

# **VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI**

## **DIREITO E SUSTENTABILIDADE III**

**FRANCIELLE BENINI AGNE TYBUSCH**

**JOÃO GLICÉRIO DE OLIVEIRA FILHO**

**PAULO RONEY ÁVILA FAGÚNDEZ**

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

#### **Diretoria - CONPEDI**

**Presidente** - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

**Diretor Executivo** - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

**Vice-presidente Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

**Vice-presidente Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

**Vice-presidente Sul** - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

**Vice-presidente Sudeste** - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

**Vice-presidente Nordeste** - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

**Representante Discente:** Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

#### **Conselho Fiscal:**

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

#### **Secretarias**

##### **Relações Institucionais:**

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

##### **Comunicação:**

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

##### **Relações Internacionais para o Continente Americano:**

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

##### **Relações Internacionais para os demais Continentes:**

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

##### **Educação Jurídica**

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

##### **Eventos:**

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

##### **Comissão Especial**

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito e sustentabilidade III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Francielle Benini Agne Tybusch; João Glicério de Oliveira Filho; Paulo Roney Ávila Fagúndez. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-175-2

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Direito Governança e Políticas de Inclusão

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Sustentabilidade. VIII Encontro Virtual do CONPEDI (2; 2025; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



## VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

### DIREITO E SUSTENTABILIDADE III

---

#### **Apresentação**

Durante o VIII Encontro Virtual do CONPEDI, o Grupo de Trabalho “Direito e Sustentabilidade III” reuniu pesquisadoras e pesquisadores de diversas instituições e estados brasileiros, promovendo um espaço plural de reflexão sobre os desafios jurídicos relacionados à proteção ambiental, à justiça climática e ao desenvolvimento sustentável. A modalidade virtual proporcionou a estudantes e docentes a oportunidade de compartilhar experiências, resultados de pesquisas e propostas inovadoras, fortalecendo a interlocução acadêmica nacional em torno de temas emergentes e interdisciplinares.

As apresentações abordaram desde políticas públicas de sustentabilidade até questões estruturais relacionadas à função social da empresa, passando por mudanças climáticas, mineração, inteligência artificial, governança ambiental e comunicação de risco. A diversidade temática revela o compromisso do CONPEDI em fomentar debates críticos, inclusivos e atualizados com os grandes dilemas ambientais contemporâneos.

No artigo “Integração de Pagamentos por Serviços Ambientais nas Políticas Públicas: Síntese de Experiências e Desafios no Brasil”, Andrezza Damasceno Machado, Felipe Ryuji Coimbra Miyamoto e Luís Henrique Gonçalves analisam a eficácia dos Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) como ferramentas de política pública para o desenvolvimento sustentável em áreas rurais, com ênfase na integração dos PSAs e seus impactos socioeconômicos e ambientais.

No artigo “Desenvolvimento Sustentável como Princípio Conformador do Estado Democrático de Direito e Estado de Coisas Inconstitucional em Matéria Ambiental no Brasil”, Márcio de Souza Bernardes e Edenise Andrade da Silva propõem uma análise crítica do desenvolvimento sustentável como princípio constitucional estruturante, destacando a omissão estatal diante do Estado de Coisas Inconstitucional reconhecido pelo STF em ações paradigmáticas.

Em “Mudanças Climáticas e Mineração em Minas Gerais: Desafios para a Saúde Pública nas Regiões Mineradoras”, Luana de Jesus Rossi e Lívia Maria Cruz Gonçalves de Souza abordam os impactos das mudanças climáticas sobre a saúde pública em municípios mineiros, ressaltando a intensificação das vulnerabilidades socioambientais.

No trabalho “Inteligência Artificial e Cidades Sustentáveis: Pontos e Contrapontos na Perspectiva das Mudanças Climáticas”, Bruna Monteiro Souza e Lívia Maria Cruz Gonçalves de Souza discutem o papel da inteligência artificial na construção de cidades sustentáveis, refletindo sobre suas potencialidades e limitações diante das mudanças climáticas e das desigualdades sociais.

No artigo “Equilíbrio Sustentável: Navegando entre Direitos Humanos, Desenvolvimento e Preservação Ambiental”, Denison Melo de Aguiar, Priscila da Silva Souza e Helder Brandão Góes analisam a relação entre o direito ao desenvolvimento e a sustentabilidade, com foco na necessidade de práticas ecológicas efetivas para evitar danos ambientais intangíveis.

Em “A Legística como Instrumento de Sustentabilidade: Análise da Exigência de Programas de Integridade na Lei de Licitações”, Bianor Saraiva Nogueira Júnior e Priscila Farias dos Reis Alencar exploram a legística no contexto amazônico e a exigência de programas de integridade prevista na nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021).

No artigo “Globalização e seus Impactos Ambientais: Perspectivas Jurídicas para um Desenvolvimento Sustentável”, Amanda Lencina Moraes e José Alberto Antunes de Miranda analisam os efeitos ambientais da globalização, ressaltando desigualdades socioambientais e a urgência de uma governança ambiental baseada na justiça climática.

Em “Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para Preservação de Nascentes: Uma Análise de Implantação de PSA Hídrico no Município de Contagem/MG”, Claudio Borges Santos avalia a implementação do programa “Contagem das Nascentes” e propõe diretrizes para políticas municipais com base em experiências nacionais.

No artigo “O Papel da Escola na Formação de uma Consciência Sustentável: Perspectivas e Desafios Jurídicos Contemporâneos”, Cláudio Antônio Antunes, Claudio Borges Santos e José Adércio Leite Sampaio discutem a importância da educação ambiental nas escolas e os entraves jurídicos enfrentados para sua efetivação.

Em “Função Social da Empresa na Solidariedade Econômica e Finanças Sustentáveis”, Elizeu Luiz Toporoski reflete sobre o papel do setor privado diante da retração do Estado de bem-estar social, destacando a transferência de responsabilidades para as empresas no tocante à sustentabilidade.

No artigo “Sustentabilidade como Valor Orientador da Ordem Econômica e das Decisões Políticas”, Glaucio Puig De Mello Filho investiga a sustentabilidade como valor

constitucional essencial para a orientação da atividade econômica e das decisões políticas, em conexão com o direito ao meio ambiente equilibrado.

Em “Percepção de Risco e Comunicação sobre Antibióticos como Contaminantes Emergentes”, Juliana Fátima de Aquino Moreira analisa a relação entre percepção de risco, ausência de regulação e impactos ambientais relacionados ao descarte de antibióticos, alertando para a resistência bacteriana e a fragilidade na governança sanitária.

No trabalho “Reflexões sobre a COP de 2025 como Disputa Narrativa e Estratégica”, Chaiane Rebeca Silva de Sousa e Vania Elane Silva de Sousa investigam se o Brasil será reconhecido como potência ambiental ou instrumentalizado como “mercadoria climática” na geopolítica da transição energética.

No artigo “Reconfiguração Empresarial e Vazio Normativo: O PL nº 04/2025 entre a Estética Normativa e a Exclusão da ENEC”, Renato Zanolla Montefusco, Cildo Giolo Junior e Jamile Gonçalves Calissi analisam criticamente o Projeto de Lei sob a perspectiva da sustentabilidade normativa, abordando os efeitos jurídicos e ecológicos da criação do art. 966-A do Código Civil.

Em “Re(pensando) a Comunicação de Riscos em Santa Maria/RS: Uma Análise do Plano de Contingência após as Inundações de 2024”, Francielle Benini Agne Tybusch e Katana do Nascimento realizam um estudo de caso sobre a efetividade da comunicação de risco durante o desastre climático ocorrido em maio de 2024 em Santa Maria/RS.

No artigo “Invisibilidade Reciclada: Direito dos Desastres e a Exclusão dos Coletores nas Políticas Climáticas”, Francielle Benini Agne Tybusch, Laura Melo Cabral e Fabrício da Silva Aquino propõem uma análise crítica sobre a exclusão dos catadores nas políticas climáticas, articulando os princípios da justiça ambiental, o Direito dos Desastres e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Desejamos a todas e todos uma excelente leitura!

Francielle Benini Agne Tybusch (UFSM)

João Glicério de Oliveira Filho (UFBA)

Paulo Roney Ávila Fagúndez (UFSC)

# RE(PENSANDO) A COMUNICAÇÃO DE RISCOS EM SANTA MARIA/RS: UMA ANÁLISE DO PLANO DE CONTINGÊNCIA APÓS AS INUNDAÇÕES DE 2024

## RE(THINKING) RISK COMMUNICATION IN SANTA MARIA/RS: AN ANALYSIS OF THE CONTINGENCY PLAN AFTER THE 2024 FLOODS

Francielle Benini Agne Tybusch <sup>1</sup>  
Katana do Nascimento <sup>2</sup>

### Resumo

O presente artigo analisa a aplicação da comunicação de risco como ferramenta essencial para a prevenção e mitigação dos impactos desproporcionais de desastres ambientais, com foco nas enchentes de maio de 2024 no Rio Grande do Sul e seus efeitos no município de Santa Maria/RS. A partir do estudo de caso do cenário santa-mariense, o artigo examina de que forma a (in)efetividade da comunicação no Plano de Contingência de Santa Maria influenciou a capacidade de resposta da população em situação de vulnerabilidade durante as inundações de 2024. A metodologia utilizada para a análise envolve uma abordagem sistêmica-complexa, com foco na revisão de literatura e análise documental. Como resultado, o estudo reforça a urgência de um planejamento estratégico eficaz e do investimento em comunicação rápida e assertiva dentro da Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres. Esse planejamento é fundamental para mitigar os danos causados pelos desastres, informando e educando a população, o que possibilita uma reestruturação mais ágil e uma resposta mais eficiente à crise climática.

**Palavras-chave:** Comunicação do risco, Direito dos desastres, Plano de contingência, Inundações, Santa maria

### Abstract/Resumen/Résumé

The present article analyzes the application of risk communication as an essential tool for preventing and mitigating the disproportionate impacts of environmental disasters, focusing on the floods of May 2024 in Rio Grande do Sul and their effects on the municipality of Santa Maria/RS. Through a case study of the Santa Maria scenario, the article examines how the (in)effectiveness of communication in the Santa Maria Contingency Plan influenced the population's response capacity in vulnerable situations during the 2024 flooding. The methodology used for the analysis includes a complex-systems approach, focusing on literature review and documentary analysis. As a result, the study emphasizes the urgency of effective strategic planning and investment in fast and assertive communication within Risk

---

<sup>1</sup> Doutora em Direito pela UNISINOS. Mestre em Direito pela UFSM. Professora do Curso e do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFSM. E-mail: francielle.tybusch@ufsm.br

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Direito da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. Integrante do Grupo de Pesquisa em Direito da Sociobiodiversidade. E-mail:katana.nascimento@acad.ufsm.br

Management and Disaster Management. This planning is crucial for mitigating the damage caused by disasters, informing and educating the population, thus enabling faster restructuring and a more effective response to the climate crisis.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Risk communication, Disaster law, Contingency plan, Floods, Santa maria

## INTRODUÇÃO

Os desastres, intensificados pelas mudanças climáticas, vêm impondo desafios cada vez mais complexos à gestão de riscos em nível global e local. A frequência e a intensidade dos eventos extremos, como enchentes, deslizamentos e tempestades severas, demandam respostas rápidas e coordenadas por parte do poder público e da sociedade. Nesse cenário, a comunicação de risco desponta como um elemento estratégico, sendo fundamental para informar a população, orientar comportamentos e reduzir vulnerabilidades.

A efetividade dessa comunicação depende não apenas do acesso à informação, mas também da clareza, acessibilidade e confiabilidade das mensagens transmitidas. Fortalecer os mecanismos de comunicação torna-se, assim, condição indispensável para construir comunidades mais resilientes e preparadas para enfrentar crises ambientais. Diante disso, o aprimoramento dos instrumentos de gestão de risco, especialmente no que se refere à comunicação, é tema central deste estudo.

Neste sentido, tem-se como problema de pesquisa: Como a comunicação de risco pode ser aprimorada no Plano de Contingência de Santa Maria - RS para garantir uma resposta mais eficiente e integrada da população durante eventos climáticos extremos, como chuvas fortes e inundações, e como as melhores práticas podem ser adaptadas para a realidade local?

Para tanto, o método de abordagem a ser utilizado durante a construção do artigo será o sistêmico-complexo, já que para o estudo de questões ambientais, por se tratar de questão complexa, é de suma importância a utilização de diversos sistemas para buscar resposta para os questionamentos levantados. Quanto aos métodos de procedimento, o presente estudo utilizará o tipo bibliográfico e documental, para a primeira parte do artigo. Essa compreenderá uma revisão de literatura, a fim de conceituar elementos fundamentais para o entendimento do problema levantado.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade urgente de repensar os instrumentos de gestão de risco nos municípios brasileiros, especialmente no que tange à comunicação de risco. A eficácia de um plano de contingência não se limita à sua existência formal ou à descrição técnica das ações; depende, fundamentalmente, da sua capacidade de dialogar com a realidade da população a que se destina, garantindo o acesso amplo, a compreensão das orientações e a mobilização social para respostas rápidas e coordenadas.

A comunicação de risco, nesse contexto, deve ser entendida não apenas como transmissão de informações, mas como um processo de construção de confiança, educação comunitária e fortalecimento da resiliência local. A análise do Plano de Contingência de Santa

Maria/RS, especialmente a partir da experiência concreta vivenciada no desastre de 2024, permite identificar falhas e propor caminhos possíveis para tornar a comunicação mais eficiente, inclusiva e adaptada às especificidades socioterritoriais do município.

O presente artigo foi dividido em dois itens temáticos. No primeiro, intitulado "A Inundação de 2024: Um Estudo sobre Vulnerabilidade, Gestão Pública e Comunicação de Risco", será traçado um panorama dos eventos climáticos extremos que afetaram o estado do Rio Grande do Sul, com destaque para a situação de Santa Maria/RS. A partir da análise de dados oficiais e de relatórios técnicos, são discutidos os principais impactos do desastre, as vulnerabilidades sociais preexistentes e a importância da comunicação de risco como instrumento fundamental para a proteção da população em contextos de emergência.

Já no segundo item, "Re(pensando) o Plano de Contingência de Santa Maria-RS: Aprendizados Recentes e Caminhos Possíveis para a Comunicação do Desastre", será analisada criticamente a estrutura e os mecanismos de comunicação previstos no Plano de Contingência Municipal. A partir da experiência do desastre de 2024, são identificadas fragilidades na comunicação de risco e propostas estratégias de aprimoramento que visam ampliar o alcance, a clareza e a efetividade das informações, garantindo respostas mais rápidas, inclusivas e coordenadas em futuros eventos climáticos extremos.

## **1 A INUNDAÇÃO DE 2024: UM ESTUDO SOBRE VULNERABILIDADE, GESTÃO PÚBLICA E COMUNICAÇÃO DE RISCO”**

Estima-se que, com o passar dos anos e a rápida dinâmica das relações sociais, o desenvolvimento dos países e o avanço da tecnologia, as discussões ambientais sigam a mesma linha de progresso e inovação, sendo preservado a única fonte atual e reconhecida como capaz de garantir a sobrevivência humana, o meio ambiente. No entanto, o crescente desenvolvimento da espécie humana e suas tecnologias atropelaram as questões ambientais e sucatearam a sua preservação, sendo hoje, uma das maiores problemáticas mundiais.

Por sua vez, o tema “mudanças climáticas” tem estrelado nas manchetes de jornais e nas capas de posts das redes sociais, afinal, é sobre ela que recaem os resultados das centenas de desastres naturais ocorridos na última década. Segundo a ONU, as mudanças climáticas são transformações a longo prazo nos padrões de temperatura e clima. Os cientistas afirmam, com 90% de certeza, que é a ação do homem a responsável por essas alterações na temperatura global e o seu superaquecimento (WWF - Brasil).

No Brasil, a repetição de desastres ambientais em regiões com grande concentração populacional evidencia a seriedade da situação. Ao analisar os principais desastres “naturais” dos últimos 30 anos, observa-se a dimensão alarmante dos impactos ecológicos, sociais e econômicos enfrentados no país. No total, foram contabilizadas 7.865.416 pessoas desabrigadas e desalojadas, 4.307 óbitos e mais de 3 milhões de habitações destruídas ou danificadas. Além disso, os danos materiais e prejuízos resultaram em uma média de R\$ 18,26 bilhões por ano (Ministério de Desenvolvimento Regional et. al, 2022).

No cenário brasileiro, os desastres que mais submeteram os Municípios a decretarem Situação de Emergência e/ou Estado de Calamidade Pública nos últimos 11 anos foram aqueles ocasionados por fortes chuvas, totalizando cerca de 18,8 mil decretações (Defesa Civil, 2024). Segundo o Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), o estado de calamidade pública é alcançado com uma situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem no comprometimento substancial da capacidade de resposta do poder público ao ente atingido.

Essas chuvas chegaram ao Estado do Rio Grande do Sul, no mês de maio de 2024, com uma intensidade e devassidão da qual a população gaúcha jamais tinha ouvido falar, causando a maior enchente da história do Estado. Este evento catastrófico possui variadas explicações naturais, haja visto os índices incomuns de pluviosidade e as movimentações de pressão atmosférica causadas pelos fenômenos El Niño e o chamado jato de altos níveis. Todavia, considera-se que a mudança climática provocada pelo homem tornou o evento duas vezes mais provável e cerca de 6% a 9% mais intenso (Marengo, J. et.al, 2024).

Em algumas localidades do Centro Norte do Estado, como em Segredo, Fontoura Xavier e Lagoa Bonita, o acumulado de precipitação no período de 10 dias atingiu 812,6, 778,0 e 749,2 mm, respectivamente, o que é cerca de 280% a mais do que o esperado para a região considerando a precipitação acumulada entre abril e maio (61 dias) (Rocha, R; Reboita, M; Crespo, N) tornando quase impossível a absorção do solo de toda a água em um curto período de tempo, aumentando o nível dos rios e causando as inundações que testemunhamos.

Estima-se que a mancha de impacto das cheias no Rio Grande do Sul tenha alcançado aproximadamente 16.126 km<sup>2</sup><sup>[2]</sup>, afetando cerca de 2,3 milhões de pessoas (Almeida, S.; Ribeiro, L.) segundo estimativas baseadas nos 413 municípios do Estado que decretaram estado de calamidade pública, tendo em vista os dados fornecidos pelo Censo de 2022 e as inscrições no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (Cadastro Único).

A situação no Município de Santa Maria/RS, centro do Estado, em que pese em menor número, não destoou do cenário caótico das demais regiões. O Relatório Técnico

“Vulnerabilidade e risco: análise do desastre socioambiental em Santa Maria/RS (SANDALOWSKI, M. Et. al), gerenciado pelo Laboratório de Investigação Sociológica - LabIS/UFSM, realizou uma rica e consistente pesquisa acerca das dimensões e afetação do desastre na cidade.

O relatório expõe que a média normal de precipitação de chuva é cerca de 136.6mm. No entanto, no mês de maio de 2024, a cidade recebeu cerca de 617.1 mm de chuva, quase 6 vezes mais que o volume de água habitual, um dos fatores que propiciou o acontecimento da maior enchente já registrada na região, levando a decretação de estado de calamidade pública do município em 03 de maio de 2024.

Conforme dispõe a pesquisa, Santa Maria/RS teve em torno de 270 mil habitantes afetados, 2.120 deles desabrigados, com cerca de 3.670 domicílios atingidos, e 2 quilombos. Em termos de prejuízo econômico, foram mais de R\$400 mil em danos materiais na infraestrutura. No que toca aos recursos naturais, houve em média 20% da água poluída e contaminada, e 20% em média de poluição e contaminação do solo. Trata-se de um número alarmante quando contraposto a população total do município, aproximadamente 271,735 mil pessoas conforme o último censo (IBGE, 2022).

Neste cenário de evidente caos, surgem os questionamentos acerca dos mecanismos de resposta emergencial e as formas de comunicação de risco à população afetada. De acordo com Collins (2009) a preparação e a capacidade de resposta local são fundamentais para reduzir os impactos de desastres ambientais e iniciar o processo de recuperação de forma rápida e eficiente.

Desta forma, existem várias legislações vigentes no Brasil que determinam e regulam a obrigatoriedade, pelos Estados e Municípios, de construções de planejamento urbano que constem previsões e medidas preventivas contra desastres ambientais, protegendo as riquezas naturais em consonância com a Constituição Federal de 1988. A exemplo da Lei Federal nº 12.608 (Brasil, 2012) que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC).

A PNPDEC autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres, atuando entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios com uma série de objetivos e disposições para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas. O SINPDEC e o CONPDEC são órgãos derivados que contribuem no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução de projetos e ações de proteção e defesa civil.

O artigo 8 da Lei nº 12.608 incumbe ao Municípios a competência de executar a PNPDEC no âmbito local, identificando, mapeando e fiscalizando áreas de risco de desastres, a fim de providenciar alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres, inclusive por meio de sirenes e mensagens via telefonia celular, para cientificar a população e orientá-la sobre padrões comportamentais a serem observados em situação de emergência, mantendo a população sempre informada.

Corroborando ao disposto, o Estatuto da Cidade (Brasil, 2001) é a legislação que traz a exigência de um Plano Diretor como instrumento básico de política urbana e de extensão dos Municípios, devendo ser revisto a cada dez anos, e implementado de forma compulsória para cidades com mais de vinte mil habitantes. Este Plano dispõe que as cidades devem possuir planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre.

A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil orienta um dos principais mecanismos de comunicação de risco, a Gestão de Risco e o Gerenciamento de Desastres. Esta conta com cinco fases, prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação. A prevenção diz respeito às medidas que serão tomadas para prevenir a ocorrência de um desastre, logo, é a etapa planejada antes de qualquer desastre, como por exemplo a planejamento sério e metuculoso de planos de contingência, o investimento em sistemas de drenagem e equipamentos de contenção, em tecnologias de informação e em política pública voltada à conscientização da população acerca dos cuidados com o meio ambiente e a sua preservação.

A mitigação é uma sub-etapa da prevenção, no entanto, marca as ações pós desastre, como forma de minimizar os impactos daquele incidente. Formas eficazes de mitigar são os recursos de informação à população, como as mensagens via SMS e alertas no celular que o governo federal começou a idealizar no pós enchente de maio no RS. Além disso, outro exemplo empregado nesta etapa foram os aplicativos de celular que mapearam as zonas com alagamento e as possíveis zonas à alagar, atualizando conforme os dados fornecidos pela Defesa Civil, através de cores diferentes, permitindo aos cidadãos se localizarem e abrigarem-se em locais seguros.

A resposta de emergência está muito ligada às demais fases, e se transmite na capacidade que o poder público tem de atender as necessidades da população durante um período conturbado como o de um desastre natural. É a rapidez com que os botes e barcos chegavam aos afetados, a logística das rotas para chegada de suprimento aos abrigos, as verbas públicas aplicadas em socorro aos atingidos e na manutenção da dignidade para aqueles que aos poucos foram retornando às suas moradias.

Como uma verdadeira gestão circular do risco, as etapas de reconstrução e compensação, esta da qual a PNPDEC não menciona expressamente mas que constitui fase imprescindível à reconstrução, fecham um círculo de planejamento e preparação. A reconstrução como o próprio nome sugere, une a vontade política de injetar recursos em programas de construção de moradia e infraestrutura das cidades, junto da resiliência do povo em tornar a experiência traumática um aprendizado e força para retornar ao status quo.

Todas essas medidas são essenciais para acautelar e mensurar o risco de ocorrência de desastres ambientais, sendo que, quando tornarem-se de difícil antecipar os danos causados, sejam tomadas providências capazes de garantir a dignidade da população, assegurar seus direitos constitucionais, e proteger o meio ambiente.

Quando contraposta às previsões legais supracitadas ao cenário real do desastre ocorrido em Santa Maria/RS em maio de 2024, percebe-se a discrepância entre a teoria e a prática. Inicialmente, pois destaca-se que, os bairros mais atingidos pela enchente são também os bairros mais vulneráveis economicamente, com grande índice de população feminina e racializada, sendo eles os seguintes: Bairro Chácara das Flores, Bairro Itararé, Bairro Tancredo Neves, Bairro Camobi e Bairro Km 3 (Sandalowski, M. Et. al).

Em contato com a população local, através de entrevista *online*, é *unívoco* o teor das reclamações: houve falhas nas etapas de Gestão de Risco e no Gerenciamento de Desastres principalmente no que tange a informação e gestão de finanças. Conforme os relatos, ocorreram falhas nos alertas de evacuação e dificuldade da coordenação entre os níveis estadual e federal para o fornecimento de resposta emergencial e a criação de locais para abrigo e abastecimento.

No que tange a prevenção, a última atualização do plano de contingência do município até dezembro de 2024 havia sido realizada no ano de 2022. Sendo que, desde o ano de 2020 até 2023 houveram cerca de 20 desastres ambientais, com prevalência do desastre hidrológico do tipo alagamento. Diante das alterações econômicas, ambientais e estruturais na região sofridas com aqueles impactos, é perceptível a desatualização das medidas de prevenção, adaptação e recuperação.

Como por exemplo, uma das maiores dificuldades enfrentadas pela população santamariense esteve relacionada a infraestrutura de pontes e estradas que ligavam à cidade às demais regiões do Estado, tornando dificultosa a comunicação e parceria entre os municípios durante as enchentes, o deslocamento de pessoas para atendimentos, e o abastecimento da cidade para suprimentos.

Não obstante, a disseminação de desinformação e *fake news* comprometeu tanto a fase de prevenção quanto a resposta de emergência. Informações falsas sugeriram que o governo e

os militares estavam inativos, ofuscando as ações efetivas, como o envio de pelotões às regiões mais afetadas para resgate de pessoas e a atuação nos abrigos de flagelados.

Assim como a ausência de um sistema efetivo de alertas na época, que atualmente é um investimento no qual os municípios têm investido, tornou tardio a desocupação das áreas de riscos, pois muitas das pessoas não sabiam quais eram propriamente as regiões alagadas ou com chances de deslizamento pela instabilidade do solo.

Cumprir destacar ainda, que em decorrência dos impactos das cheias em todo o Estado do Rio Grande do Sul, houve uma influência muito grande nas telecomunicações, como serviços de telefonia, internet e rádios, o que prejudicou o estabelecimento de contato com os serviços de emergência e socorro como o SAMU e Defesa Civil.

Não é novidade que o principal meio de informatização atualmente são as redes sociais, logo, é imprescindível que as autoridades utilizem desses canais digitais como veículo oficial de notícias, aumentando a capacidade de atingir rapidamente um público mais amplo e diversificado através dessas plataformas e assim surgir uma oportunidade de aprimorar a eficiência da comunicação de risco (Pascual-Ferrá; Alperstein; Barnett, 2020).

Dessa forma, é possível compreender o lastro teórico do papel da comunicação de risco em desastre. No entanto, conforme afirma Nunes (2024), há um longo e desafiador caminho no que diz respeito à apropriação dessa lógica e profissionalização de pessoas, em todas as esferas, para a gestão e comunicação de riscos.

## **2 RE(PENSANDO) O PLANO DE CONTINGÊNCIA DE SANTA MARIA-RS: APRENDIZADOS RECENTES E CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A COMUNICAÇÃO DO DESASTRE**

O Plano de Contingência de Santa Maria-RS, atualizado em dezembro de 2024, está alinhado às diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC), instituída pela Lei nº 12.608/2012. Este plano estabelece a organização, articulação e resposta das instituições públicas municipais diante de situações de emergência, com foco em desastres naturais e tecnológicos (Santa Maria, 2024).

Em Santa Maria, a execução do plano é coordenada pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), com a participação de secretarias municipais, órgãos de segurança pública, organizações não governamentais, universidades e apoio técnico da Hopeful Brasil (Santa Maria, 2024). O documento contempla a atuação integrada de diversas instâncias na gestão de eventos adversos como inundações, enxurradas, vendavais e epidemias.

O PLANCON está estruturado em três fases principais: Prevenção e Preparação, Resposta, e Reconstrução e Recuperação. A fase de Prevenção e Preparação envolve o mapeamento de áreas de risco, o planejamento de evacuação, a realização de simulações e treinamentos; a fase de Resposta abrange o acionamento de alertas, a mobilização de equipes e a operação de abrigos temporários; e a fase de Recuperação trata da reabilitação das áreas afetadas e da assistência às populações atingidas (Santa Maria, 2024).

Apesar dos avanços estruturais, o plano apresenta desafios, especialmente no que se refere à comunicação de risco. O documento reconhece a necessidade de melhoria na comunicação com a população, destacando a importância de garantir que todos recebam informações claras, precisas e em tempo hábil, principalmente os grupos em situação de vulnerabilidade (Santa Maria, 2024).

O atual modelo de comunicação do plano prevê o uso de SMS, redes sociais, sirenes e rádios para a disseminação de alertas. No entanto, conforme apontado no próprio documento, a dependência de canais digitais limita o alcance a populações com menor acesso tecnológico, como moradores de regiões periféricas ou áreas rurais (Santa Maria, 2024).

Outro obstáculo identificado é o uso de linguagem excessivamente técnica e a ausência de materiais adaptados em formatos acessíveis, como a Leitura Fácil, Libras ou audiodescrição. A comunicação voltada à população em geral ainda carece de padronização e de adequação cultural e linguística, dificultando a compreensão das orientações durante situações críticas.

Além disso, o plano de contingência evidencia que a comunicação de risco deve ser contínua, ocorrendo não apenas durante a resposta emergencial, mas também nas fases de preparação e reconstrução. No entanto, ainda não há uma estratégia integrada e detalhada para assegurar a consistência e a confiabilidade das informações ao longo de todo o ciclo do desastre (Santa Maria, 2024).

O município de Santa Maria - RS, que se destaca entre as cidades do Rio Grande do Sul afetadas por desastres decorrentes de eventos de chuva que ocasionam inundações e deslizamentos, pode ser utilizado como modelo. Em recente atualização da Defesa Civil da cidade de Santa Maria, nos últimos 10 meses, houve um crescimento do número de áreas de risco em Santa Maria. Atualmente, conta-se com 115 pontos da cidade estão sujeitos a alagamento, inundação e deslizamento de terra, cerca de mil pessoas vivem em área de risco.

Ainda, na cidade, cinco foram os bairros que mais sofreram com os efeitos das fortes chuvas em razão dos altos índices de vulnerabilidade econômica e social: Chácara das Flores, Itararé, Tancredo Neves, Camobi e Km3, conforme dados do relatório técnico —Vulnerabilidade e risco: análise do desastre socioambiental em Santa Maria/RS, organizado

pelo Laboratório de Investigação Sociológica - LabIS/UFSM (Sandalowski, et. al, 2024). Importante salientar que, através do Decreto Executivo Nº 82, de 3 de maio de 2024, foi declarado o estado de calamidade pública devido às tempestades e chuvas intensas no Município por 180 dias. Nesses locais, a comunicação deficiente e o alcance restrito dos alertas dificultaram a evacuação preventiva e aumentaram a exposição das populações ao desastre.

Durante o evento, o principal meio de alerta foi o envio de mensagens de texto (SMS), dependente de cadastro prévio por parte dos cidadãos. Essa estratégia revelou-se limitada, pois muitos moradores desconheciam o sistema ou não tinham realizado o registro necessário (Santa Maria, 2024). O uso de redes sociais e rádios locais também foi acionado, mas a cobertura não foi abrangente o suficiente para atingir toda a população em situação de risco (Santa Maria, 2024).

Após o desastre ocorrido em 2024, o Plano de Contingência de Santa Maria passou a contemplar propostas de aprimoramento dos mecanismos de comunicação de risco. Dentre elas, destaca-se a intenção de ampliar os canais de comunicação emergencial, integrando sistemas de alerta a bases de dados sociais como o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) (BRASIL, 2024a). A utilização de sistemas de alerta sonoro em massa, que enviam notificações para todos os celulares localizados em áreas de risco — independentemente de prévio cadastro —, como ocorre no programa "Defesa Civil Alerta", é apontada como uma boa prática a ser adotada para assegurar que informações críticas alcancem toda a população, inclusive os grupos mais vulneráveis (Brasil, 2024b).

Embora a estrutura de comunicação de risco tenha avançado com o novo plano, ela ainda carece de detalhamento quanto aos fluxos de informação, às responsabilidades institucionais e aos mecanismos de alcance aos públicos vulneráveis. A efetividade da comunicação continua sendo um ponto crítico para assegurar a proteção e a dignidade dos afetados por eventos extremos (Santa Maria, 2024). Portanto, garantir a democratização da informação — por meio de linguagem acessível, multiplataformas e integração comunitária — é essencial para fortalecer a resiliência de Santa Maria frente aos desafios climáticos e socioambientais.

A comunicação de risco é essencial para a gestão eficaz de desastres, pois envolve a troca de informações entre autoridades e a população para prevenir, mitigar e responder a eventos adversos. No entanto, diversos desafios comprometem sua efetividade, especialmente em contextos locais como o de Santa Maria/RS.

Um dos principais obstáculos é a limitação na abrangência e clareza das mensagens de alerta. Durante o desastre climático ocorrido no Rio Grande do Sul entre abril e maio de 2024,

análise de 88 mensagens de alerta revelou que apenas 1,83% continham todos os elementos essenciais: fonte, nome do perigo, localização, ação de proteção e tempo do alerta. Além disso, apenas 22,7% das mensagens destacaram os impactos potenciais do evento, e 10,2% mencionaram a necessidade de evacuação, indicando uma comunicação insuficiente para orientar adequadamente a população (Silva et al., 2024). Ainda,

A comunicação inclusiva, que considera as necessidades de grupos vulneráveis, como idosos, crianças e pessoas com deficiência, é outro aspecto que deve ser incorporado em qualquer estratégia de comunicação de risco. A inclusão de orientações específicas para esses grupos é um desafio comum em todo o mundo (LINDELL et al., 2016). No Rio Grande do Sul, a análise revelou que os alertas falharam em abordar de forma adequada as necessidades desses grupos, com poucas mensagens oferecendo orientações sobre como ajudar essas populações a se protegerem adequadamente. Outra ação de proteção que pode ser incluída é a recomendação para a criação de kits de emergência. Instruções detalhadas sobre os itens essenciais que devem compor esses kits, como água, alimentos não perecíveis, medicamentos e documentos importantes, podem aumentar a resiliência da população durante desastres. Pesquisas mostram que a elaboração de kits de emergência pode reduzir significativamente os impactos dos desastres (REYNOLDSTYLUS; MARTINEZ GONZALEZ, 2021). Além disso, a preparação de rotas de evacuação deve ser abordada nas mensagens de alerta. Orientações sobre quais rotas evitar, condições das estradas e a localização de pontos de apoio ao longo das rotas podem fazer uma diferença significativa na segurança pública (LIU; CHEN; CHEN, 2021) (Silva et al., 2024, p. 13).

A falta de canais de comunicação acessíveis e adaptados às diferentes realidades locais também é um entrave. Em muitas comunidades, especialmente nas áreas rurais e periféricas, o acesso à internet e a dispositivos móveis é limitado, o que dificulta a disseminação de alertas e informações preventivas (Massierer, 2021).

Somado a isso, a localização generalizada, ausente ou inespecífica também pode atrapalhar a fase de mitigação e fazer com que as pessoas se sintam inquietas ou desprezem a ameaça. Outro fator importante para a “não” comunicação do risco seria a ausência de confiabilidade das fontes e a clareza da comunicação (Silva et al., 2024, p. 13-14).

Em pesquisa de opinião realizada em Canoas, município afetado pelas inundações no Rio Grande do Sul, os dados confirmam essas dificuldades de comunicação. O estudo revelou que, em relação à clareza e a confiabilidade das informações recebidas pela prefeitura que:

No que diz respeito à afirmação, a Prefeitura Municipal de Canoas forneceu informações claras e confiáveis para que a população entendesse a gravidade dos riscos decorrentes das inundações, 49,2% dos respondentes discordam totalmente e 29,5% discordaram, conforme a Figura 03. Os dados indicam uma percepção majoritariamente negativa por parte da população em relação à clareza e à confiabilidade das informações fornecidas pela Prefeitura durante as inundações. A alta porcentagem de discordância (78,7%) sugere que muitos moradores não se sentiram claramente informados sobre a gravidade dos riscos. Essa sensação foi reforçada em algumas falas deixadas nas questões descritivas, tais como: “as informações não eram inconsistentes e contraditórias, gerando mais dúvidas do que auxiliando a população”; “falha de comunicação entre órgãos oficiais, assim como a

falta de comunicação clara e com brevidade para a população”; “na minha opinião a comunicação deles foi péssima nunca tinham uma previsão concreta e clara”; e “afalta de clareza na comunicação que por vezes deixou muitos na dúvida se realmente inundaria” (Relatos de Entrevistados, Pesquisa de Opinião, 2024).**Figura 3:** A Prefeitura Municipal de Canoas forneceu informações claras e confiáveis para que a população entendesse a gravidade dos riscos decorrentes das inundações?Fonte:as Autoras (2024).No que tange às mensagens de alerta de evacuação emitidas durante as enchentes, 30,83% dos moradores afirmaram ter conseguido evacuar antes das inundações devido às comunicações de amigos, familiares, colegas e vizinhos. Em contrapartida, apenas 7,5% das vítimas das inundações relataram ter evacuado antecipadamente com base nas comunicações (Nunes; Dias, 2024, p.)

A partir deste relato da pesquisa de Nunes e Dias (2024) resta claro que é essencial que as informações sejam claras, confiáveis e acessíveis. A pesquisa revela que, quando esses aspectos são negligenciados, a população tende a reagir com insegurança, dificultando a implementação de ações de mitigação e aumentando a vulnerabilidade durante os desastres.

Na mesma linha, outro desafio significativo é a falta de integração entre os diferentes órgãos responsáveis pela comunicação de risco. A ausência de coordenação e de uma estratégia unificada pode resultar em mensagens contraditórias ou redundantes, dificultando a compreensão e a confiança da população nas informações recebidas (Marchezini, 2015).

Além disso, a linguagem técnica e a complexidade das informações transmitidas podem ser barreiras para o entendimento por parte da população, especialmente entre grupos mais vulneráveis. A utilização de termos técnicos sem a devida contextualização pode gerar confusão e insegurança, impedindo que as pessoas adotem as medidas de proteção necessárias (Soriano; Hoffmann, 2015).

Por fim, a ausência de um processo contínuo de educação e engajamento da população em relação aos riscos e às medidas de prevenção contribui para a baixa efetividade da comunicação de risco. A participação comunitária é fundamental para a construção de uma cultura de prevenção e para o fortalecimento da resiliência diante de desastres (Delevati, 2012).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O enfrentamento dos desastres naturais, intensificados pelas mudanças climáticas, demanda uma revisão profunda dos instrumentos de gestão de risco e, em especial, das estratégias de comunicação adotadas pelo poder público. A experiência da inundações de 2024 no Rio Grande do Sul, e particularmente no município de Santa Maria/RS, evidenciou que a existência formal de um plano de contingência, embora necessária, não é suficiente para garantir a proteção eficaz das populações vulneráveis.

A análise do Plano de Contingência de Santa Maria/RS revelou avanços estruturais importantes, como a definição clara de fases de ação e a articulação entre diferentes setores institucionais. Contudo, também trouxe à tona desafios consideráveis relacionados à comunicação de risco: a linguagem excessivamente técnica, o uso restrito de canais digitais, a falta de integração multicanal e a ausência de estratégias específicas para combater a desinformação e incluir as populações mais vulneráveis.

Outro ponto crítico identificado é a falta de materiais adaptados, como recursos em Leitura Fácil, Libras ou audiodescrição, que são essenciais para garantir que todos os cidadãos compreendam as mensagens de alerta e as orientações durante os desastres. A falta de padronização e de adequação cultural das mensagens também contribui para a dificuldade de compreensão, prejudicando a ação rápida da população em momentos críticos.

Compreende-se que a comunicação de risco precisa ser concebida como um processo contínuo, multiformato e culturalmente sensível. Além disso, é imprescindível investir na integração dos sistemas de alerta, priorizando tecnologias que garantam alcance universal, independentemente do acesso à internet ou à telefonia móvel.

A democratização do acesso à informação, a capacitação contínua das comunidades e o fortalecimento da confiança pública nas instituições são caminhos fundamentais para tornar a cidade mais resiliente diante dos desastres climáticos que tendem a se intensificar nos próximos anos. Em síntese, comunicar o risco de forma eficiente não é apenas um ato de gestão pública, mas um compromisso ético com a vida, a dignidade e os direitos das populações mais afetadas pelas mudanças ambientais.

## **REFERÊNCIAS**

A P&DC e os 30 anos de desastres no Brasil: (1991-2020). **Ministério do Desenvolvimento Regional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil**. Florianópolis: Fepese, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/A\\_p\\_amp\\_dc\\_e\\_os\\_30\\_anos\\_de\\_desastres\\_no\\_Brasil\\_20221\\_compressed.pdf](https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/A_p_amp_dc_e_os_30_anos_de_desastres_no_Brasil_20221_compressed.pdf). Acesso em: 05 mar. 2025.

ALMEIDA, S.; RIBEIRO, L. **Observatório das metrópoles**, 2024. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/nucleo-porto-alegre-analisa-os-impactos-das->

enchentes-na-populacao-pobre-e-negra-do-rio-grande-do-sul/#:~:text=ObservaOP-  
,Núcleo%20Porto%20Alegre%20analisa%20os%20impactos%20das%20enchentes%20na%2  
0população,do%20Rio%20Grande%20do%20Sul&text=Mapas%20produzidos%20pelo%20  
Núcleo%20Porto,no%20Rio%20Grande%20do%20Sul. Acesso em: 07 mar. 2025.

**BRASIL. Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal.** Brasília: Ministério da Cidadania, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/cidadania/pt-br/acoes-e-programas/cadastro-unico>. Acesso em: 27 abr. 2025.

**BRASIL. LEI N° 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001.** Estabelece diretrizes gerais da política da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2019. Disponível em:[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm). Acesso em 11 abr. 2025.

**BRASIL. LEI N° 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012.** Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). Brasília, 2019. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm). Acesso em: 15 mar. 2025.

**BRASIL. Sistema de Alertas de Risco da Defesa Civil Nacional.** Brasília: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/midr/pt-br/assuntos/defesa-civil/alertas-de-risco>. Acesso em: 27 abr. 2025.

COLLINS, Andrew E. **Disaster Management: International Lessons.** In: Risk Reduction, Response and Recovery. January Publisher: Routledge, 2009.

DELEVATI, Ananda da Silva. **Comunicação de risco e cobertura de desastres: o campo jornalístico.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/6330/DELEVATI%2C%20ANANDA%20DA%20SILVA.pdf?isAllowed=y&sequence=1>. Acesso em: 27 abr. 2025.

MARCHEZINI, Victor. Sistema de alerta de risco de desastres no Brasil: desafios à redução da vulnerabilidade institucional. **Revista Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 3, p. 135-154, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/320537685\\_Sistema\\_de\\_alerta\\_de\\_risco\\_de\\_desastr](https://www.researchgate.net/publication/320537685_Sistema_de_alerta_de_risco_de_desastr)

[es no Brasil desafios a reducao da vulnerabilidade institucional](#). Acesso em: 27 abr. 2025.  
[ResearchGateResearchGate+1SciELO+1](#)

MARENCO, J. A. et al.. O maior desastre climático do Brasil: chuvas e inundações no estado do Rio Grande do Sul em abril-maio 2024. **Estudos Avançados**, v. 38, n. 112, p. 203–228, 2024.

MASSIERER, Caroline. Comunicação de riscos e desastres versus comunicação para mitigação e adaptação. **Revista Comunicação & Sociedade**, v. 43, n. 1, p. 37-54, 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/356565512\\_COMUNICACAO\\_DE\\_RISCOS\\_E\\_DESASTRES\\_VERSUS\\_COMUNICACAO\\_PARA\\_MITIGACAO\\_E\\_ADAPTACAO](https://www.researchgate.net/publication/356565512_COMUNICACAO_DE_RISCOS_E_DESASTRES_VERSUS_COMUNICACAO_PARA_MITIGACAO_E_ADAPTACAO). Acesso em: 27 abr. 2025.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS. **WWF-BRASIL**. Disponível em: [https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/reducao\\_de\\_impactos2/clima/mudancas\\_climaticas2/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/mudancas_climaticas2/). Acesso em: 05 mar. 2025

NUNES, ANA. K. **Comunicação de risco em desastres**. 10 jul. 2024. Disponível em: <https://www.ufsm.br/projetos/institucional/observatorio-crise/2024/07/10/comunicacao-de-riscos-em-desastres>. Acesso em: 11 abr. 2025.

NUNES, A. K.; DIAS, L. Comunicação de risco em desastres: reflexões a partir do caso da prefeitura municipal de Canoas, Rio Grande do Sul. **Culturas Midiáticas**, v. 22, 2024. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpb.br/index.php/cm/article/view/70949>. Acesso em: 28 abr. 2025.

PANORAMA DOS DESASTRES O BRASIL (2013 A 2023). **Confederação Nacional de Municípios**. Brasília: CNM, 2024. Disponível em: [https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2024/Estudos\\_tecnicos/202405\\_ET\\_Panorama\\_Desastres\\_Brasil\\_2013\\_a\\_2023.pdf](https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2024/Estudos_tecnicos/202405_ET_Panorama_Desastres_Brasil_2013_a_2023.pdf). Acesso em: 07 mar. 2025. p. 4

PASCUAL-FERRÁ; P., ALPERSTEIN, N.; BARNETT, D. Análise de Redes Sociais do Discurso Público da COVID-19 no Twitter: Implicações para a Comunicação de Risco. **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**, v.16, n.2, p.561-569, 2020. <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/social-network-analysis-of-covid19-public-discourse-on-twitter->

implications-for-risk-communication/5CF2824263F23693F9AEFB4A5E56880A. Acesso em: 11 mar. 2025.

ROCHA, R.; REBOITA, M.; CRESPO, N. Análise do evento extremo de precipitação ocorrido no Rio Grande do Sul entre abril e maio de 2024. Mato Grosso: **Journal Health NPEPS**, 2024.

SANDALOWSKI, M. Et. al. **Relatório Técnico “Vulnerabilidade e risco: análise do desastre socioambiental em Santa Maria - RS”** - 2024 (V.1) [Data set]. LABIS. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13901396>. Acesso em: 03 fev. 2025.

SANTA MARIA. **Plano de Contingência de Santa Maria/RS**. Santa Maria: Gabinete do Prefeito, Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), dezembro de 2024.

SILVA, Luciene Pimentel da et al. Mensagens de alerta de desastre no Rio Grande do Sul: desafios e oportunidades na comunicação de risco. **Revista Redes**, v. 29, 2024. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/19701/11869>. Acesso em: 27 abr. 2025.

Situação de Calamidade Pública e Emergência: PASSO A PASSO SISTEMÁTICO para acesso aos programas oferecidos aos municípios. Brasília. Disponível em: [https://mds.gov.br/webarquivos/MDS/2\\_Acoes\\_e\\_Programas/SUAS/Arquivos/SE\\_CARTILHA\\_CALAMIDADE\\_PUBLICA\\_E\\_EMERGENCIA.pdf](https://mds.gov.br/webarquivos/MDS/2_Acoes_e_Programas/SUAS/Arquivos/SE_CARTILHA_CALAMIDADE_PUBLICA_E_EMERGENCIA.pdf). Acesso em: 05 mar 2025.

SORIANO, Érico; HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado. A informação e o conhecimento no contexto da comunicação de riscos. *Caderno Prudentino de Geografia*, v. 37, n. 1, p. 110-123, 2015. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/download/3168/3341/14734>. Acesso em: 27 abr. 2025.