breve capacitação.....	50
Figura 28 - Formulário “Estrutura e funcionamento da Defesa Civil Municipal”.....	56

Figura 29 - Lista de Presença, atividade em Lajeado.	57
Figura 30 - Lista de Presença, atividade em Caxias do Sul.	57
Figura 31 - Lista de presença, atividade em encantado.	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Forma de participação dos municípios na coleta de dados sobre a gestão de risco local.	1
Tabela 2 - Situação funcional do coordenador e vinculação da COMDEC na Prefeitura.	11
Tabela 3 - Estruturação da COMDEC nos municípios participantes da pesquisa.	13
Tabela 4 - Situação do Plano de Contingência.	16
Tabela 5 - Situação do Conselho Municipal de Defesa Civil.	16
Tabela 6 - Situação do Fundo Municipal de Defesa Civil.	17
Tabela 7 - Processos perigosos com ocorrência nos municípios participantes.	23
Tabela 8 - Informações sobre os processos perigosos nos Municípios.	26
Tabela 9 - Medidas Estruturais e Não-Estruturais adotadas pelos municípios.	40

PRODUTO 2.4. DIAGNÓSTICO DA ESTRUTURA DE DEFESA CIVIL NA BACIA E AÇÕES DE PREVENÇÃO EXISTENTES - MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS

1. INTRODUÇÃO

Dentre os produtos resultantes do projeto “*Desenvolvimento e apoio à implantação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas –RS*”, consta o diagnóstico da estrutura de Defesa Civil na Bacia. Para a divulgação do Projeto e coleta de dados foram realizadas três atividades interativas (Lajeado, Caxias do Sul e Encantado), que contaram com a presença de representantes de 29 municípios desta Bacia. Na tentativa de envolver mais municípios nesta coleta de dados, foram contatados os demais municípios da Bacia, obtendo-se informações através do preenchimento dos questionários adotados nas atividades interativas, os quais foram respondidos por email (2 municípios) ou pelos Correios (3 municípios). Portanto, os dados acerca da gestão de risco constantes deste relatório contemplam a participação de 34 dos 120 municípios integrantes da Bacia do Taquari-Antas. O Quadro 01 apresenta os municípios que contribuíram com dados sobre a gestão de risco local, bem como a forma como ocorreu sua participação.

Tabela 1 - Forma de participação dos municípios na coleta de dados sobre a gestão de risco local.

Forma de participação		Municípios que contribuíram para o diagnóstico da gestão de risco local
Atividade interativa	Lajeado	Arroio do Meio, Bom Retiro do Sul, Colinas, Cruzeiro do Sul, Estrela, Guaporé, Lajeado, Marques de Souza, Montauri, Muçum, Taquari, Travesseiro e Venâncio Aires.
	Caxias do Sul	Bento Gonçalves, Nova Prata, Nova Roma do Sul, Monte Belo do Sul, Santa Tereza e Veranópolis.
	Encantado	Anta Gorda, Arroio do Meio*, Capitão, Cruzeiro do Sul*, Encantado, Estrela*, Lajeado*, Marques de Souza*, Muçum*, Paverama, Poço das Antas, Progresso, Relvado, Roca Sales, Teutônia, Travesseiro* e Vila Maria.
Questionário (email)		Nova Bréscia e Putinga.
Questionário (Correios)		Caseiros, Marau e São Domingos do Sul
*Municípios que participaram de duas atividades interativas.		

Cada uma das atividades interativas realizadas contou com a apresentação geral do Projeto, além de uma rápida capacitação no tema “gestão de risco”, abordando o contexto dos desastres naturais, medidas

estruturais e não-estruturais, integração das políticas públicas e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Para participação nos encontros promovidos pelo Projeto foi solicitada a presença de dois representantes de cada município com atuação direta ou relacionada à Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC¹) ou que tenham conhecimento sobre a organização da Defesa Civil no município. Independentemente da existência da COMPDEC, a participação foi estimulada como forma de sensibilização para participação no âmbito do Projeto, levantar as demandas e potencialidades da temática da gestão de risco. Os três encontros realizados seguiram o seguinte roteiro:

- Recepção aos participantes;
- Abertura;
- Apresentação do Projeto Taquari-Antas (Anexo 1);
- Ingredientes importantes para a atuação da Defesa Civil Municipal, estrutura e funcionamento;
- Processos perigosos que ocorrem nos municípios;
- Medidas estruturais e não estruturais;
- O que é preciso para melhorar a atuação da Defesa Civil Municipal.

Além dos dados obtidos durante as atividades foram enviados formulários para 86 municípios que não compareceram às atividades presenciais. Não havendo retorno da maioria destes municípios, a complementação das informações foi realizada através de dados sobre “Informações Municipais” disponibilizados pelo IBGE.

2. ATIVIDADES INTERATIVAS REALIZADAS

As atividades interativas buscaram congrega os 120 municípios da Bacia do Taquari-Antas, através da reunião de grupos de municípios, de acordo com as respectivas Regionais de Defesa Civil (REDEC) a que pertenciam. A Bacia contava, naquele momento, com municípios que integravam as REDEC Metropolitana, Lajeado, Caxias do Sul e Passo Fundo. Foi adotada a estratégia de regionalização dos locais dos encontros para facilitar o deslocamento dos representantes municipais. A seguir, para cada

¹ Alguns municípios ainda não alteraram a nomenclatura da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil para “Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil”, portanto adotam a sigla COMDEC.

uma das atividades realizadas, são descritas informações específicas, tais como data, local, participantes, abertura do encontro, além do respectivo registro fotográfico.

2.1. Atividade desenvolvida em Lajeado

Data: 16/09/2014.

Local: Auditório da Secretaria de Educação - Lajeado/RS.

Realização: Equipe GRID em parceria com a coordenação da REDEC 11 - Lajeado.

Participantes:

GRID-CEPED/RS - Eloisa Giazzon, Jocelei Bresolin, Karla Moroso e Camila Treméa;

LAGAN – Pablo Menezes;

REDEC 11 – Ten. Cel. Vinicius Renner Galvani e Sgt. Dilamar Gamalho;

COMANDANTE REGIONAL DA BRIGADA MILIAR – Major Álvaro de Medeiros;

MUNICÍPIOS: Coordenadores de COMDECs e gestores públicos de Arroio do Meio, Bom Retiro do Sul, Colinas, Cruzeiro do Sul, Estrela, Guaporé, Lajeado, Marques de Souza, Montauri, Muçum, Taquari, Travesseiro e Venâncio Aires.

Recepção aos participantes

Os representantes das COMDEC e gestores municipais foram recebidos e convidados a demarcar o território de seu município no mapa da Bacia Taquari-Antas (Figura 1). A atividade contou com a participação de 12 municípios, destacados na Figura 2.

Figura 1 - Recepção e identificação dos municípios no mapa da Bacia Taquari-Antas.

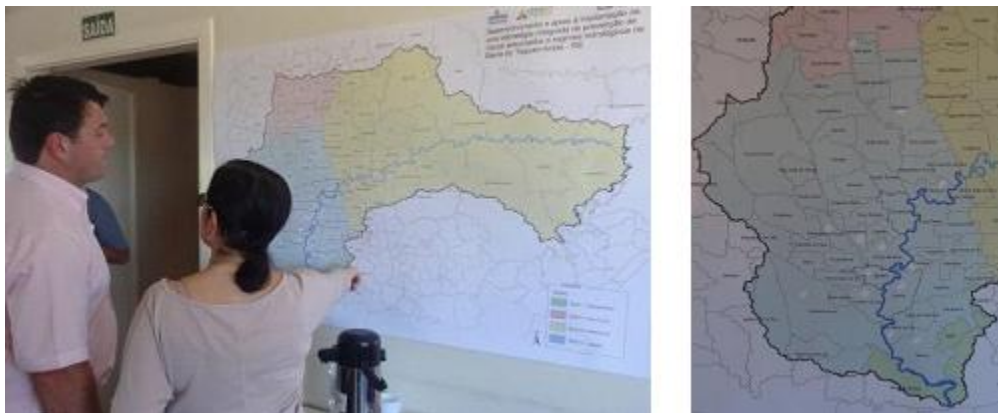
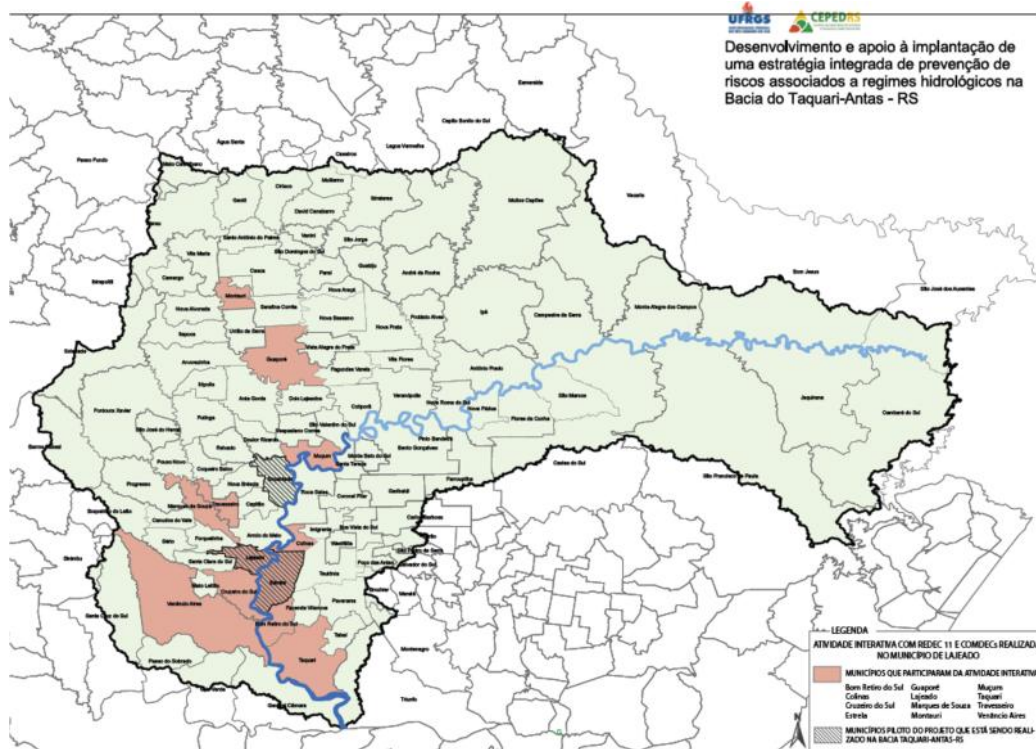


Figura 2 - Mapa da Bacia Taquari-Antas com demarcação dos municípios participantes.



Boas vindas e agradecimento pela presença através de integrantes do GRID e da coordenação da REDEC 11 (Figura 3).

Figura 3 - Abertura da atividade.



A seguir, foram apresentados os objetivos da atividade e a programação do encontro e explanação sobre os conteúdos a serem abordados e a forma de coleta das informações. Iniciou com a apresentação de cada participante - nome, cargo/função e município (Figura 4).

Figura 4 - Apresentação dos participantes



2.2. Atividade desenvolvida em Caxias do Sul

Data: 09/06/2015.

Local: Universidade de Caxias do Sul – Campus Sede, Bloco J – Sala 419 – Caxias do Sul/RS.

Realização: Equipe GRID em parceria com a coordenação da Região Funcional 3 do Estado do Rio Grande do Sul

Participantes:

GRID-CEPED/RS: Alexandra Passuelo, Andreia Passuelo, Daniel Schmitz, Eloisa Giazzon, e Karla Moroso;

COREDE SERRA: José Antônio Adamoli e Miguel Bresolin.

CREPDEC² 9: Major Lúcio Henrique de Castilhos Alencastro e Coordenador-adjunto Sargento Cristiano Becker da Silva.

MUNICÍPIOS: Coordenadores de COMDEC e gestores públicos de Bento Gonçalves, Nova Prata, Nova Roma do Sul, Monte Belo do Sul, Santa Tereza e Veranópolis.

Recepção aos participantes

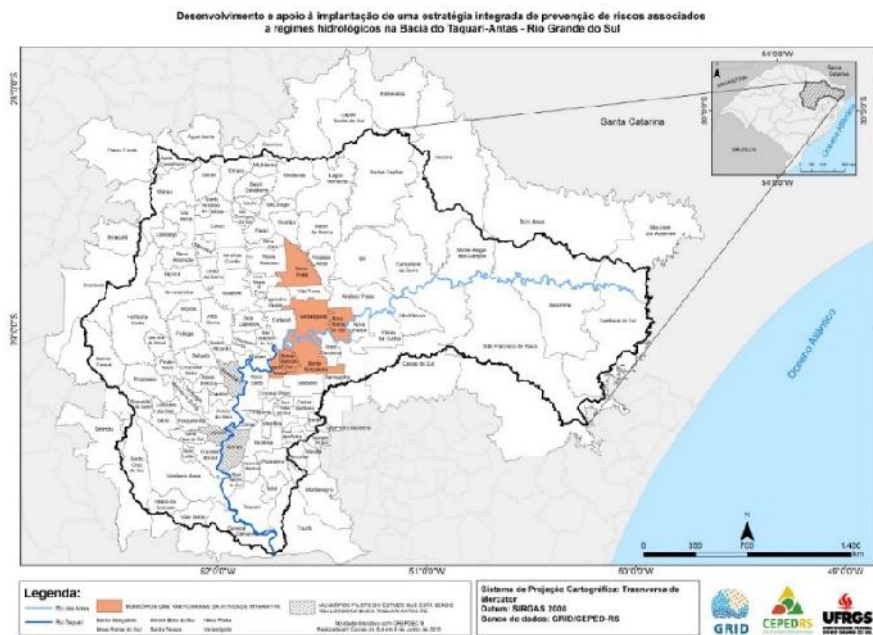
Os representantes das COMDEC e gestores municipais foram recepcionados e convidados a demarcar o território de seu município no mapa da Bacia Taquari-Antas (Figuras 05 e 06).

² No ano de 2015, as REDEC passaram a se denominar CREPDEC (Coordenadoria Regional de Proteção e Defesa Civil).

Figura 5 - Recepção e identificação dos municípios no mapa da Bacia Taquari-Antas.



Figura 6 - Mapa da Bacia Taquari-Antas com demarcação dos municípios participantes.



Abertura

Boas vindas, agradecimento pela presença e pela parceria estabelecida com os representantes do COREDE e Coordenador da CREPDEC 9 – Caxias do Sul, apresentação dos objetivos da atividade e programação do encontro por pesquisadores do GRID (Figura 7), e apresentação de cada participante (Figura 8).

Figura 7 - Abertura do encontro.



Figura 8 - Apresentação dos participantes.



2.3. Atividade desenvolvida em Encantado

Data: 16/06/2015.

Local: Auditório Brasil, Prefeitura Municipal de Encantado.

Realização: Equipe GRID em parceria com a coordenação do Conselho de Desenvolvimento do Vale do Taquari (CODEVAT).

Participantes:

GRID-CEPED/RS – Alexandra Passuelo, Andreia Passuelo, Camila Tremea, Daniel Schmitz, Eloisa Giazzon, e Karla Moroso;

CREPDEC 11 – Coordenador Regional Ricardo Accioly Gerhard e Mario Fernando Sitenesti;

MUNICÍPIOS: Coordenadores de COMDEC e gestores públicos de Anta Gorda, Arroio do Meio, Capitão, Cruzeiro do Sul, Encantado, Estrela, Lajeado, Marques de Souza, Muçum, Paverama, Poço das Antas, Progresso, Relvado, Roca Sales, Teutônia, Travesseiro e Vila Maria.

Recepção aos participantes:

Os representantes das COMDEC e gestores municipais foram recebidos e convidados a demarcar o território de seu município no mapa da Bacia Taquari-Antas (Figura 9). A Figura 10 apresenta a localização dos 17 municípios participantes no mapa da Bacia Taquari-Antas.

Figura 9 - Recepção e identificação dos municípios no mapa da Bacia Taquari-Antas.



Abertura

Boas vindas, agradecimento pela presença e pela parceria estabelecida com os representantes do CODEVAT e da CREPDEC 11 - Lajeado, apresentação dos objetivos da atividade e programação do encontro por pesquisadores do GRID (Figura 11), e apresentação de cada participante (Figura 12).

Figura 10 - Mapa da Bacia Taquari-Antas com demarcação dos municípios participantes.

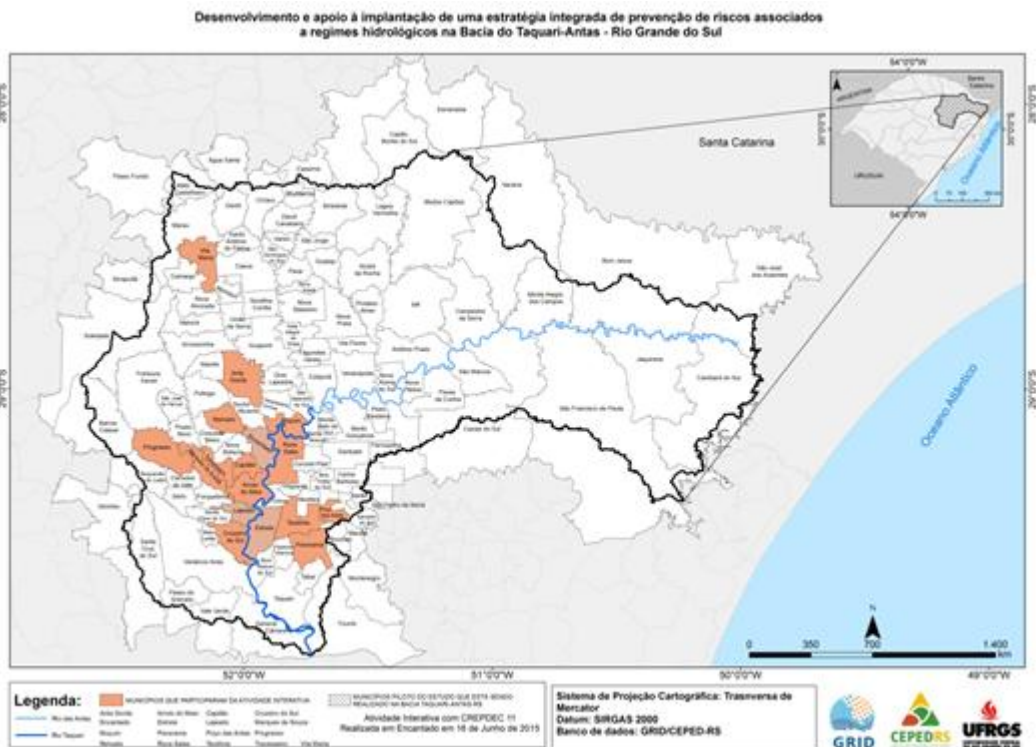


Figura 11 - Abertura do encontro de Encantado.



Figura 12 - Apresentação dos participantes.



3. RESULTADOS OBTIDOS NAS ATIVIDADES REALIZADAS

A sistematização dos resultados obtidos nas atividades presenciais realizadas contemplará os seguintes temas:

- Ingredientes importantes para a atuação da Defesa Civil;
- Estrutura e funcionamento da Defesa Civil Municipal – recursos humanos, Plano de Contingência, Conselho e Fundo Municipal;
- Processos perigosos que ocorrem nos municípios;
- Percepção de risco relacionada aos processos perigosos;
- Medidas estruturais e não estruturais adotadas;
- O que é preciso para melhorar a atuação da Defesa Civil.

3.1. Ingredientes Importantes para a Atuação da Defesa Civil

Nos três encontros realizados, dando início à coleta de dados, foi solicitado a cada um dos participantes que se manifestasse sobre um ingrediente que considera importante para o desenvolvimento da Defesa Civil. A sistematização, que contempla o resultado do conjunto de encontros, é apresentada na Figura 13, na qual as palavras foram grafadas de modo que seu tamanho e cor expressam, hierarquicamente, a quantidade de vezes em que se repetiram.

Figura 13 - Ingredientes importantes para o desenvolvimento da Defesa Civil.



Fonte: Atividades interativas, 2014/2015.

É possível perceber que os participantes destacaram a preocupação com a necessidade de integração, colaboração entre municípios, além da necessidade do estabelecimento de parcerias. Também trouxeram a importância da capacitação, conscientização e necessidade de aprofundar conhecimentos. Foi lembrado também o aspecto humanitário das atividades de Defesa Civil através de palavras como Doação, Empatia, Diálogo e Proteção.

3.2. Estruturas e Funcionamento da Defesa Civil Municipal

Através do preenchimento de um formulário (Anexo 2), os participantes de cada município informaram sobre a estrutura e funcionamento da Defesa Civil local, conforme sistematização apresentada no Quadro 02. Os dados obtidos contemplaram a situação funcional do Coordenador Municipal de Defesa Civil junto ao poder público e setor onde está lotado. Também foi conhecida a vinculação da COMDEC com o setor da prefeitura a que está subordinada.

Tabela 2 - Situação funcional do coordenador e vinculação da COMDEC na Prefeitura.

Município	Coordenador		Vinculação da COMDEC na Prefeitura
	Situação funcional	Setor em que está lotado	
Anta Gorda	Contratado	-	Sec. Municipal de Saúde Habitação e Ass. Social
Arroio do Meio	Servidor Público	-	Diretamente ao Gabinete

Município	Coordenador		Vinculação da COMDEC na Prefeitura
	Situação funcional	Setor em que está lotado	
Bento Gonçalves	Servidor Público	-	Diretamente ao Gabinete
Bom Retiro do Sul	Servidor Público	-	Diretamente ao Gabinete
Capitão	Servidor Público	ICMS (Que faz parte da Sec. Mun. Da Agricultura)	Sec. Municipal da Agricultura
Caseiros	Servidor Público	-	Sec. Administração
Colinas	Servidor Público	-	Sec. Administração
Cruzeiro do Sul	Servidor Público	-	Sec. Agricultura
Encantado	Contratado	-	Sec. Administração
Estrela	Servidor Público	Sim	Gabinete do Prefeito
Guaporé	Servidor Público	-	Sec. Municipal de Saúde Habitação e Ass. Social
Lajeado	Cargo Comissionado	-	Gabinete do Prefeito
Marau	Não	-	-
Marques de Souza	Servidor Público	-	Gabinete do Prefeito
Montauri	Servidor Público	-	Sec. Administração
Monte Belo do Sul	Servidor Público	-	Gabinete do Prefeito e Secretaria de Obras
Muçum	Contratado	-	Gabinete do Prefeito
Nova Bréscea	Servidor Público	-	-
Nova Prata	Contratado	Sim	Gabinete do Prefeito
Nova Roma do Sul	Servidor Público	-	Sec. Administração
Paverama	Servidor Público	Secretaria da Saúde e Coordenação Defesa Civil	Gabinete do Prefeito
Poço das Antas	Servidor Público	Fiscalização	Setor de Fiscalização - Secretaria da Fazenda
Progresso	Servidor Público	-	Sec. de Administração e Planejamento
Putinga	Servidor Público	Não	Meio Ambiente
Relvado	Servidor Público	-	Agricultura e Meio Ambiente
Roca Sales	Servidor Público	Fiscalização	Sec. da Administração
Santa Tereza	Servidor Público	Sim	Sec. De Obras
São Domingos do Sul	Servidor Público	-	Diretamente ao Gabinete
Taquari	Contratado	-	Gabinete do Prefeito
Teutônia	Servidor Público	Sec. Planejamento	Sec. de Planejamento
Travesseiro	Servidor Público	Sim	Sec. de Obras

Município	Coordenador		Vinculação da COMDEC na Prefeitura
	Situação funcional	Setor em que está lotado	
Venâncio Aires	Servidor Público	-	Sec. Habitação e Desenvolvimento Social
Veranópolis	Cargo de Confiança	-	Sec. De Supervisão, Planejamento e Capacitação de Recursos
Vila Maria	Contratado	Secretário de Gestão	Sec. de Gestão

O Quadro 03 apresenta, para cada município, a estrutura da COMDEC – física, operacional e de recursos humanos.

Tabela 3 - Estruturação da COMDEC nos municípios participantes da pesquisa.

Município	Estrutura da COMDEC		
	Física	Operacional	Recursos Humanos
Anta Gorda	Não possui.	Utiliza estrutura da Secretaria de Obras.	-
Arroio do Meio	Uma sala equipada com notebook, impressora e telefone.	Um carro a disposição em caso de desastres.	Aproximadamente 11 pessoas
Bento Gonçalves	1 veículo.	Lonas.	Contam com a indicação de um voluntário por secretaria e estão criando o cargo de Agente Comunitário de Defesa Civil.
Bom Retiro do Sul	Sala.	Computador e embarcação.	Seis pessoas e disponibilização das Secretarias de Obras e da Agricultura.
Capitão	Não possui.	Não possui. São disponibilizados pela Secretaria da Agricultura e de Obras.	Aproximadamente 12 membros.
Caseiros	Boas condições de trabalho, referente às instalações.	Equipamentos suficientes para o trabalho.	1 coordenador e 4 membros da COMDEC.
Colinas	Sala da Prefeitura.	Computador e comunicação.	Um coordenador e um responsável pelo meio ambiente.
Cruzeiro do Sul	Não tem nada específico, contamos com o apoio da prefeitura, caminhões e servidores.	Coletes de Identificação.	Servidores municipais e voluntários.

Município	Estrutura da COMDEC		
	Física	Operacional	Recursos Humanos
Encantado	Sala própria.	Computador, telefone, máquina fotográfica.	2 servidores.
Estrela	Sala (Base).	Viatura, computador, câmera fotográfica, GPS, trena eletrônica, lancha.	Coordenador, técnico.
Guaporé	Sala operacional e sala do Conselho Municipal da Defesa Civil.	Câmera digital, EPIs, pluviômetro digital, veículo pipa, escada e outros	Coordenador, secretaria da Defesa Civil, setor operativo (cinco membros do setor de obras) e Conselho Municipal (voluntários)
Lajeado	Uma instalação com 3 cômodos, um banheiro, cozinha. Até o presente momento adequado.	Uma viatura (velha), computadores, impressora.	Um coordenador, um auxiliar administrativo operacional e 21 auxiliares de serviços gerais.
Marau	Não respondeu.	Não respondeu.	Não respondeu.
Marques de Souza	Sala.	Computador, internet, telefone celular.	5 pessoas.
Montauri	Em estudo a constituição da COMDEC.	Dentro do plano de contingência está identificada a base operacional, na sede da Câmara de Vereadores.	Seis membros efetivos, voluntariado em estudo e designação.
Monte Belo do Sul	Utiliza a estrutura existente.	Utiliza a estrutura existente.	Não dispõem de funcionários exclusivos para a defesa civil, funcionário do quadro desenvolve as ações.
Muçum	Sala cedida pela Secretaria da Agricultura e Produção.	Computador.	Coordenador.
Nova Bréscia	Não respondeu.	Não respondeu.	Não respondeu.
Nova Prata	Somente uma sala.	Não tem equipamento, pode dispor dos equipamentos da prefeitura.	10 voluntários.
Nova Roma do Sul	Maquinário rodoviário, clubes e salões comunitários.	Máquinas e equipamentos.	Conselho, coordenação e grupo da própria prefeitura. E grupo da defesa civil sem capacitação.

Município	Estrutura da COMDEC		
	Física	Operacional	Recursos Humanos
Paverama	Compartilhada.	Compartilhados.	Conselho municipal da Defesa Civil e secretárias representadas.
Poço das Antas	Sala junto do setor de fiscalização.	GPS, Máquina Fotográfica, Computador, veículos e equipamentos das Secretarias de Obras, Saúde e Educação.	1 coordenador, brigada militar, bombeiros, funcionários das Secretarias de Obras, Agricultura, Assistência Social, EMATER e Sindicato Rural.
Progresso	Junto à Secretaria de Administração e Planejamento.	Computador, telefone, internet, impressora.	Coordenador.
Putinga	-	-	1 pessoa.
Relvado	Uma sala no prédio da Prefeitura Municipal.	GPS, Máquina Fotográfica, computador e a estrutura da Secretaria de Obras.	4 pessoas.
Roca Sales	Trabalham no prédio da Prefeitura.	Equipamentos da Secretaria de Obras.	Funcionários da Secretaria de Obras e Administração.
Santa Tereza	Não tem instalações próprias.	Lanternas, capas de chuva, botas, caíque.	Só servidores do município que atuam na Defesa Civil.
São Domingos do Sul	Uso compartilhado.	Não possui.	Equipe multidisciplinar que exerce outras funções concomitantemente.
Taquari	Sala com informática e veículo à disposição	Pluviômetros, apoio de secretarias e terceiros	Equipe de trânsito, sempre que necessário
Teutônia	Não.	Não.	Não possui servidor específico, existe uma rede formada pelos secretários municipais, bombeiros e voluntários.
Travesseiro	Sala, equipamentos, telefone, veículo, básico para trabalho.	Básico, veículo, GPS, telefone, computador.	Coordenadoria – COMPDEC.
Venâncio Aires	Junto à Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Social	Não informado.	3 profissionais.
Veranópolis	Sala anexa à Prefeitura.	Utiliza recursos da Prefeitura.	Da Prefeitura

Município	Estrutura da COMDEC		
	Física	Operacional	Recursos Humanos
Vila Maria	Não tem local definido.	Somente materiais para socorro de vítima nos eventos.	3 pessoas.

Tabela 4 - Situação do Plano de Contingência.

Município	Plano de Contingência	Aprovado DC Estadual	Município	Plano de Contingência	Aprovado DC Estadual
Anta Gorda	Não	-	Nova Bréscia	Sim	Não
Arroio do Meio	Sim	Sim	Nova Prata	Não	-
Bento Gonçalves	Não	-	Nova Roma do Sul	Não	-
Bom Retiro do Sul	Não	-	Paverama	Em elaboração.	-
Capitão	Sim	Não, porém em análise.	Poço das Antas	Em elaboração.	-
Caseiros	Sim	Sim	Progresso	Não	-
Colinas	Sim	Sim	Putinga	Não	-
Cruzeiro do Sul	Sim	Sim	Relvado	Sim	Sim
Encantado	Sim	Sim	Roca Sales	Sim	Sim
Estrela	Sim	Sim	Santa Tereza	Sim	Em análise.
Guaporé	Sim	-	São Domingos do Sul	Não	-
Lajeado	Sim	Sim	Taquari	Sim	Sim
Marau	Não	-	Teutônia	Não	-
Marques de Souza	Sim	Sim	Travesseiro	Não	-
Montauri	Não	Sim	Venâncio Aires	Sim	Sim
Monte Belo do Sul	Não	-	Veranópo-lis	Sim	Sim
Muçum	Sim	Não	Vila Maria	Sim	Não

Tabela 5 - Situação do Conselho Municipal de Defesa Civil.

Município	Conselho Municipal			Município	Conselho Municipal		
	Exist.	Atuante	Periodicidade		Exist.	Atuante	Periodicidade
Anta Gorda	Sim	Não	-	Nova Bréscia	Sim	Não	-
Arroio do Meio	Sim	-	Trimestral	Nova Prata	Sim	Não	Bimestral
Bento Gonçalves	Não	-	-	Nova Roma do Sul	Sim	Eventualmente	Na ocorrência de desastre.

Município	Conselho Municipal			Município	Conselho Municipal		
	Exist.	Atuante	Periodicidade		Exist.	Atuante	Periodicidade
Bom Retiro do Sul	Não	-	-	Paverama	Sim	Sim	Bimestral
Capitão	Sim	Sim	Casual	Poço das Antas	Não	-	-
Caseiros	Sim	Sim	Trimestral	Progresso	Sim	Não	-
Colinas	Sim	Não	Na ocorrência de desastre.	Putinga	Sim	Não	-
Cruzeiro do Sul	Sim	Sim	Mensal	Relvado	Sim	-	Na ocorrência de desastre.
Encantado	Sim	Sim	Mensal	Roca Sales	Sim	Não	-
Estrela	Sim	Sim	Trimestral	Santa Tereza	Não	-	-
Guaporé	Sim	Sim	Bimestral	São Domingos do Sul	Não	-	-
Lajeado	Não	-	-	Taquari	Sim	Sim	Mensal
Marau	Não	-	-	Teutônia	Sim	Não	Na ocorrência de desastre.
Marques de Souza	Sim	Sim	Trimestral	Travesseiro	Sim	Em parte	De vez em quando
Montauri	Não	-	-	Venâncio Aires	Não	-	-
Monte Belo do Sul	Sim	Não	Na ocorrência de desastre.	Veranópolis	Sim	Não	Na ocorrência de desastre.
Muçum	Sim	Sim	Na ocorrência de desastre.	Vila Maria	Sim	Sim	Quando necessário

Tabela 6 - Situação do Fundo Municipal de Defesa Civil.

Município	Fundo Municipal			Município	Fundo Municipal		
	Exist.	Tem recursos	Origem dos recursos		Exist.	Tem recursos	Origem dos recursos
Anta Gorda	Sim	Não	Secretarias da Saúde e Habitação.	Nova Bréscia	Não	-	0,01% do orçamento municipal.
Arroio do Meio	Sim	Sim	-	Nova Prata	Sim	Não	-
Bento Gonçalves	Não	Não	LDO	Nova Roma do Sul	Não	Não	Em elaboração orçamentária.

Município	Fundo Municipal			Município	Fundo Municipal		
	Exist.	Tem recursos	Origem dos recursos		Exist.	Tem recursos	Origem dos recursos
Bom Retiro do Sul	Sim	Sim	% do orçamento municipal.	Paverama	Sim	Não	Desconhece valores atuais.
Capitão	Não	Não	-	Poço das Antas	Não	Não	-
Caseiros	Não	-	-	Progresso	Não	Não	-
Colinas	Não	-	-	Putinga	Sim	Não	-
Cruzeiro do Sul	Não	Não	-	Relvado	Sim	Sim	-
Encantado	Sim	Sim	-	Roca Sales	Sim	Sim	-
Estrela	Sim	Sim	Gabinete	Santa Tereza	Sim	Sim	-
Guaporé	Sim	Sim	Recursos do mun., conforme a necessidade.	São Domingos do Sul	Sim	Não	Secretarias de Obras e Agricultura.
Lajeado	Sim	Não	Há verba na rubrica, não contingenciada no fundo.	Taquari	Sim	Não	-
Marau	Não	-	Não	Teutônia	Não	Não	Orçamento secretarias municipais.
Marques de Souza	Sim	Sim	-	Travesseiro	Não	Sim	-
Montauri	Sim	Não	Em elaboração orçamentária.	Venâncio Aires	Sim	Não	Orçamento secretarias municipais.
Monte Belo do Sul	Não	Não	0,1% do orçamento municipal	Veranópolis	Não	Não	Orçamento secretarias municipais.
Muçum	Sim	Não	Repasse de recursos somente em desastres	Vila Maria	Sim	Sim	Recursos do mun., conforme a necessário.

Fonte: Atividades interativas

A partir dos dados obtidos que foram apresentados nos quadros anteriores é possível traçar um panorama da situação dos municípios participantes, expressos nas Figuras 14 a 21, a seguir.

Figura 14 - Vinculação da COMDEC a setores da Prefeitura.

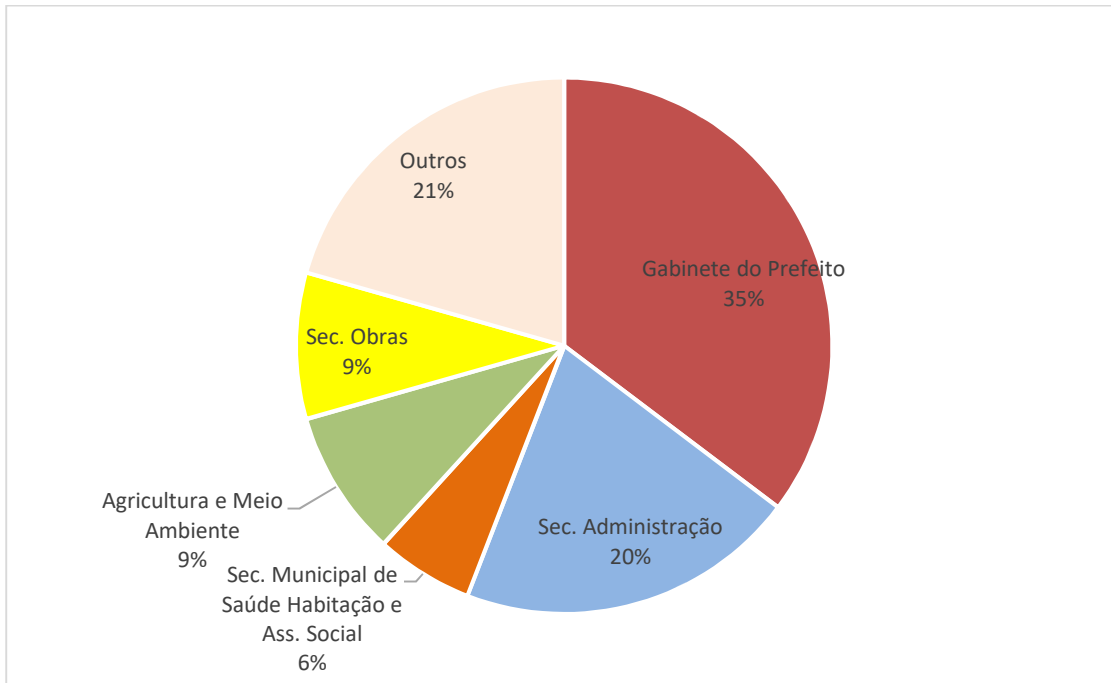


Figura 15 - Situação funcional do Coordenador de Defesa Civil.

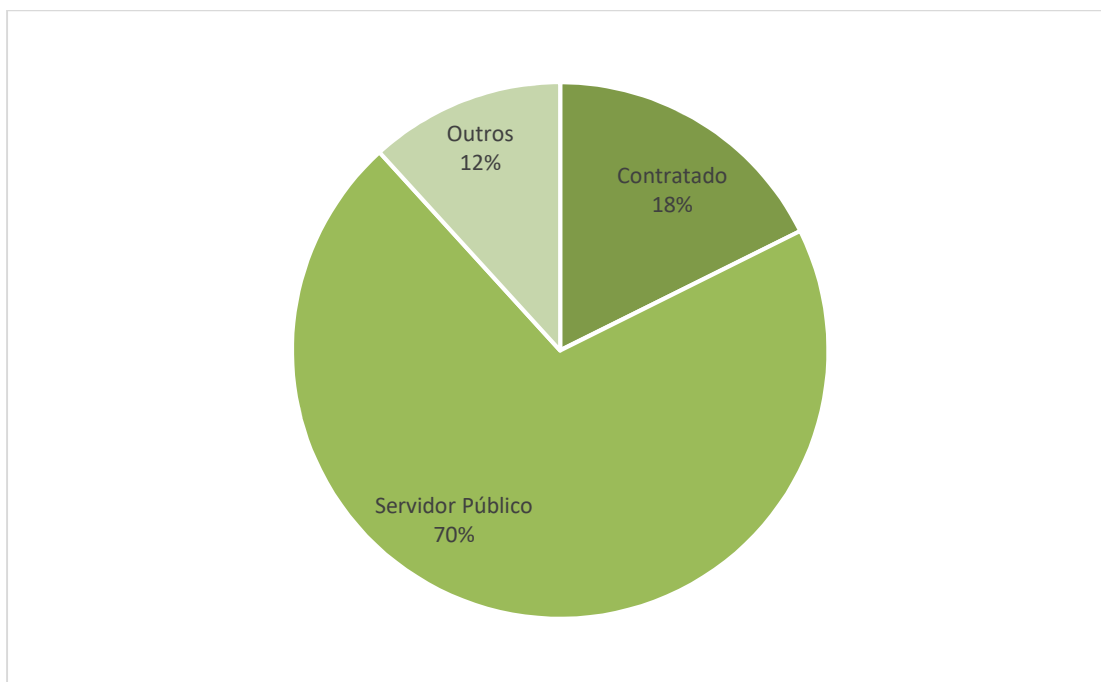


Figura 16 - Existência de Plano de Contingência.

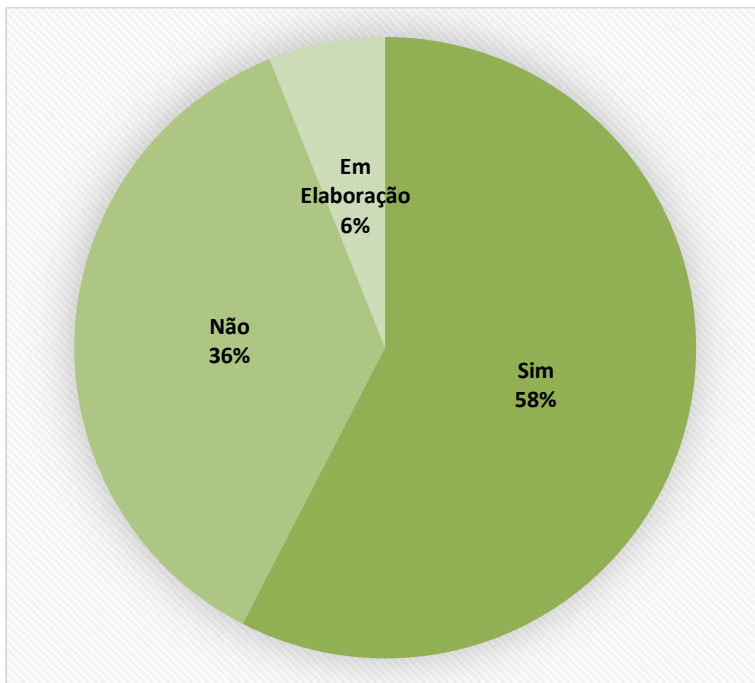


Figura 17 - Aprovação do Plano de Contingência pela Defesa Civil Estadual.

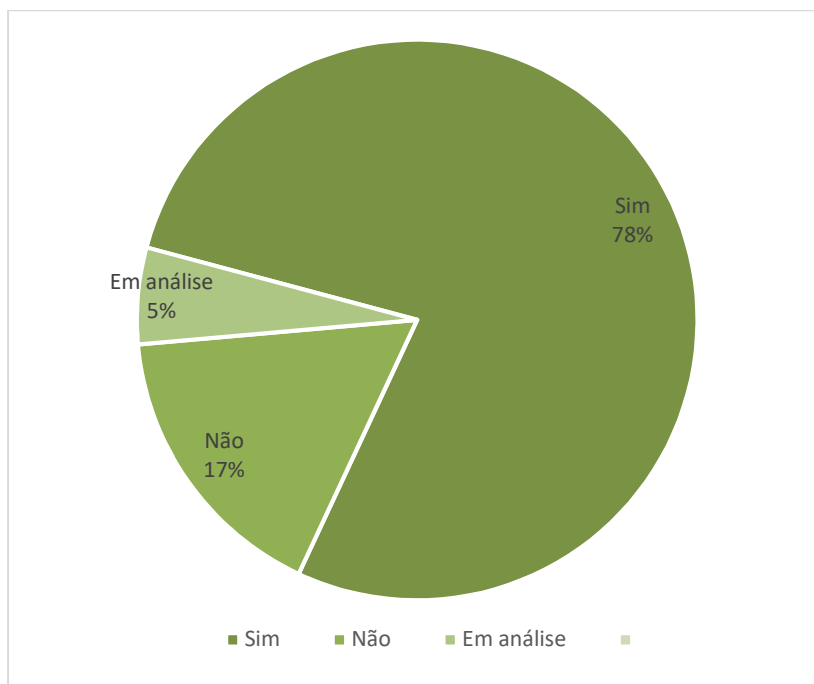


Figura 18 - Existência de Conselho Municipal de Defesa Civil.

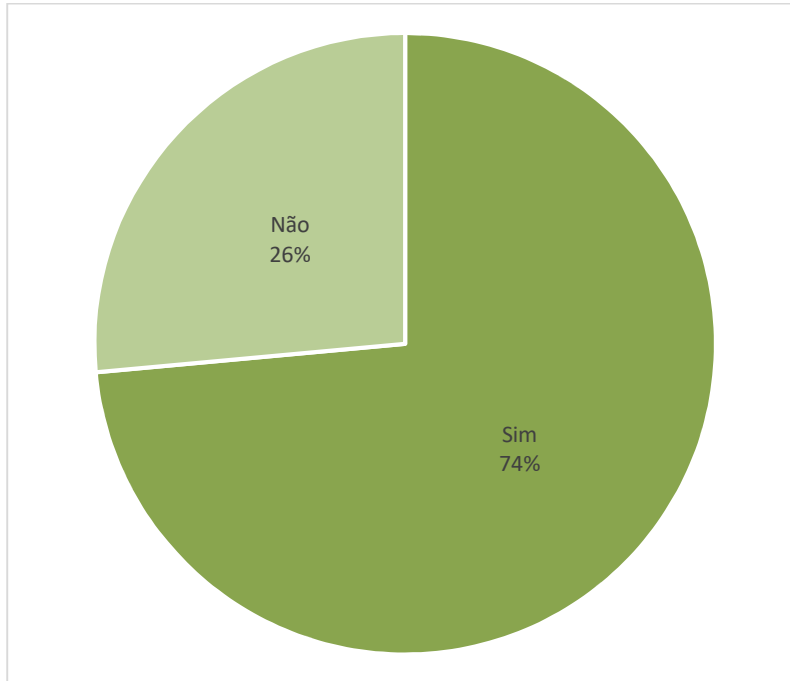


Figura 19 - Atuação do Conselho Municipal de Defesa Civil.

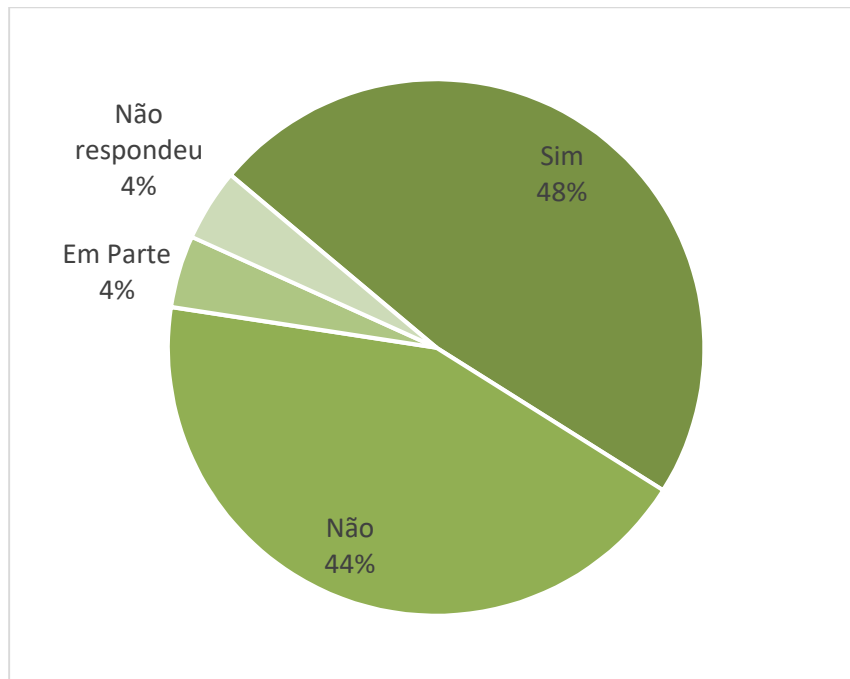


Figura 20 - Existência de Fundo Municipal de Defesa Civil.

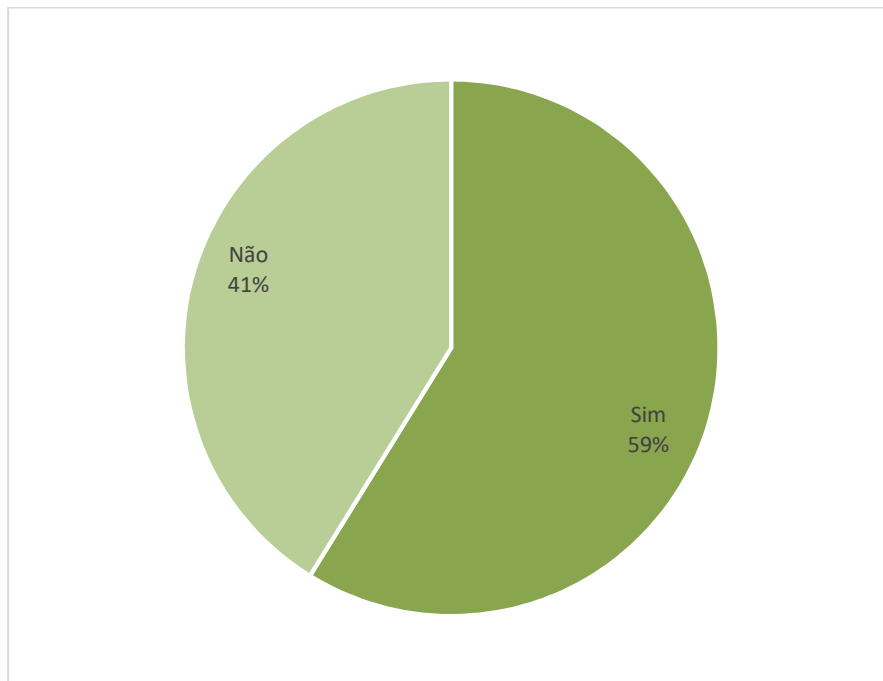
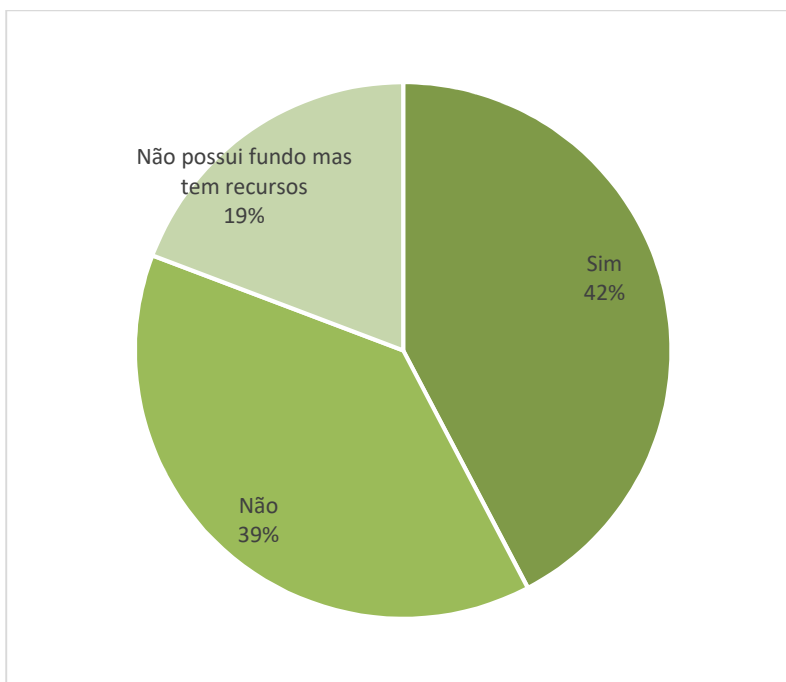


Figura 21 - Existência de recursos no Fundo Municipal de Defesa Civil.



3.3. Processos Perigosos que ocorrem nos municípios

Em todas as atividades realizadas, os representantes dos municípios preencheram um quadro no qual identificaram os processos perigosos de origem natural que incidem no território municipal, discriminando se ocorrem na área urbana e/ou rural. Houve também a possibilidade de adicionar outros processos perigosos, caso estes não estivessem contemplados. No município de Poço das Antas, por exemplo, foi relatado existir queima por fornos de carvão na época de estiagem na zona rural. Os resultados são apresentados no Quadro 07 mostram que em todas as localidades ocorrem vendáveis enquanto que os desastres mais incomuns são tornados, geada e queda de blocos. De modo semelhante à pesquisa referente a estrutura da Defesa Civil foram elaborados gráficos para facilitar a visualização.

Tabela 7 - Processos perigosos com ocorrência nos municípios participantes.

MUNICÍPIO	INUN - DAÇÃO		ENXUR - RADA		SOLAPAME - N-TO DE MARGEM		DESLIZA - MENTO		QUEDA DE BLOCOS		VENDA - VAL		GRANIZ O		ESTIAGE M		GEAD A		TORNAD O	
	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
Anta Gorda			U	R							U	R	U	R	U	R				
Arroio do Meio	U	R	U		U	R	U	R	U		U		U		U	R				R
Bento Gonçalves			U				R	U				R		R						
Bom Retiro do Sul	U	R	U								U	R	U	R						
Capitão								R			U	R	U	R		R				
Caseiros											U	R	U	R	U	R				
Colinas	U	R		R	U	R	U	R		R	U	R	U	R	U	R				
Cruzeiro do Sul	U	R	U	R	U	R	U				U	R	U	R	U	R				
Encantado	U	R	U	R	U	R	U	R		R	U	R	U	R	U	R				
Estrela	U	R	U	R	U	R					U	R	U	R	U	R				
Guaporé	U	R	U		U			R			U	R	U	R	U	R				
Lajeado	U	R	U	R	U	R	U	R			U	R	U	R						
Marau	U		U				U				U		U		U					
Marques de Souza	U	R	U	R		R		R			U	R	U	R		R				R
Montauri			U	R				R			U	R	U	R	U	R				
Monte Belo do Sul											U	R	U	R	U	R				
Muçum	U	R	U	R	U	R	U	R			U	R	U	R	U	R				
Nova Prata			U	R		R		R			U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
Nova Roma do Sul			U					R			U	R		R			U	R		
Paverama	U	R									U	R								
Poço das Antas	U	R					U	R			U	R	U	R	U	R				
Progresso	U	R	U	R		R	U			R	U	R	U	R		R				
Putinga											U	R	U	R		R				
Relvado		R	U	R		R	U	R			U	R	U	R	U	R				
Roca Sales	U	R	U	R	U	R	U	R		R	U	R	U	R	U	R				
Santa Tereza	U	R		R		R	U	R			U	R	U	R	U	R				
São Domingos do Sul			U	R							U	R	U	R		R				
Taquari	U	R	U	R	U		U	R		R	U	R	U	R	U	R				
Teutônia	U	R			U			R			U	R	U	R		R				
Travesseiro			U	R							U	R	U	R	U	R				
Venâncio Aires	U	R	U	R	U			R		R	U	R	U	R	U	R				
Veranópolis			U	R	U	R	U	R		R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
Vila Maria			U	R							U	R	U	R	U	R				

U Ocorre na área urbana **R** Ocorre na área rural

As Figura 22 apresenta, por localização urbana ou rural, os processos perigosos que ocorrem nos municípios analisados, enquanto que as Figuras 23 e 24 apresentam os percentuais que correspondem à estes processos no conjunto de municípios.

Figura 22 - Ocorrências dos processos perigosos conforme a localização urbana e rural.

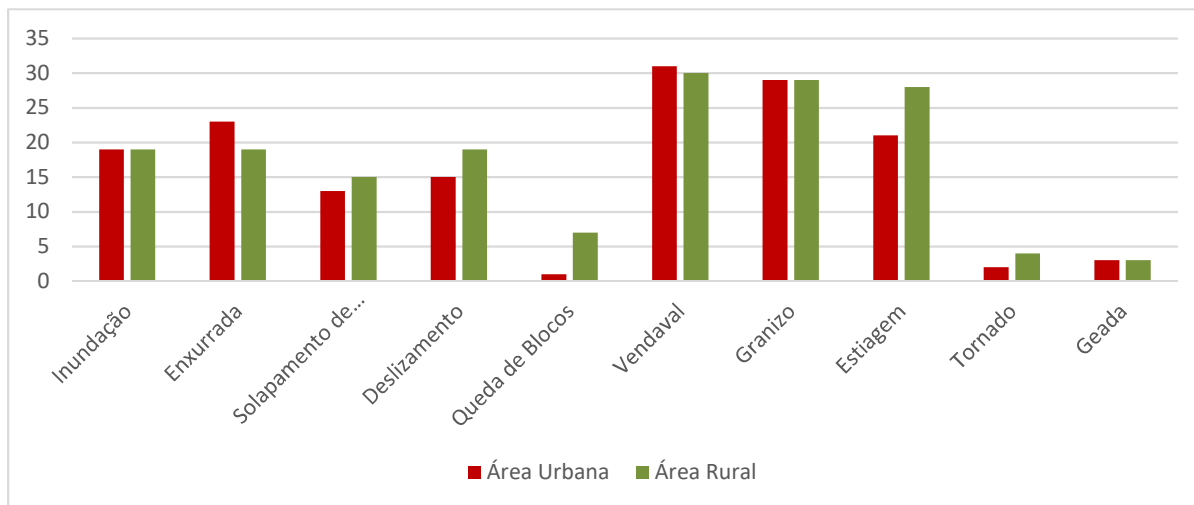
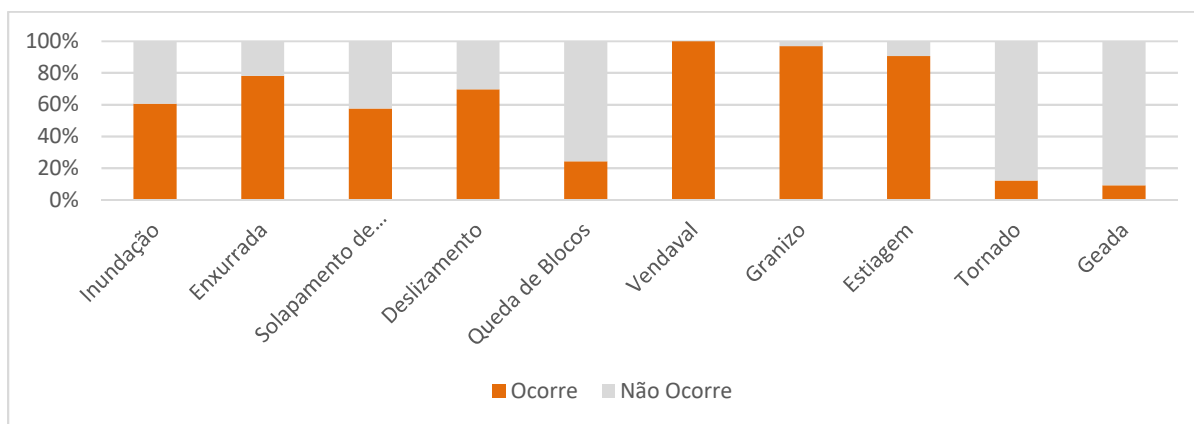


Figura 23 - % de ocorrência nos municípios por tipo de processo perigoso.

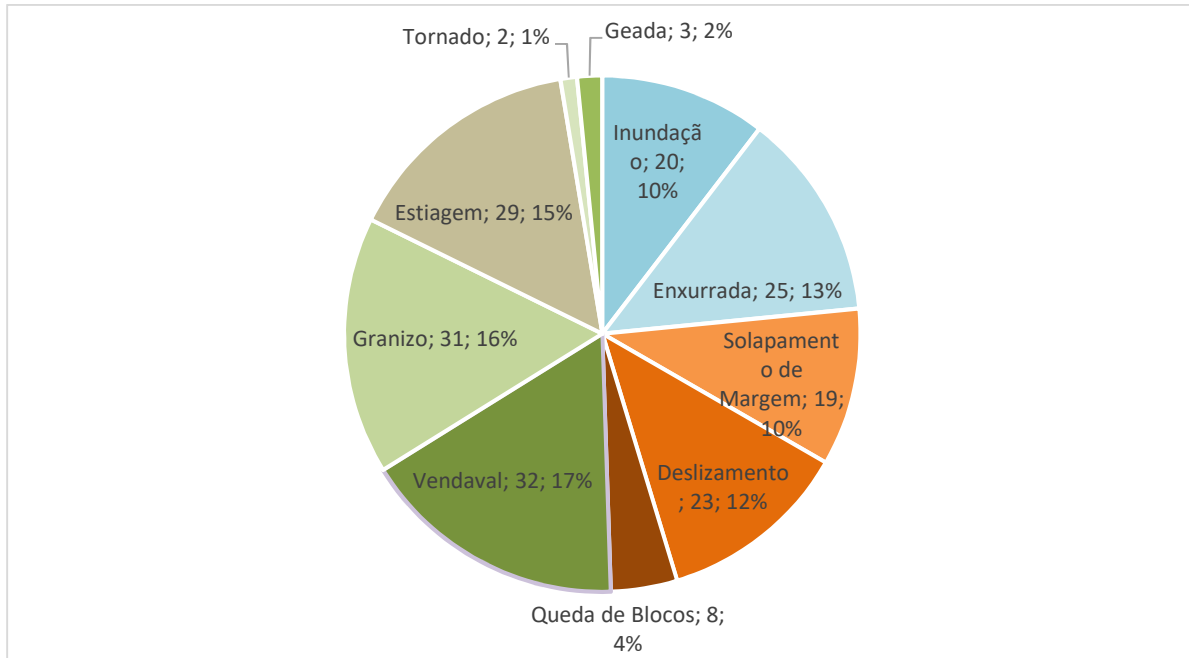


A sistematização das informações coletadas aponta que todos os tipos de processos identificados ocorrem tanto na área urbana, como na área rural. Também demonstra que os processos vendaval, granizo e estiagem são aqueles que estão presentes no maior número de municípios.

Os processos diretamente relacionados às características do território – inundação, enxurrada, solapamento de margens e deslizamento, ocorrem em um número significativo de municípios e, em menor proporção, também está presente queda de blocos. Incidindo na área urbana e rural dos municípios analisados, está diretamente relacionado ao uso e ocupação do solo, notadamente no espaço urbano, onde

há maior exposição devido à concentração das atividades residenciais, comerciais e de serviços, além do ramo industrial.

Figura 24 - Representação percentual das ocorrências nos municípios por processo perigoso.



A Figura 25 apresenta, quantitativa e percentualmente, os processos perigosos identificados por grupo, conforme a classificação da Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE). Em primeiro lugar destaca-se o grupo “Desastre Meteorológico”, onde se incluem vendaval, granizo, geada e tornado, com 36% das situações. Em segundo lugar, “Desastre Geológico” composto por deslizamento, solapamento de margens e queda de blocos, totalizando 26% dos indicativos. A seguir, inundação e enxurrada, do grupo “Desastre Hidrológico”, com 23% das situações e, por último, “Desastre Climatológico” representado pela estiagem, com 15%.

Figura 25 - Representação percentual dos tipos de desastres identificados nos municípios, segundo classificação COBRADE.

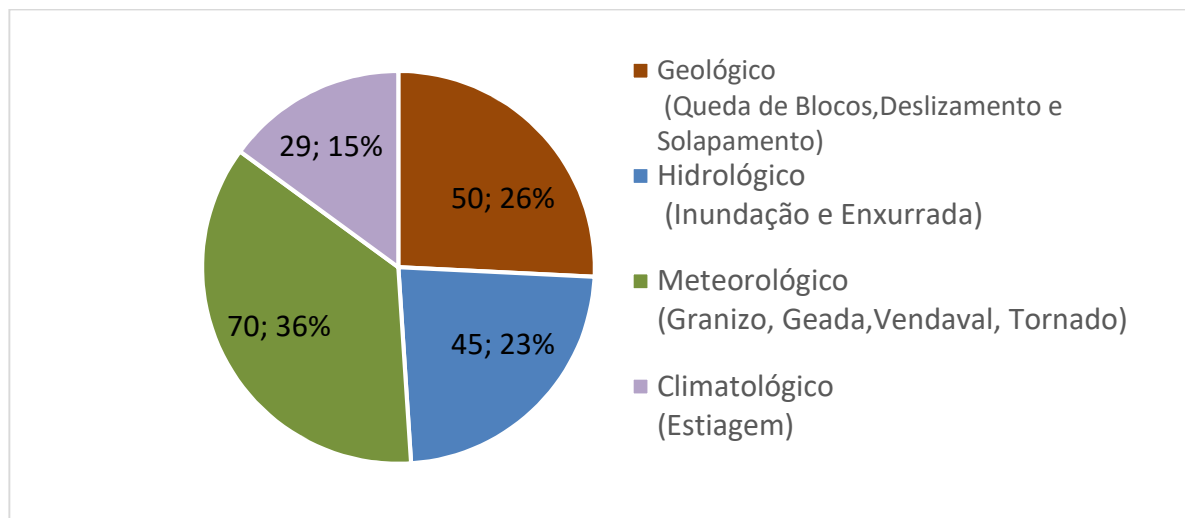


Figura 1:

3.4. Percepção de Risco para os processos perigosos que ocorrem no município

Após a demarcação dos processos perigosos com indicação de sua ocorrência na área urbana e/ou rural, os representantes dos municípios foram convidados a preencher formulários para registrar suas percepções sobre os eventos, identificando causas, o que ocorre, o que deve ser feito e quais são os atores envolvidos. Os desastres considerados nesta etapa da atividade foram aqueles relacionados a regimes hidrológicos – inundação, enxurrada, tema do Projeto Taquari-Antas (Figura 26).

Figura 26 - Processos perigosos para informações detalhadas.



O Quadro 08 apresenta informações trazidas pelos participantes sobre os processos perigosos que ocorrem em cada município: quais as causas; o que ocorre; o que fazem; e quem se envolve.

Tabela 8 - Informações sobre os processos perigosos nos Municípios.

Município: Anta Gorda	
Enxurrada	Quais as causas? Lixo, esgoto e escoamento hídrico precário.
	O que ocorre? Rompimento e interdição de vias públicas, alagamento de casas.
	O que fazer? Melhorar escoamento hídrico, campanhas para separação e destinação correta de lixo.

	Quem se envolve? Servidores públicos, comunidade em geral.
Município: Arroio do Meio	
Inundação	Quais as causas? Chuvas, proximidade ao rio, construções inadequadas.
	O que ocorre? Inunda 40% da cidade, interrompendo várias ruas e pontes impedindo acesso aos bairros.
	O que fazer? Pôr em ação o plano de contingência.
	Quem se envolve? Comunidade e secretarias. Na remoção para abrigos a assistência social e a saúde auxiliam muito sob a coordenação da Defesa Civil.
Enxurrada	Quais as causas? Destrói estradas, derruba pontes, danifica grande parte da agricultura, tais como plantação de milho, soja e pastagens.
	O que ocorre? Prejuízo para o município e para a agricultura.
	O que fazem? Acionam a Secretaria de Agricultura e Secretaria de Obras para reparar os danos.
	Quem se envolve? Os proprietários das áreas afetadas e a prefeitura, através dos secretários e coordenadores sob a coordenação da Defesa Civil.
Município: Bom Retiro do Sul	
Inundação	Quais as causas? Cheias do Rio Taquari, fortes precipitações na região.
	O que ocorre? Inundação de áreas urbanas e rurais, desalojamento de algumas famílias e danos no setor produtivo rural.
	O que fazem? Apoio às famílias, preventivamente, na remoção de pessoas e seus pertences.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e Secretaria de Agricultura.
Enxurrada	Quais as causas? Fortes chuvas no município e obstrução de bocas de lobo.
	O que ocorre? Alagamento de algumas áreas da cidade.
	O que fazem? Desobstrução das bocas de lobo e apoio às famílias atingidas.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e Secretaria de Agricultura.
Município: Capitão	
Deslizamento	Quais as causas? Retirada irregular de vegetação, infiltração das águas da chuva, sustentabilidade do solo.
	O que ocorre? Deslizamento.

	O que fazer? Manter a vegetação, evitar o uso antrópico.
	Quem se envolve? Defesa Civil e Governo Municipal (Meio Ambiente e Secretaria de Obras).
Município: Colinas	
Inundação	Quais as causas? Grande precipitação na bacia.
	O que ocorre? Inundação de áreas urbanas e áreas de produção agrícola.
	O que fazem? Retirada das famílias.
	Quem se envolve? Todas as pessoas da área afetada, Defesa Civil, Secretaria de Obras e Secretaria de Agricultura.
Enxurrada	Quais as causas? Grande volume de chuva em território montanhoso, aumentando a velocidade do escoamento da chuva.
	O que ocorre? Inundação de áreas agrícolas, deslizamento de margens, arroios e derrubada de pontes e pontilhões.
	O que fazem? Recuperação das áreas afetadas.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e Secretaria de Agricultura.
Solapamento de margens	Quais as causas? Grande volume de chuvas nas cabeceiras do rio e dos arroios.
	O que ocorre? Afeta construções em áreas de risco ou nos barrancos dos arroios e do rio.
	O que fazem? Retirada das famílias atingidas.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e Secretaria de Agricultura e comunidade.
Deslizamento	Quais as causas? Grande volume de chuvas em terrenos montanhosos.
	O que ocorre? Deslizamento atingindo casas e galpões.
	O que fazem? Retirada das famílias das áreas de risco.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e Secretaria de Agricultura e comunidade.
Município: Cruzeiro do Sul	
Inundação	Quais as causas? Cheias do rio Taquari, arroio Sampaio, arroio Grande e arroio Castelhana.
	O que ocorre? Atinge casas, moradias e escolas.
	O que fazem? Retirada das famílias para os abrigos.
	Quem se envolve? Secretaria de Obras, de Estradas, da Agricultura, da Saúde e de Assistência Social.
	Quais as causas? Excesso de chuvas

Enxurrada	O que ocorre? Estrago nas lavouras rurais, estradas, pontilhões e os bueiros ficam entupidos.
	O que fazem? Recuperação de estragos, como patrolamento das estradas com reposição de saibro/brita. Reconstrução de pontilhões, substituição de bueiros/tubos de concreto.
	Quem se envolve? Secretaria de Agricultura e Secretaria de Estradas.
Solapamento de margens	Quais as causas? Cheias do Rio Taquari.
	O que ocorre? Desmoronamento da margem após o rio diminuir a cota de cheia.
	O que fazem? Interdição das moradias e o deslocamento ou retirada das famílias.
Deslizamento	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Habitação e de Assistência Social, fiscalização e engenharia.
	Quais as causas? Precipitação elevada, áreas ocupadas sem fiscalização.
	O que ocorre? Deslizamento de encosta.
	O que fazem? Isolamento da área.
Deslizamento	Quem se envolve? Secretaria de Planejamento, Engenharia e Meio Ambiente.
	Quais as causas? Precipitação elevada, áreas ocupadas sem fiscalização.
	O que ocorre? Deslizamento de encosta.
	O que fazem? Isolamento da área.
Município: Encantado	
Inundação	Quais as causas? Desmatamento da encosta do rio, assoreamento dos rios.
	O que ocorre? Residenciais inundadas, famílias desabrigadas, prejuízo social e econômico.
	O que fazem? Prevenção, retirada das famílias das áreas de risco.
	Quem se envolve? Todas as secretarias da prefeitura, prefeituras vizinhas e voluntários.
Enxurrada	Quais as causas? Somente um evento registrado e não tem conhecimento da real causa.
	O que ocorre? Residências destruídas na beira do rio, ponte com a estrutura danificada.
	O que fazem? Auxílio às famílias atingidas, e busca de recursos para recuperação do local atingido.
	Quem se envolve? Todas as secretarias do município e voluntários.
Solapamento	Quais as causas? Edificações em locais de áreas de risco.
	O que ocorre? Queda de residências, famílias desabrigadas.
	O que fazem? Auxílio às famílias atingidas.

	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e do Planejamento, Assistência Social.
Deslizamento	Quais as causas? Cortes indevidos.
	O que ocorre? Queda de massa obstruindo vias urbanas e rurais. Na 332 linha da Guabiruba e RS 129 Linha Lajeado.
	O que fazem? Providenciar na retirada do material
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e Bombeiros.
Município: Estrela	
Inundação	Quais as causas? Alta precipitação em pouco espaço de tempo.
	O que ocorre? Transbordamento e entupimento das redes pluviais ou insuficiência do sistema de escoamento pluvial em áreas urbanas.
	O que fazem? Atendimento às pessoas atingidas. Levantamento de danos materiais e humanos.
	Quem se envolve? Defesa Civil nas questões de levantamento das causas e atendimento às pessoas e Secretaria de Obras nas questões de recuperação e correções que devem ser feitas.
Enxurrada	Quais as causas? Altas precipitações pluviométricas.
	O que ocorre? Inundação da área urbana.
	O que fazem? Remoção das famílias residentes em área ou planícies suscetíveis à inundação.
	Quem se envolve? Defesa Civil, voluntários e órgãos públicos municipais.
Solapamento de margens	Quais as causas? Alteração do nível do rio e não preservação ambiental.
	O que ocorre? Solapamento quando o nível do rio baixa.
	O que fazem? Obras de contenção.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras (Setor de Engenharia, Central de Projetos do Município), Secretaria do Meio Ambiente.
Município: Guaporé	
Inundação	Quais as causas? Chuvas intensas, grande precipitação pluviométrica, construções na margem do arroio, descarte de móveis e eletrodomésticos de forma inadequada e ocupação do solo por loteamentos.
	O que ocorre? Capacidade da calha do arroio insuficiente para o escoamento, ocasionando inundações.
	O que fazem? Deve ser feito um projeto para canalizar melhor o escoamento da água podendo redirecionar parte do rio para áreas com menos população/moradias possível.

	Quem se envolve? Poder público nas três esferas do governo, comunidade em geral e parcerias empresariais.
Solapamento de margens	Quais as causas? Construções de moradias em áreas de solo irregular.
	O que ocorre? Deslizamento, alagamento e dificuldades para se ter uma melhor infraestrutura – água, esgoto, entre outros.
	O que fazer? Projetos habitacionais voltados para essas famílias que se encontram nestas áreas. Projetos para que estas áreas se tornem espaços para recreações ou, se necessário, interdité-las definitivamente.
	Quem se envolve? Poder Público Municipal através de recursos nas três esferas de governo.
Município: Lajeado	
Inundação	Quais as causas? Elevada precipitação pluviométrica nas cabeceiras do rio Taquari e nos seus afluentes.
	O que ocorre? Aumento gradativo do rio Taquari.
	O que fazem? Monitoramento das cabeceiras quanto ao nível do rio, mantendo um diagnóstico de evolução. Confirmada a ocorrência, é emitido alerta via carro de som e logo após se inicia operações de resgate e se arrumam abrigos temporários.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Corpo de Voluntários, Secretaria de Obras, da Agricultura e da Saúde.
Enxurrada	Quais as causas? Elevada precipitação pluviométrica acima de 80mm.
	O que ocorre? Eleva as áreas, pois a capacidade de escoamento pluvial é precária. Impermeabilização devido ao uso de asfalto, bocas de lobo com bitolas menor do que a capacidade de escoamento.
	O que fazem? Informam a Secretaria de Obras e Agricultura para que coloquem equipes para desobstruir os bueiros e avaliar a capacidade de melhorar posteriormente com obras na drenagem urbana.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Obras e Secretaria da Agricultura.
Solapamento de margens	Quais as causas? Geralmente acontece com a evolução do rio em cheias. A velocidade da água, falta de mata ciliar, falta de vegetação adequada. Ação humana na degradação das margens, construções na beira do barranco.

	O que ocorre? Processo erosivo da água na cheia e com a falta de proteção vai solapando a margem ocorrendo solapamento progressivo.
	O que fazer? Envolver a Secretária do Meio Ambiente para análise e formatação de projetos de contenção.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria do Meio Ambiente, de Obras e da Agricultura.
Deslizamento	Quais as causas? Elevada precipitação pluviométrica concentrada em um mesmo ponto e invasão de APP.
	O que ocorre? A invasão das APP altera a flora local, podendo alterar o ecossistema e junto com a elevada precipitação ocorre deslizamentos.
	O que fazer? Obras de proteção, investimento em bioengenharia e realocação de famílias que estão em situação irregular.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria do Trabalho, de Assistência Social, de Obras, de Planejamento e da Agricultura.
Município: Marques de Souza	
Inundação	Quais as causas? Muitas chuvas nas partes altas, ou seja, nos municípios vizinhos.
	O que ocorre? Inunda ruas e invade casas da área urbana.
	O que fazem? Retirada das famílias.
	Quem se envolve? Secretaria de Obras, Secretaria da Agricultura, Secretaria da Assistência Social e Secretaria da Saúde.
Enxurrada	Quais as causas? Muitas chuvas nos municípios da região alta – com chuvas de 400 mm)
	O que ocorre? Devastação de lavouras, casas, rua, pontes.
	O que fazem? É muito difícil se fazer algo, mas há um monitoramento da chuva e dos rios.
	Quem se envolve? Defesa Civil. Prefeitura e empresas.
Município: Muçum	
Inundação	Quais as causas? Transbordamento do Rio Taquari e Rio Guaporé.
	O que ocorre? Alagamento de áreas urbanas e rurais.
	O que fazem? Remoção dos atingidos.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Administração Pública e Comunidade.
Enxurrada	Quais as causas? Falta de escoamento e infraestrutura municipal.
	O que ocorre? Danos de vias públicas, obras públicas e privadas em âmbitos urbanos e rurais.
	O que fazem? Planejar e conscientizar a ocupação das áreas de risco.

	Quem se envolve? COMDEC, Administração Pública e comunidade em geral.
Solapamento de margens	Quais as causas? Falta de vegetação das matas ciliares.
	O que ocorre? Erosão, deslizamento de terra para o leito do Rio Taquari.
	O que fazer? O município possui um TAC, do projeto corredor ecológico, onde o objetivo é a revegetação das matas ciliares.
	Quem se envolve? Administração pública, Secretária Municipal de Meio Ambiente e Defesa Civil.
Deslizamento	Quais as causas? Ocupação de áreas de risco.
	O que ocorre? Deslizamento dos taludes de corte para habitação.
	O que fazer? Conscientização e planejamento.
	Quem se envolve? COMDEC, administração pública e comunidade.
Município: Montauri	
Enxurrada	Quais as causas? Alta precipitação e baixa vazão das tubulações existentes.
	O que ocorre? Alagamento em estradas do interior do município e esporádicos alagamentos, ocasionando entrada da água nas residências e comércios.
	O que fazem? A administração pública realiza atividades de prevenção e manutenção necessária, a fim de diminuir os eventos.
	Quem se envolve? A coordenadoria da Defesa Civil em conjunto com a administração pública. Eles vão a campo buscar as informações e condições de recuperação dos danos ocasionados.
Deslizamento	Quais as causas? Ocorrem no município pequenos deslizamentos de encostas nas estradas do interior. São ocasionados por precipitações fortes. Os deslizamentos pela posição geográfica das estradas não são muito frequentes.
	O que ocorre? Pequenas interdições da trafegabilidade para as comunidades e municípios vizinhos.
	O que fazem? Correções de escoamento das encostas e aberturas de valas para escoamento das águas das chuvas.
	Quem se envolve? A administração pública, através de suas Secretarias operacionais de Obras e da Agricultura.
Município: Nova Prata	
Enxurrada	Quais as causas? Falta de drenagem pluvial em algumas ruas. Também ocorre nas partes baixas do interior devido ao terreno acidentado.
	O que ocorre? Não respondeu.

	O que fazer? Aprimorar o esgoto pluvial e realocar famílias que estão em local de risco.
	Quem se envolve? Moradores de áreas muito pobres são atingidos.
Solapamento de margens	Quais as causas? Desmatamento nas margens de rio.
	O que ocorre? Não respondeu.
	O que fazer? Melhorar as matas ciliares, mapear as áreas de risco.
	Quem se envolve? Moradores próximos as margens do rio.
Município: Nova Roma do Sul	
Enxurrada	Quais as causas? Em via urbana a canalização não suporta uma grande quantidade de chuva.
	O que ocorre? Alagamento temporário.
	O que fazer? Canalizar com maior vazão de água.
	Quem se envolve? Prefeitura e governo estadual.
Deslizamento	Quais as causas? No interior da RS por ser um local de área montanhosa.
	O que ocorre? Queda de terra na RS.
	O que fazem? Mapear as áreas com maior vulnerabilidade e fazer tapumes.
	Quem se envolve? Prefeitura e governo estadual.
Município: Paverama	
Inundação	Quais as causas? Vários dias de chuvas fortes e constantes.
	O que ocorre? Ocorre de interromper algumas estradas.
	O que fazem? Desviar o tráfego.
	Quem se envolve? Secretaria de Obras, imprensa e Defesa Civil.
Município: Poço das Antas	
Deslizamento	Quais as causas? 1. Topografia íngreme em grande porção do território; 2. Desmatamento (silvicultura) em regiões de morro; 3. Questão geológica-tipologia de solo, diversas áreas com camadas de solo rasas e rochas por baixo.
	O que ocorre? Desbarrancamento, deslizamento da camada superficial de solo.
	O que fazem? Reflorestamento de regiões íngremes. Orientações e monitoramento, proibição de construção em zonas de propensão ao desastre.
	Quem se envolve? Secretaria da Agricultura e Obras, proprietário da terra.
Município: Progresso	
	Quais as causas? Estrangulamento ocasionado por bueiros e pontes.

Inundação	O que ocorre? Transbordamento do rio.
	O que fazer? Aumentar a vazão.
	Quem se envolve? Coordenador, Sec. Administração e Planejamento. Sec. Agricultura e Gestão Ambiental, Sec. Assistência Social e Cidadania, Sec. de Obras, Viação e Serviços Públicos e Emater.
Enxurrada	Quais as causas? Chuvas acima do normal.
	O que ocorre? Danos nas estradas, bueiros, bocas de lobo e prejuízos nas propriedades.
	O que fazem? Abertura de valetas para facilitar o escoamento da água, nas lavouras fazer curvas de níveis.
	Quem se envolve? Coordenador, todas as secretarias municipais e Emater.
Solapamento	Quais as causas? Desmatamento, falta de proteção das margens, construções irregulares.
	O que ocorre? Aumento do leito do arroio, rio.
	O que fazem? Preservação das margens, orientação para não haver construção em áreas irregulares.
	Quem se envolve? Coordenador, todas as secretarias, Emater.
Deslizamento	Quais as causas? Encharcamento do solo.
	O que ocorre? Falta de taludes conforme a altura da escavação.
	O que fazem? Fazer taludes necessários e murros de contenção.
	Quem se envolve? Coordenador, todas as secretarias e Emater.
Município: Relvado	
Enxurrada	Quais as causas? Grande precipitação, ocorre com pouca frequência não causando danos maiores.
	O que ocorre? Corrente de água em lavouras na cidade.
	O que fazem? Foi feito contenção e orientação da população.
	Quem se envolve? Meio Ambiente, Agricultura e Defesa Civil.
Deslizamento	Quais as causas? Ocupação irregular, terreno sensível, com água acumulada.
	O que ocorre? Deslizamento de terras, com pouca frequência.
	O que fazem? Por meio da Secretaria do Meio Ambiente e Planejamento, estudo e orientação da população.
	Quem se envolve? Meio Ambiente, Agricultura e Defesa Civil.
Município: Roca Sales	
Inundação	Quais as causas? Elevação do nível do rio Taquari e seus afluentes, impermeabilização da superfície, canalização pluvial.
	O que ocorre? Inundação de áreas urbanas e rurais.

	<p>O que fazem? Dragagem do rio, diques, muros, contenção, conscientização da população, limpeza dos afluentes do rio.</p> <p>Quem se envolve? Poder público, população em geral.</p>
Enxurrada	<p>Quais as causas? Chuvas torrenciais ou médias pluviométricas acima da média, córregos e arroios assoreados, falha de planejamento urbano.</p>
	<p>O que ocorre? Aumento da velocidade das águas pluviais e fluviais a montante ocorrendo maiores problemas a jusante, prejudicando a conservação de estradas e acessos.</p>
	<p>O que fazer? Ter planejamento urbano (Plano-Diretor), coleta seletiva/lixo, menor impermeabilização ao solo, dragagem arroios e córregos, reflorestamento APPs, conscientização da população.</p>
	<p>Quem se envolve? Poder público, população em geral;</p>
Município: Santa Tereza	
Inundação	<p>Quais as causas? Alto índice pluviométrico nas áreas mais altas da bacia, principalmente em curto espaço de tempo.</p>
	<p>O que ocorre? Inunda casas na parte baixa da cidade e nas margens do Rio Taquari.</p>
	<p>O que fazem? Retirada das famílias e dos pertences. Alocação no Ginásio de Esportes do Município.</p>
	<p>Quem se envolve? Equipe da Defesa Civil, funcionários da Secretaria de Obras, voluntários e pessoas afetadas.</p>
Enxurrada	<p>Quais as causas? Chuva concentrada num determinado local do município em curto espaço de tempo.</p>
	<p>O que ocorre? Destruição das margens dos arroios e sangas e construções nas margens.</p>
	<p>O que fazer? -</p>
	<p>Quem se envolve? Famílias e moradores do local.</p>
Solapamento de margens	<p>Quais as causas? Inundações dos rios, principalmente Rio Taquari.</p>
	<p>O que ocorre? Remoção de terra nas encostas de estrada.</p>
	<p>O que fazer? Não respondeu.</p>
	<p>Quem se envolve? Prefeitura Municipal, Secretaria de Obras.</p>
Deslizamento	<p>Quais as causas? Precipitação moderada em período de tempo longo.</p>
	<p>O que ocorre? Deslizamento de encostas de estradas e topo de morros.</p>
	<p>O que fazem? Preservação das matas ciliares.</p>
	<p>Quem se envolve? Prefeitura Municipal – Secretaria de Obras.</p>
Município: Taquari	

Inundação	Quais as causas? Assoreamento do rio, construções irregulares, ocupações desenfreadas em áreas de banhado.
	O que ocorre? Risco para residências e pessoas.
	O que fazem? Retirada das pessoas nas situações de risco.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria do Trânsito e Secretaria de Obras.
Enxurrada	Quais as causas? Entupimento de bocas de lobo, pavimentação das ruas com alto volume de chuva.
	O que ocorre? Afunilamento da vazão – grande vazão e volume de água – causando danos estruturais.
	O que fazem? Acionamento de imediato das equipes de trabalho para desobstruir as tubulações que por ventura tenham sido prejudicadas pelo volume da água.
	Quem se envolve? Defesa Civil, Secretaria de Trânsito e Secretaria de Obras.
Município: Teutônia	
Inundação	Quais as causas? Extravasamento dos arroios Boa Vista e Posses.
	O que ocorre? Alagamento das áreas mais baixas afetando um número reduzido de residências.
	O que fazem? Monitorar os volumes de precipitação, alertando a população e prestando a assistência necessária.
	Quem se envolve? Prefeitura e Bombeiros voluntários.
Solapamento de margens	Quais as causas? Ocupação indevida das áreas.
	O que ocorre? Solapamento de áreas onde houve uma ocupação indevida e a remoção da mata ciliar existente.
	O que fazem? O município presta a assistência necessária nos casos existentes e por falta de recursos não realiza a remoção das famílias.
	Quem se envolve? Prefeitura e Bombeiros voluntários.
Deslizamento	Quais as causas? Relevo acidentado e grande volume de precipitação nestes locais.
	O que ocorre? Deslizamento de terra nas áreas com maior declividade.
	O que fazem? Acompanhamento e monitoramento da precipitação pluviométrica e evitando a ocupação destas áreas.
	Quem se envolve? Prefeitura e bombeiros voluntários.
Município: Travesseiro	
Enxurrada	Quais as causas? Grande precipitação pluviométrica em curto espaço de tempo.

	<p>O que ocorre? Destruição de tudo o que há próximo das margens dos rios, arroios e córregos. Destruição de estradas, pontes e bueiros.</p> <p>O que fazer? Prestar socorro às pessoas, depois desobstrução de bueiro, estradas e etc.</p> <p>Quem se envolve? Defesa Civil e Secretaria de Obras, da Agricultura e Secretaria da Saúde.</p>
Município: Venâncio Aires	
Inundação	<p>Quais as causas? Grande volume de chuva na cabeceira de arroios e rios, assoreamento e lixo nas encostas.</p>
	<p>O que ocorre? Inundação de residências e propriedades rurais.</p>
	<p>O que fazem? Alerta para as famílias, retirada e abrigo das mesmas quando necessário.</p>
	<p>Quem se envolve? Secretarias de Obras, de Fiscalização de Trânsito, do Meio Ambiente, da Agricultura, de Habitação e Desenvolvimento Social. Bombeiros e Defesa Civil.</p>
Enxurrada	<p>Quais as causas? Aumento significativo da cidade, asfaltamento das vias, tubulação não possui capacidade suficiente para a vazão de água.</p>
	<p>O que ocorre? Alagamento de casas e comércios, tanto nas áreas rurais quanto urbanas.</p>
	<p>O que fazem? Retirada e abrigo das famílias.</p>
	<p>Quem se envolve? Secretaria de Obras, de Fiscalização do Trânsito, da Agricultura, de Habitação e Desenvolvimento Social e Defesa Civil.</p>
Solapamento	<p>Quais as causas? Volume de água nos rios e arroios.</p>
	<p>O que ocorre? Casas localizadas às margens de rios e arroios que possuem estrutura afetada pelo solapamento.</p>
	<p>O que fazem? Solicitam laudo técnico de engenharia, interditam as residências e realocam as famílias.</p>
	<p>Quem se envolve? Setor da Engenharia, Secretaria de Obras, Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Social.</p>
Deslizamento	<p>Quais as causas? Alto índice de chuvas e encharcamento de terras.</p>
	<p>O que ocorre? Queda de barreiras em vias urbanas.</p>
	<p>O que fazem? Interdição das vias e desobstrução.</p>
	<p>Quem se envolve? Secretaria de Obras e de Fiscalização do Trânsito.</p>
Município: Veranópolis	
Enxurrada	<p>Quais as causas? Nas zonas urbanas, em decorrência de obras estruturais.</p>

	O que ocorre? Destruição de pavimentações, queda de galerias, assoreamento, queda de morros, alagamentos.
	O que fazer? Medidas preventivas dimensionando as obras de acordo com um volume projetado de precipitação.
	Quem se envolve? No momento a Prefeitura por ser o órgão que coordena as atividades de Defesa Civil.
Solapamento	Quais as causas? Na zona urbana: Galeria que drene as águas pluviais e esgoto com a recorrente quebra e queda de galerias principais. 65% das águas da cidade estão canalizadas num escoadouro.
	O que ocorre? Quebra das galerias com inundações nas margens e danos nas edificações vizinhas, pois é área de habitação (parte).
	O que fazer? Desocupação das áreas consideradas de risco.
	Quem se envolve? Prefeitura
Deslizamento	Quais as causas? Ocupação de áreas públicas com alta densidade habitacional (zona urbana).
	O que ocorre? Movimentação de massa.
	O que fazem? Com determinados pontos já foram construídos muros de contenção; não existe infraestrutura adequada, as pessoas não querem sair do local.
	Quem se envolve? Prefeitura.
Município: Vila Maria	
Enxurrada	Quais as causas? Chuvas em grande quantidade em poucos minutos.
	O que ocorre? Alagamento das áreas próximas às margens do rio.
	O que fazem? Procuramos deixar máquinas do município à disposição para desentupimento de bueiros para escoamento.
	Quem se envolve? Poder público, Secretaria de Obras e Defesa Civil.

3.5. Medidas Estruturais e Não-Estruturais

Esta atividade visou identificar quais são as medidas adotadas nos municípios que visam corrigir, prevenir ou minimizar os danos causados por inundações. Estas medidas são classificadas em dois grupos: Estruturais e Não-Estruturais. As primeiras são medidas físicas de engenharia desenvolvidas para reduzir o risco, neste caso, das inundações. São classificadas em intensivas e extensivas. As extensivas são aquelas que visam alterar as condições da bacia, tais como pequenos reservatórios espalhados ao longo do curso, recomposição de cobertura vegetal, controle de erosão do solo, etc. Enquanto que as medidas extensivas são categorizadas como um dos quatro tipos: aceleração do escoamento;

retardamento do fluxo; desvio do escoamento; e ações individuais que visam tornar as edificações mais resistentes ou resilientes na ocorrência do desastre. Edificações resistentes são projetadas para suportar as condições adversas, mas apresentam um limite definido em que deixam de ser efetivas como, por exemplo, um dique que só fornece proteção até sua cota máxima. Edificações resilientes são aquelas capazes de se adaptar às condições desfavoráveis, tais como edificações com um segundo pavimento. Na ocorrência do desastre os moradores possuem um local elevado protegido acima da cota de inundação, e que não obstrui o fluxo. Medidas de aceleração do escoamento consistem na canalização, retardamento e envolve a construção de reservatórios ou restauração de calhas naturais, desvios do escoamento são representados por tuneis e galerias.

Medidas Não-Estruturais envolvem conscientizar e regrar o uso e ocupação do solo a fim de evitar áreas suscetíveis (várzeas de rios, encostas, etc.), implantação de sistemas de monitoramento, previsão e alerta, entre outras ações. A regulamentação do território pode se dar por diferentes instrumentos, tais como o Plano Diretor, que determina em quais locais na cidade o desenvolvimento urbano será estimulado e em quais haverá restrição. Outra medida é o aproveitamento de áreas vulneráveis para outros usos, tais como áreas de preservação permanente ou praças, estacionamentos, parques, áreas de lazer que tem seu uso temporário e não são essenciais durante a gestão de desastres, diferente de um hospital que possui uso permanente e é altamente requerido durante ações de resposta. Ações Não-Estruturais costumam ter custos inferiores ao das ações Estruturais pois, via de regra, não requerem obras que, além do alto custo inicial, demandam também manutenção. Por outro lado, ações não-estruturais necessitam de uma conscientização a longo prazo, que deve estimular o desenvolvimento de uma cultura de Defesa Civil (por esse motivo que a inclusão do tema de gestão de riscos e desastres nos currículos escolares, palestras e simulados também estão englobados nesse grupo).

As medidas estruturais e não estruturais adotadas pela gestão pública nos municípios participantes foram elencadas, observando-se que em alguns municípios estas medidas ocorrem envolvendo diferentes setores da administração municipal (Quadro 09).

Tabela 9 - Medidas Estruturais e Não-Estruturais adotadas pelos municípios.

Município	Medidas Estruturais	Medidas Não-Estruturais
Anta Gorda	-	-
Arroio do Meio	- Construção de unidades habitacionais para realocação em áreas de risco; - Dois loteamentos, o primeiro com 78 casas;	- Palestras nas escolas; - Plano de Contingência; - Plano diretor com diretrizes voltadas para os rios; - Descartes planejados de

	- Limpeza do rio.	eletrodomésticos, pilhas e óleos de cozinha; - Realocação.
Bento Gonçalves	-	- Aluguel social para a família atingida por um período de seis meses, podendo ser prorrogado por mais seis meses; - Instituição de agentes humanitários de Defesa Civil (em andamento) para ser o primeiro canal de comunicação das ocorrências junto à DC.
Bom Retiro do Sul	- Canalização de valos; - Lago de contenção; - Desvio de escoamento de águas pluviais.	-
Capitão	- Nenhuma, devido ao baixo índice de risco de eventos.	- Registo de ocorrências de estiagem; - Mapeamento das áreas de vulnerabilidade a deslizamento.
Caseiros	- Como os processos perigosos que mais afetam o município são vendavais, granizo e estiagem, não há medidas estruturais adotadas pelo município relacionadas a projeto de engenharia, visto que são fenômenos naturais imprevisíveis, e não há obra ou projeto de engenharia que seja completamente eficaz no combate aos efeitos desses processos.	- Plano de Contingência; - Planejamento e controle dos riscos; - Participação em cursos; - Mapeamento das áreas de risco; - Planejamento e organização de todos os setores, secretarias e órgãos que fazem parte do Plano de Contingência, a fim de tornar esse instrumento mais eficaz quando da ocorrência do processo perigoso, possibilitando uma resposta mais rápida para a comunidade.
Colinas	-	- Monitoramento; - Informação e comunicação.
Cruzeiro do Sul	- Remoção das famílias das áreas de risco; - Instalação de pluviômetros (um automático e dois semiautomáticos).	- Palestras; - Controle da Barragem; - Mapeamento das áreas de risco com o CPRM; - Monitoramento dos pluviômetros.
Encantado	- Dique no Bairro Nossa Senhora Aparecida;	- Monitoramento da Estação telemétrica no Bairro Ponto XV;

	- Instalação de equipamentos para monitoramento das cheias.	- Réguas de medição no bairro Porto XV e Bairro Navegantes.
Estrela	- Correções do sistema pluvial; - Obras de engenharia de contenção de solapamento; - Construção de um dique em um local próximo ao porto de Estrela; - Implantação de pluviômetros e réguas eletrônicas; - Implantação de réguas manuais no município de Estrela, Encantado e Muçum.	- Simulados e palestras; - Criação de NUPDEC; - Monitoramento de precipitação e níveis; - Não construção em áreas de risco e APP, conforme Plano Diretor; - Plano de Contingência Municipal; - Projetos eficazes de sistema de monitoramento.
Guaporé	- Elevação das obras de arte para melhor vazão da água do rio; - Limpeza da calha do rio.	- Campanha lixo eletrônico; - Campanha lixo no lixo; - Plano de Contingência; - Encontro com os presidentes das Associações de Moradores dos bairros para expor as necessidades; - Palestras educativas e de prevenção, conforme legislação.
Lajeado	- Obra em áreas de solapamento nas margens do Rio Taquari (grave problema em que o rio e um escoamento de água estava provocando erosão e ameaçava a estrutura de uma creche). Foi acionada equipe técnica das secretarias de Meio Ambiente e de Obras; - Recuperação das áreas com erosão nas margens do rio.	- Formação de NUPDEC; - Simulação de desastres (incêndio) em escolas infantis; - Motivação para voluntários com treinamentos voltados à DC; - Palestras em diversas entidades; - Reuniões periódicas com moradores de áreas de risco; - Contato com escolas e realização de exercícios simulado estimulando a cultura de prevenção; - Participação nas reuniões das associações de bairros; - Divulgação nos meios de comunicação das ações de defesa civil; - Ações civis e sociais de Defesa Civil; - Contato com a população que mora em área de risco.

Marau	<ul style="list-style-type: none"> - Melhoria de pontes; - Desobstrução da galeria central de escoamento; - Retirada de um dique de contenção do Rio Marau; - Alargamento da sanga do Bairro Santa Helena. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conscientização da população para a devida destinação do lixo no município, sobre a importância da preservação da mata ciliar, entre outros; - Projetos, tais como: Bombeiro Mirim; Brigada Mirim; AABB comunidade. Auxiliam em campanhas de limpeza de sangas, rio e arroios do nosso município.
Marques de Souza	<ul style="list-style-type: none"> - Instalação de pluviômetros e réguas eletrônicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de NUDEC; - Projetos nas escolas; - Palestras; - Registro das ocorrências; - Formação de Defesa Civil Mirim (Curso Ministrado pela DC Estadual); - Plano de Contingência com simulado em parceria com a Defesa Civil Regional e Estadual; - Monitoramento.
Montauri	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de novo sistema de drenagem em ruas do município; - Remoção de materiais em pontos de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Operações de campo: informações/atividades; - Ações conjuntas da Defesa Civil e administração municipal.
Monte Belo do Sul	<ul style="list-style-type: none"> - Em função de não haver ocorrência, não há medidas estruturais adotadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação da COMDEC; - Qualificação da Equipe.
Muçum	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de réguas pluviométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientação da população sobre as áreas de risco e a importância da preservação para amenizar danos; - Planejamento na reestruturação de pontos atingidos para que, em caso de novos desastres o dano seja reduzido; - Orientar a ocupação indevida e preservação do meio ambiente para amenizar os efeitos dos eventos naturais; - Repasse de informações das réguas pluviométricas.

Nova Prata	- Não há medidas adotadas.	- Elaboração do Plano de Contingência; - Implantação de NUDEC; - Instituição do Conselho de Defesa Civil.
Nova Roma do Sul	- Manutenção das redes pluviais, com limpeza de bocas de lobo; - Atuação nos deslizamentos em estradas.	- Participação do município em eventos da Defesa Civil na busca de conhecimento; - Criação do Fundo Municipal e Plano de Contingência, para posterior capacitação do voluntariado.
Paverama	-	- Reuniões; - Plano de Contingência (em elaboração); - Palestras envolvendo agentes comunitários de saúde, líderes de comunidade, representantes de empresas, da área de engenharia e meio ambiente, da EMATER, diretores de escolas, vereadores, prefeito e vice, coordenadores e secretários municipais e Corpo de Bombeiros; - Visitas e atendimento a famílias atingidas por vendavais e temporais, na situação de resposta.
Poço das Antas	Sem informação.	Sem informação.
Progresso	- Substituição de pontes; - Contenções em áreas de risco, aterro e taludes; - Obras de drenagem.	- Manutenção das informações atualizadas no sistema S2ID; - Capacitação; - Orientações referentes às áreas de risco.
Relvado	Sem informação.	Sem informação.
Roca Sales	- Construção de 141m de galeria no arroio Sete de Setembro, evitando escorregamento, inundações e solapamento; - Reforma e construção de pontilhões e pontes.	- Conscientização em salas de aula; - Estudo das APPs na área urbana do município para construção em áreas consolidadas; - Estudo planialtimétrico; - Exigência de muro de contenção e aterro em loteamentos novos.
Santa Tereza	- Contenção de encostas com obra de engenharia - muro de contenção; - Contenção de encosta de rio com blocos de granito.	- Programa de recuperação de margens de rios: plantação de mudas nativas (corredor ecológico); - Elaboração do Plano de Contingência.
São Domingos do Sul	- Execução de infraestrutura com maior capacidade de escoamento hídrico;	- Fiscalização ambiental visando impedir novas edificações ao longo dos corpos d'água; - Trabalho de conscientização

	- Investimento em estruturas com maior durabilidade.	referente a práticas mais adequadas em relação à edificações e planejamento urbano; - Revisão da legislação municipal.
Taquari	- Bacia de contenção; - Contenção de encostas; - Bacia de retenção.	- Planejamento urbano; - Voluntariado; - Palestras; - Pluviômetro e réguas.
Teutônia	Sem informação.	Sem informação.
Travesseiro	- Remoção e realocação de todas as famílias que possuíam residência em áreas alagáveis com a construção de novas casas.	- Plano Diretor não permite construir em áreas alagáveis.
Venâncio Aires	- Desassoreamento; - Contenção de margens (arroios).	- Mutirões; - Palestras; - NUDECs.
Veranópolis	- Muros de contenção em encostas em zonas habitadas.	- Plano de Contingência de Defesa Civil.
Vila Maria	- Trocas de tubos, bueiros para não inundar a travessia de estradas; - Construção de pontes no interior do município (pontes de grande porte).	- Conscientização da população em sala de aula.

3.6. Atuação da Defesa Civil Municipal

Cada participante registrou sua opinião sobre o que é necessário para melhorar a atuação da Defesa Civil.

As sugestões foram expostas e, a seguir, debatidas. As questões colocadas foram as seguintes:

- Levar conhecimento;
- A continuidade só será garantida com o envolvimento da sociedade civil;
- Acesso para recursos em Defesa Civil;
- Acreditar na Defesa Civil;
- Articulação;
- Assistência na elaboração de Projetos;
- Colocar as pessoas como sujeitos (empoderamento);
- Comprometimento dos atores envolvidos;
- Continuidade;
- Criação do Agente Municipal de Defesa Civil (fator fundamental);
- Criar um grupo que se comunique com maior facilidade;
- Criar uma rede integrada de monitoramento;
- Cultura de Defesa Civil nas Escolas;

- Envolver outros atores (empresas, sindicatos, etc);
- Equipe dedicada exclusivamente para DC;
- Existência de um funcionário efetivo no quadro;
- Insistência (persistência);
- Integração;
- Interação entre os municípios;
- Investir nas crianças;
- Maior comprometimento dos municípios que estão acima na Bacia (monitoramento);
- Maior comunicação entre os municípios da Bacia (monitoramento das chuvas);
- Maior quantidade de estudos técnicos;
- Maior quantidade de pluviômetros;
- Maior transparência do governo federal nas ações locais;
- Melhorar a conscientização do gestor público;
- Monitoramento e alerta;
- Mudar questão cultural para prevenir (dos municípios);
- Não deixar a DC de lado;
- Parceria;
- Participação dos conselhos;
- Prefeitos (gestores) deveriam valorizar mais a DC;
- Promoção da gestão pública para valorização da Defesa Civil;
- Promover simulados;
- Realmente aplicar os pequenos orçamentos previstos;
- Reativação do sistema de monitoramento do CPRM;
- Recursos para prevenção;
- Sair do amadorismo;
- Semear ações mais duradouras;
- Ter mais planejamento, diálogos e ações concretas;
- Trabalhar com educação;
- Trabalho contínuo;

- Trabalho das regionais tem sido importante na conscientização do gestor público;
- Unificação dos sistemas que já existem;
- Valorização da Defesa Civil;
- Visão de prevenção.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório trouxe os resultados das atividades interativas promovidas pelo GRID no âmbito do Projeto Taquari-Antas, que contaram com o envolvimento de 34 do total de 120 municípios cujo território – total ou parcialmente, integra esta Bacia. Embora a participação tenha atingido em torno de 30% do total de municípios, possibilitou traçar um panorama relevante da gestão de risco e promover ambientes de discussão e capacitação sobre o tema.

Os encontros possibilitaram o debate, a troca de experiências entre os envolvidos e a reflexão sobre as práticas adotadas, expressas na identificação das medidas estruturais e não estruturais já realizadas no município no contexto da Defesa Civil e na forma de integração na gestão pública. Quando solicitados a indicar um ingrediente importante para o trabalho da Defesa Civil, os apontamentos dos participantes indicaram demandas que estão presentes no escopo do Projeto Taquari-Antas.

A descrição sobre a estrutura da Defesa Civil apontou muitas das dificuldades enfrentadas, tais como a falta de pessoal qualificado, de estrutura física para a organização e desenvolvimento das atividades, além de demanda por equipamentos essenciais para o serviço de monitoramento e resposta. Cerca de 60% dos municípios presentes possui Plano de Contingência e destes, quase 80% são aprovados pela Defesa Civil Estadual. É importante refletir sobre os motivos pelos quais os outros 40% ainda não tinham elaborado seus Planos, bom como observar se realmente o documento está atualizado e é efetivamente utilizado em situações de desastre.

75% dos municípios possuem Conselho Municipal de Defesa Civil, porém na metade destes municípios não é atuante e, em alguns não possui uma periodicidade para as reuniões, atuando apenas quando da ocorrência do desastre. Conclui-se que o Conselho não se envolve nas fases de prevenção e mitigação do processo de gestão de risco. O Fundo Municipal de Defesa Civil apresenta uma condição semelhante, visto que dos municípios questionados, metade possui o Fundo, sendo que apenas 50% destes possuem efetivamente os recursos. 40% dos municípios analisados afirma utilizar recursos municipais com origem em outras rubricas.

Sobre os processos perigosos que ocorrem nos territórios municipais, 100% diz sofrer o impacto de vendavais, enquanto que os eventos mais incomuns são tornados e geadas. Os desastres de origem hidrológica aparecem em terceiro lugar, presentes em 23% dos municípios participantes. Em segundo lugar temos desastres geológicos, tais como queda de blocos, deslizamentos e solapamento de margens, processos que estão relacionados ao regime de chuvas. Entre os desastres de origem meteorológica, além dos vendavais, o granizo comumente ocorre.

Sobre a ocorrência dos eventos relacionados a inundações, enxurradas, solapamento de margens e deslizamentos, os representantes municipais descreveram suas percepções e conhecimento da realidade local. Os resultados mostram que possuem uma percepção adequada sobre as causas e consequências dos desastres. As ações que são empreendidas, em sua maioria, se referem à resposta e envolvem resgate, alerta, além da necessidade de monitoramento, limpeza, controle sobre a ocupação de áreas de risco, entre outros fatores. Os envolvidos com os desastres são apontados, em sua maioria, como integrantes da Defesa Civil, Bombeiros e voluntários.

Na identificação das medidas estruturais e não-estruturais que são adotadas nos municípios as respostas foram diversas. Nas ações não estruturais foram incluídas a realização de simulados, o plano diretor, manutenção, treinamento de voluntários, reuniões e palestras, entre outras. Entre as ações estruturais estão bacias de contenção e detenção, contenções de encostas e margens de cursos d'água, instalação de equipamentos de monitoramento e a remoção de famílias de áreas de risco.

Por fim, foram registradas sugestões para a melhoria da atuação da Defesa Civil onde houve um enfoque na importância de dispor de funcionários do quadro da prefeitura na função, tal como o Agente de Defesa Civil, além da necessidade de recursos para equipamentos e atividades a serem realizadas.

As atividades possibilitaram, através do conhecimento trazido pelos participantes, a identificação de algumas das deficiências do processo de gestão de risco. Outro dado pode ser extraído quanto a dificuldade em organizar encontros e obter dados sobre a situação dos municípios. As informações obtidas nestas atividades foram complementadas, para os municípios que não compareceram, com dados fornecidos pelo IBGE.

REFERÊNCIAS

BUTZKE, I., C. “OS MEÂNDROS DE AGROLÂNDIA”. DYNAMIS, REVISTA TECNO-CIENTÍFICA, EDITORA DFURB, BLUMENAU, V.2, N.8, P.143-150, JUL/SET 1994.

CARVALHO, N. O., 1994. “HIDROSEDIMENTOLOGIA PRÁTICA”. RIO DE JANEIRO, CPRM, 372P.

CORDERO, A, 1996. “PREVISIONE DI PIENA IN TEMPO REALE CON UN MODELLO DISTRIBUITO”. TESE DE DOUTORADO EM ENGENHARIA HIDRÁULICA, POLITÉCNICO DE MILÃO, ITÁLIA.

MAIONE, M E BRATH, A., 1994. “MODERNI CRITERI DI SISTEMAZIONE DEGLI ALVEI FLUVIALI”. ATTI DEL CORSO DI AGGIORNAMENTO, POLITÉCNICO DE MILÃO, ITÁLIA.

TUCCI, C. E. M. (ORGANIZADOR). “HIDROLOGIA: CIÊNCIA E APLICAÇÃO”. PORTO ALEGRE, EDITORA DA UNIVERSIDADE, ABRH, 1997.

WATER RESOURCES COUNCIL, 1971. “REGULATION OF FLOOD HAZARD AREAS TO REDUCE FLOOD LOSSES”. WASHINGTON. NÃO PAGINADO.

ANEXOS

Figura 27 - Apresentação do Projeto Taquari-Antas e breve capacitação.



DESENVOLVIMENTO E APOIO À IMPLANTAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA INTEGRADA DE PREVENÇÃO DE RISCOS ASSOCIADOS A REGIMES HIDROLÓGICOS NA BACIA DO TAQUARI-ANTAS - RS

Articulação: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Rio Grande do Sul
Financiamento: Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) / Ministério da Integração Nacional
Estruturação e execução: CEPEDRS

Atividade com COMDECs – Diagnóstico da Gestão de Riscos



MOTIVAÇÃO



Cheia do Rio Taquari causa remoção de famílias em Arroio do Meio, RS

Al menos dez pessoas ficaram presas e outras 17 chegaram a 2,9 m. Situação pode piorar nas próximas horas com contribuição das chuvas.

Cerca de 300 pessoas tiveram que sair de casa em Encantado



MOTIVAÇÃO



"Estou acostumado, são 36 anos de enchente", diz comerciante de Lajeado

COM O RÍVEL DO RIO TAQUARI ENCHENDO, FAMILIARES COMEÇAM A ENFERMEZAR OS RISCOS



HISTÓRIA



Hoje

1941

1911

1893



A HISTÓRIA DA BACIA HIDROLÓGICA TAQUARI-ANTAS



Quadro 4 - Enchente: médias e locais

Ano	Média (em m)	Local	Média (em m)	Local	Média (em m)	Local
1873	28,97	Entrada	28,47		28,47	Lajeado
1912	37,87	Entrada	28,50	Mocim	27,26	Lajeado
1929					26,40	Lajeado
1929	27,45	Entrada			26,87	Lajeado
18/07/1940	24,46	Entrada				
06/05/1941	38,85	Entrada	19,86	Mocim	28,13	Lajeado
18/12/1941	29,92	Entrada				
20/05/1942	23,90	Entrada				
27/02/1946	27,40	Entrada				
23/09/1954	27,48	Entrada				
06/04/1956	27,87	Entrada	19,11	Mocim	27,15	Lajeado
22/08/1965	26,40	Entrada	19,11	Mocim	25,26	Lajeado
20/09/1967	26,33	Entrada				
29/04/1982	25,40	Entrada			24,12	Lajeado
10/07/1988	24,75	Entrada				
15/09/1988	24,25	Entrada				
12/09/1989	25,20	Entrada	19,37	Mocim	25,19	Lajeado
25/09/1989	25,89	Entrada			24,54	Lajeado
02/06/1990	26,64	Entrada	20,20	Mocim		
16/10/1990	22,18	Entrada				
28/05/1992	25,35	Entrada				
05/08/1997	25,60	Entrada				
13/10/2000	23,80	Entrada			20,80	Lajeado
24/07/2004	26,30	Entrada			22,40	Lajeado
03/10/2005	26,92	Entrada				
13/06/2006	27,40	Entrada				
21/02/2008	21,80	Entrada				

ENCHENTE DO RIO FORQUETA - 2010




2010

Agravamento de riscos?

1941

Casa localizada próxima à ponte do rio Fão da BR 386



HISTÓRICO DO NASCIMENTO DO PROJETO



- Histórico de fortalecimento das ações de prevenção no Estado;
- Interesse em ampliar a prevenção e promover um trabalho integrado entre Poder Público, Universidade, Comitê de Bacia, entre outros atores envolvidos no tema;
- Sólida parceria com o CEPED/RS;
- Missão do centro alinhada com os motivadores e fomentadores;
- Diversos projetos em andamento diretamente relacionados com os objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e com as metas do Plano Nacional de Gestão de Risco;
- Grande interesse em trabalhar no conceito de Bacia, conforme diretrizes e objetivos da Lei 12.608 de 10 de abril de 2012;

QUEM SOMOS?

O CEPED/RS é um centro multidisciplinar, formado pelo corpo de docentes e pesquisadores da UFRGS e demais instituições credenciadas



Laboratórios e Grupos de Pesquisa de diferentes Unidades

FORMAÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO

Coordenação-Geral
Luiz Carlos Pinto da Silva Filho

Coordenação técnica-administrativa
Joel Goldenfum
Alexandra Passuelo

Grupos envolvidos

- GRID: Eloisa Giazon
- IPH: Joel Avruch Goldenfum
- LABGEO: Henrich Hasenack
- LAGAM: Laurindo Guasselli
- LAGEOTEC: Luiz Antonio Bressani
- LMQA: Rita de Cássia Marques Alves



COMO O PROJETO SE ENQUADRA NA AGENDA NACIONAL



PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RISCOS E RESPOSTA A DESASTRES NATURAIS

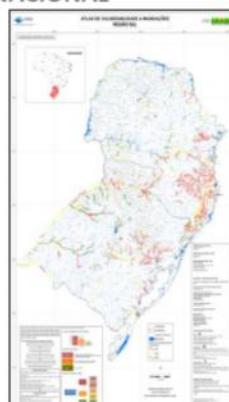
Ações divididas em 4 eixos temáticos

- Prevenção
- Mapeamento de vulnerabilidade
- Monitoramento e alerta
- Resposta a desastres

A proposta para uma estratégia integrada de prevenção de riscos na bacia contempla ações nos 4 eixos temáticos

BACIA EM DESTAQUE NACIONAL

Bacia do Rio Taquari-Antas aparece com destaque no Atlas de Vulnerabilidade a Inundações do Brasil, criado pela ANA em conjunto com os órgãos estaduais (SEMA-RS).



OBJETIVO GERAL DO PROJETO



Formular, a partir de dados existentes e da análise da dinâmica da bacia, uma **estratégia integrada** de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos.



MEDIDAS ESTRUTURAIS A SEREM ANALISADAS



Reservatórios: A efetividade dos reservatórios na bacia para controle de cheias será analisada com base em modelagem hidrológica.

Diques: Uma análise preliminar do uso de diques para controle do impacto das cheias poderá ser proposta no município piloto, com base num estudo topográfico mais detalhado

MEDIDAS NÃO ESTRUTURAIS A SEREM ANALISADAS



- Regulamentação do uso da terra: Zoneamento, mapeamento, NA máximos
- Sistemas de Alerta
- Capacitação, compartilhamento e transferência de conhecimento para a comunidade

ZONEAMENTO DAS ÁREAS INUNDÁVEIS



- 1 - Zona de passagem de cheias → 100 anos
- Passa função hidráulica.
- Não deve ser ocupada.
- Usar para agricultura.
- Passagem e proteção ambiental.
- 2 - Zona com restrições → TR 5 a 25 anos
- Parques e atividades recreativas.
- Usar agrícola, industrial e comercial - pilões.
- Hidráulica e prova de inundações.
- 3 - Zona de baixo risco → TR > 100 anos
- Medidas de atenuação sobre os riscos de pontos críticos em eventos críticos.

ETAPAS DO PROJETO



- ETAPA 1 – Gestão
- **ETAPA 2 – Levantamento e integração de dados**
- ETAPA 3 – Análise de cenários e resultados de intervenções
- ETAPA 4 – Definição de estratégias integradas para priorização de ações, com delineamento e validação da proposta
- ETAPA 5 – Execução do estudo piloto
- ETAPA 6 – Preparação de termos de referência (3 soluções)
- ETAPA 7 – Divulgação dos resultados do projeto

ALGUNS PRODUTOS ESPERADOS



- Diagnóstico da situação hidrológica da bacia
- Base de dados georeferenciada
- Atualização da vegetação e ocupação do solo
- Mapas de suscetibilidade e vulnerabilidade potencial a desastres (regional)
- Avaliação do impacto esperado de eventuais intervenções
- Proposta e aplicação de estratégia integrada para priorização de ações em gestão de risco
- Proposta de metodologia de trabalho integrado

APOIO NECESSÁRIO



- Acesso aos dados pertinentes ao projeto
- Apoio às diversas atividades desenvolvidas pelos pesquisadores do CEPED/RS – UFRGS no município
- Apoio na articulação das demandas no município (coordenadores municipais)
- Disponibilidade para participar de reuniões, encontros e oficinas

**ALGUNS TIPOS DE PROCESSOS PERIGOSOS
RELACIONADOS AOS DESASTRES NATURAIS**

1. Inundação



Representa o transbordamento das águas atingindo as edificações e/ou terrenos.



2. Enxurrada



Escoamento da água com alta energia de transporte



3. Solapamento de Margens



Erosão das margens de cursos d'água



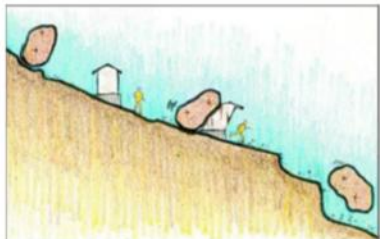
4. Deslizamentos



Movimentos rápidos de porções de terrenos



5. Queda de Blocos



6. Granizo



7. Vendaval



8. Estiagem



MEDIDAS ESTRUTURAIS E NÃO ESTRUTURAIS

1. Medidas Estruturais

As medidas estruturais são, em geral, de cunho mitigador e estão relacionadas a projetos de engenharia.

Exemplos:

- obras de contenção
- drenagens
- retenção hídrica
- proteção superficial, entre outras.



2. Medidas Não Estruturais

As ações não estruturais são aquelas em que não se aplicam as tecnologias duras, mas sim um conjunto de medidas relacionadas ao **planejamento urbano, legislação, defesa civil e educação**, fundamentalmente (FREITAS,2007).




Luiz Carlos Pinto da Silva Filho
lcarlos66@gmail.com

Joel Avruch Goldenfum
joel@iph.ufrgs.br

Alexandra Passuello
alepassuello@gmail.com

Figura 28 - Formulário “Estrutura e funcionamento da Defesa Civil Municipal”.



Desenvolvimento e apoio à implantação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas - RS

ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA DEFESA CIVIL MUNICIPAL

1. Município: _____

2. Coordenador:
() Servidor público É lotado na DC? () Sim () Não Qual setor: _____
() Contratado () Voluntário () Outro: _____

3. A COMDEC está vinculada a qual setor da prefeitura?

4. Com que estrutura a DC conta?
Física (instalações): _____

Operacional (equipamentos): _____

Recursos humanos: _____

5. Existe Plano de Contingência: () Sim () Não Aprovado pela DC Estadual? () Sim () Não

6. Existe Conselho Municipal de Defesa Civil? () Sim () Não
É atuante? _____
Quando reúne? _____

7. Existe Fundo Municipal de Defesa Civil? () Sim () Não Conta com recursos? () Sim () Não
() percentual do orçamento municipal () Outros: _____
Existem outros recursos? () Sim () Não
Qual a origem? _____



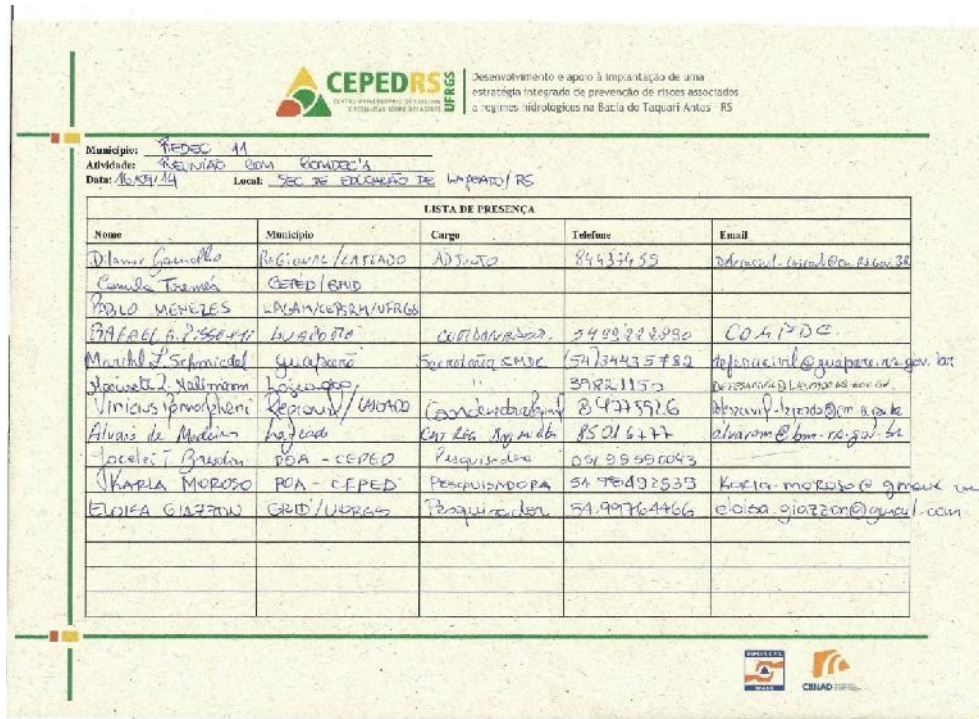


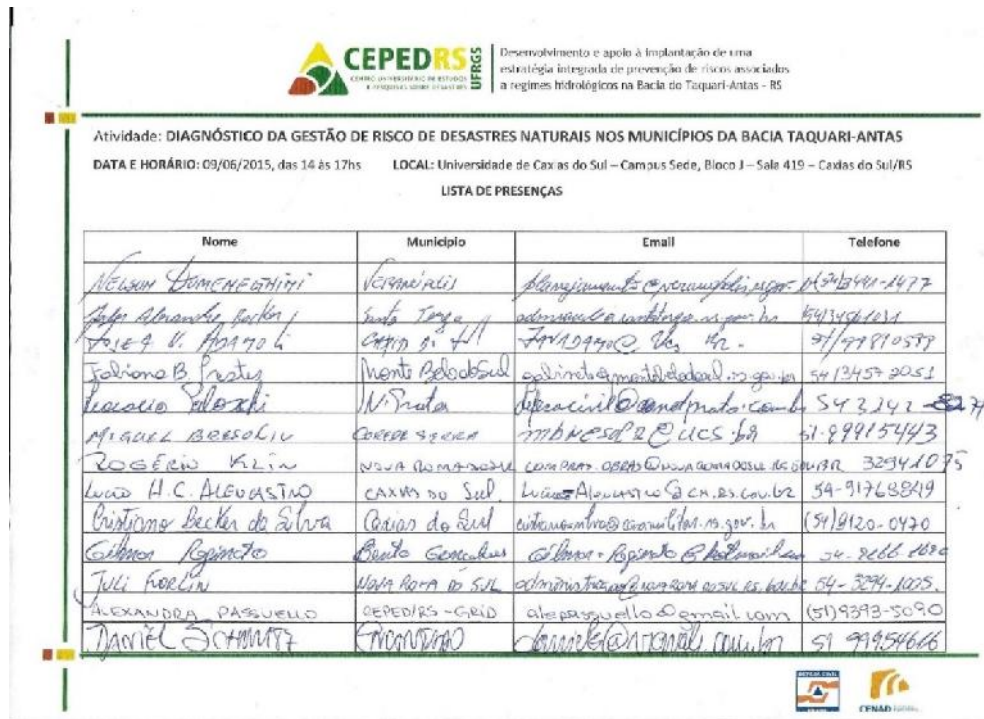
Figura 29 - Lista de Presença, atividade em Lajeado.



Município: REDESC 11
Atividade: REUNIÃO COM COMUNIDADE
Data: 10/05/14 Local: SEC DE ENLACE DE LAJEADO/RS

Nome	Município	Cargo	Telefone	Email
Diana Gamello	REGIONAL LAJEADO	ADJUNTO	84437455	diana.gamello@rs.gov.br
Camila Travenca	CEPED/GRUPO			
PAULO MENDES	PLANALTO/RS/UFRGS			
PAULO A. P. SERRI	Lajeado	COORDENADOR	349922890	COMPTDC
Marcilene Schmitt	Guaporé	Serroteira SMAR	(51)34435782	marcilene@guapore.rs.gov.br
Alexandra Nollmann	Lajeado		39821153	alexandra.nollmann@rs.gov.br
Vinicius Romelheri	REGIONAL/UNIOAO	COORDENADOR	84775926	vinicius.romelheri@rs.gov.br
Alvaro de Medeiros	Lajeado	CRS LIAÇÃO	85016277	alvarom@bm-rs.gov.br
Lucieli Branden	POA - CEPED	Pesquisadora	0513959093	
SHARLA MOROSO	POA - CEPED	Pesquisadora	5178492533	sharla.moroso@gmail.com
ELOISA GIACOMINI	GRUPO/UFRGS	Pesquisadora	51.99764466	eloisa.giacomini@ufrgs.com

Figura 30 - Lista de Presença, atividade em Caxias do Sul.



Atividade: DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS NOS MUNICÍPIOS DA BACIA TAQUARI-ANTAS
DATA E HORÁRIO: 09/06/2015, das 14 às 17hs LOCAL: Universidade de Caxias do Sul - Campus Sede, Bloco J - Sala 419 - Caxias do Sul/RS

LISTA DE PRESENCAS

Nome	Município	Email	Telefone
Nelson Domcheghini	Vermeirópolis	ndomcheghini@vermeirópolis.rs.gov.br	513441-1477
Luiz Alexandre Becker	Santa Tereza	luizalexandrebecker@rs.gov.br	5133911211
Luiz V. Aperto	Caxias do Sul	luizv@ufrgs.com.br	51/99810577
Felício B. Prates	Monte Pelado/Sul	felicio@montepelado.rs.gov.br	54134572051
Carolina Silveira	Monte Prata	carolinasilveira@montepata.com.br	543242-877
Miguel Borsolin	Caxias do Sul	mborsolin@ufrgs.com.br	51-99815443
ROSEIRO KILIN	NOVA RAMA/SUL	rosario.kilin@novaarama.rs.gov.br	32341075
Luiz H.C. ALBUQUERQUE	CAXIAS DO SUL	luizalbuquerque@ufrgs.com.br	54-91768819
Christiano Becker de Silva	Caxias do Sul	christiano@ufrgs.com.br	(51)9120-0470
Gilmar Reginato	Prata	gilmar.reginato@prata.rs.gov.br	54-36661680
JULI FORLIN	NOVA RAMA DO SUL	forlin@novaarama.rs.gov.br	54-3274-1025
ALEXANDRA PASQUELO	CEPEDRS - GRUPO	alexpasquelo@gmail.com	(51)9393-5090
Daniel Schmitt	FRONTEIRA	dschmitt@fronteira.rs.gov.br	51 99954666



Desenvolvimento e apoio à implantação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas - RS

Atividade: **DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS NOS MUNICÍPIOS DA BACIA TAQUARI-ANTAS**
 DATA E HORÁRIO: 09/06/2015, das 14 às 17hs LOCAL: Universidade de Caxias do Sul – Campus Sede, Bloco J – Sala 419 – Caxias do Sul/RS

LISTA DE PRESENCAS

Nome	Município	Email	Telefone
Andréia Cruz Passuello	Porto Alegre	andreiapassuello@gmail.com	(51) 82000606
YARA TUROSSO	PORTO ALEGRE	YARA.TUROSSO@gmail.com	
ELOISA GIARZON	GRUBIESTED	eloiagiaron@gmail.com	54 99764466



Figura 31 - Lista de presença, atividade em encantado.



Desenvolvimento e apoio à implantação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas - RS

Atividade: **DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS NOS MUNICÍPIOS DA BACIA TAQUARI-ANTAS**
 DATA E HORÁRIO: 15/06/2015, das 14 às 17hs LOCAL: Auditório Brasil – Prefeitura de Encantado/RS

LISTA DE PRESENCAS

Nome	Município	Email	Telefone
FASIANO ECKEL	TRIBUTÓIA	FRANZAMENTO@TRIBUTONIA.COM.BR	9844-5077
GILBERTO SCHMIDT	LABELODO	gilberto@labelo.do.br.com.br	80247261
MARILENE L. HALDMANN	LOJAS DO	marilene@lojasdo.rs.com.br	85534161
CARLOS A. G. SILVA	ESTRELA	carlos@estrela.com.br	98764480
Ricardo Litz	M. FENSA	ricardo@mfensa.com.br	99112390
MARCELO ACCIOLY SOARES	CRISTINA	marcelo@acciolys.com.br	98888888
Eduardo Bruschin	ANTA GONDA	eduardo@antagonda.com.br	3756 2240
Lasie Gomes Dalzotto	TRAVASSO	lasie@travasso.com.br	519952430
SIMONE BV NEUZ	TRAVASSO	simone@travasso.com.br	97733880
Maria L. SILVA	REINADO	maria@reinado.com.br	91368722
ROQUELE GABRIEL TROVATI	REINADO	roquele@trovati.com.br	33193413
FERNANDO SOARES	POÇO DAS ANTAS	fernando@pocondasantas.com.br	3373 2192
Carla Tronca	CEPEDRS	carla@cpedrs.com.br	51 8555 7809





Desenvolvimento e apoio à implantação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas - RS

Atividade: **DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS NOS MUNICÍPIOS DA BACIA TAQUARI-ANTAS**

DATA E HORÁRIO: 16/05/2015, das 14 às 17hs

LOCAL: Auditório Brasil – Prefeitura de Encantado/RS

LISTA DE PRESENCAS

Nome	Município	Email	Telefone
Helena Zanobli	Capitão	hucelli@gmail.com	(51) 9336 5186
Daniela Gonçalves	Capitão	daniela@capitaos.com.br	(51) 9522 2273
João Eudélio Azevedo	ROCA SALES	planejamento@rocasales.com.br	(51) 3733 2166
Marion Lusa	Roca Sales	marionlusa@rocasales.com.br	(51) 9189 0310
GIMAS LUSA	ROCA SALES	GIMASLUSAENG@MAIL.COM	
Leaneira Mucelini	Antas Gonda	leaneira@antagonda.com.br	51-9655 8862
Adriana C. Altomari	Teutônia	meioambiente@teutonia.com.br	51 3762 7770
FERNANDO SCHULZ	Roca das Antas	fernando@rocasdasantas.com.br	51-3473-1122
Delano de Freitas Bonafina	Passo D'Água	delano@passodagua.com.br	51 9622 9919
André Lamm	Marques de São	andrelamm@marquesdesa.com.br	51 9625 8667
Marcos Renato Stenkel	CEPDEC LT	stenkel@cepdec.com	(51) 8196-8174
Mônica Magalhães	Encantado	monica@encantado.com.br	9503 9703
KARIM JOSÉ CRISTOFER	TRAVESSEIRO	karim@travesseiro.com.br	51 72 3812



Desenvolvimento e apoio à implantação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas - RS

Atividade: **DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS NOS MUNICÍPIOS DA BACIA TAQUARI-ANTAS**

DATA E HORÁRIO: 16/06/2015, das 14 às 17hs

LOCAL: Auditório Brasil – Prefeitura de Encantado/RS

LISTA DE PRESENCAS

Nome	Município	Email	Telefone
Antônio F dos Santos	ARROIO MIO	SPDCC@arroiodomio.com.br	8110 0253
Annela Souza Lima	Brigadeiro do Sul	anelasouza@brigadedorul.com.br	
FRANCISCA SOUZA	URUGUAIANA	francisca@uruguaiana.com.br	51 9956 9560
CEZAR LA MARINI	CRUIZEIRO DO SUL	cezarlamarini@hotmail.com	3764 1144
JOE ROQUE FERREIRA	" " "	joer@roque.com.br	9753 8254
Marcia Amaluzi	MARQUÊS DE SÃO	marciaamaluzi@marquesdesa.com.br	(51) 3955 1122
Graciela Faria	MARQUÊS DE SÃO	graciela@marquesdesa.com.br	3755 1172
Daniela Lourenço	PROGRESSO	daniela@progresso.com.br	3758 1122
CECÍLIA MARIA LEONARDO	PROGRESSO	cecilia@progresso.com.br	(51) 3457 5757
Julio Salazar	TaquariAntas	jsalazar@centralnet.com.br	51 3093 5194
Getulio de Souza Neto	Encantado	getulio@encantado.com.br	51 8098 016
Luciana Gonçalves	Encantado	luciana@encantado.com.br	51-3751 3400
ELDISA BARBON	GRUPO CEPED		





Desenvolvimento e apoio à implantação de uma estratégia integrada de prevenção de riscos associados a regimes hidrológicos na Bacia do Taquari-Antas - RS

Atividade: **DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES NATURAIS NOS MUNICÍPIOS DA BACIA TAQUARI-ANTAS**

DATA E HORÁRIO: 16/06/2015, das 14 às 17hs

LOCAL: Auditório Brasil – Prefeitura de Encantado/RS

LISTA DE PRESENCAS

Nome	Município	Email	Telefone
ALEXANDRA PASSUELLO	GRIDICEPEDRS	alepassuello@gmail.com	(51) 93935070
Daniel Schwartz	" "	daniel@varela.com.br	(51) 99954616
ANDREIA CRUZ PASSUELLO	GRIDICEPEDRS/UFRGS	andreiapassuello@gmail.com	(51) 8200 0606

