

COMITÊ CIENTÍFICO DE ADAPTAÇÃO E RESILIÊNCIA
CLIMÁTICA

**NOTA TÉCNICA
EDUCAÇÃO E
COMUNICAÇÃO PARA A
REDUÇÃO DE RISCOS DE
DESASTRES NO RIO GRANDE
DO SUL:**

Diagnóstico do Plano Rio Grande e recomendações
para o fortalecimento das políticas públicas estaduais

NTI EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES

Porto Alegre, outubro de 2026

AUTORAS

MEMBRAS DO NTI EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES

Danielle Paula Martins (FEEVALE)

Ponto Focal do NTI

Doutora pela Universidade Feevale (2021); Mestre pela UFRGS (2010); Tecnóloga do Meio Ambiente pela UERGS (2008)

Eloisa Beling Loose (UFRGS)

Doutora em Comunicação pela UFRGS (2021); Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela UFPR (2016); Mestre em Comunicação e Informação pela UFRGS (2010), Graduada em Comunicação Social - habilitação em Jornalismo pela UFSM (2007)

Alexandra Cruz Passuello (UFRB)

Doutora pela Università Politecnica delle Marche (2009); Mestre pela UFRGS (2004) e Engenheira Civil pela UFRGS (2001)

REVISÃO FINAL

SECRETARIA EXECUTIVA DO COMITÊ CIENTÍFICO

Joel Avruch Goldenfum (UFRGS)

Secretário Executivo

Alexandra Cruz Passuello (UFRB)

Assessora Técnica

Nota: Após concluída, esta Nota Técnica recebeu revisões adicionais dos seguintes membros: Eder Henriqson (PUCRS), Fernando Dornelles (IPH/UFRGS), José Orsini Marengo (CEMADEN/MCTI) e Odir Dellagostin (FAPERGS).

SUMÁRIO EXECUTIVO

EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO RIO GRANDE DO SUL

Os eventos extremos que atingiram o Rio Grande do Sul em 2024 evidenciaram que **a construção da resiliência climática depende não apenas de obras de infraestrutura, sistemas de monitoramento e mecanismos de resposta, mas também da qualificação da percepção de riscos de desastres, com fortalecimento permanente da educação, da comunicação pública e da participação social.** A literatura científica e os marcos nacionais e internacionais demonstram que comunidades informadas, preparadas e engajadas apresentam maior capacidade de prevenir riscos de desastres, responder a emergências e adaptar-se às mudanças climáticas.

Esta Nota Técnica **reúne evidências científicas** e marcos normativos relacionados à Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD) e à Comunicação de Riscos de Desastres (CRD); **analisa a presença da Produção de Conhecimento e Informação sobre Riscos (PCIR), da ERRD, da CRD e da participação social no Plano Rio Grande; e examina iniciativas estaduais relacionadas a essas temáticas** que não foram identificadas de forma individualizada no Plano de Investimentos. A partir desse diagnóstico, **o documento identifica avanços, lacunas e oportunidades de articulação e propõe caminhos para institucionalizar e fortalecer a educação e a comunicação de riscos nas políticas públicas estaduais.**

PRINCIPAIS ACHADOS



Baixa presença explícita da ERRD e da CRD no Plano Rio Grande

A análise identificou que as ações de educação, comunicação de riscos e participação social aparecem de forma limitada nos instrumentos analisados.

No Caderno de Projetos Estruturantes, entre as 148 iniciativas analisadas, foram identificadas 13 iniciativas de PCIR, três diretamente associadas à CRD e uma diretamente relacionada à ERRD. Na carteira atualizada do Plano de Investimentos, composta por 324 iniciativas, foram identificadas 16 iniciativas de PCIR, mas nenhuma diretamente classificada como CRD ou ERRD.

Esses resultados expressam a baixa presença explícita dessas dimensões nos instrumentos de planejamento analisados e não significam, necessariamente, a inexistência de ações desenvolvidas pelos órgãos estaduais. Indicam, sobretudo, limitações quanto à sua visibilidade, rastreabilidade e institucionalização nesses instrumentos. A participação social também apresenta baixa visibilidade explícita nos instrumentos examinados.



Destaque das ações desenvolvidas pelo Estado

O levantamento complementar demonstrou que o Rio Grande do Sul possui algumas iniciativas relacionadas à educação, à formação de agentes públicos e à comunicação de riscos, incluindo:

- Elaboração do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil
- Elaboração do Plano Estadual de Educação Ambiental
- Estratégia Estadual para Escolas Resilientes
- PLANCON Escolar
- Capacitação em comunicação de riscos para os municípios.
- Estruturação do GIGED
- Capacitação das Defesas Cívicas
- Início dos simulados regionais
- Programa Defesa Civil na Escola



Aspectos que merecem atenção

Embora existam **iniciativas** importantes em andamento, elas apresentam diferentes níveis de desenvolvimento, encontram-se dispersas entre órgãos e **nem sempre dispõem de:**

1. objetivos claros
2. governança definida
3. recursos identificados
4. indicadores
5. mecanismos de monitoramento
6. processos de avaliação

Além disso, a presença de ações, programas e diretrizes não garante sua implementação efetiva nem sua capacidade de produzir resultados duradouros, reforçando a necessidade de mecanismos permanentes de acompanhamento e avaliação.

PRINCIPAL RECOMENDAÇÃO



A Nota Técnica recomenda a **criação de uma Estratégia Estadual de Educação e Comunicação para a Redução de Riscos de Desastres**.

Essa Estratégia deverá funcionar como mecanismo integrador das ações estaduais relacionadas à educação, à comunicação, à formação de agentes públicos, à participação social e à mobilização comunitária, considerando como pilar a percepção de riscos de desastres.



A Estratégia deverá possuir:

1. governança intersetorial	2. instrumentos de planejamento
3. coordenação técnica permanente	4. participação social estruturada
5. financiamento	6. metas e indicadores
7. cooperação com universidades	8. monitoramento e avaliação contínuos



Seis prioridades estratégicas

1. Institucionalizar a ERRD e a CRD como políticas de Estado, articuladas ao Plano Rio Grande e aos planos estaduais em elaboração.
2. Fortalecer a educação formal, integrando currículo, formação docente, PLANCON Escolar, simulados e Programa Defesa Civil na Escola.
3. Consolidar a formação permanente de agentes públicos e o apoio técnico aos municípios.
4. Estruturar uma política estadual de comunicação de riscos baseada em acessibilidade, evidências científicas e avaliação da efetividade das mensagens.
5. Fortalecer a participação social, a criação e a manutenção de NUPDECs e a mobilização comunitária.
6. Criar mecanismos permanentes de financiamento, monitoramento e avaliação, assegurando continuidade entre diferentes ciclos de governo.

ENCAMINHAMENTO PROPOSTO

Recomenda-se o reconhecimento da Educação para a Redução de Riscos de Desastres e da Comunicação de Riscos de Desastres como dimensões estratégicas e transversais das políticas estaduais de redução de riscos e adaptação climática, bem como a determinação de que os órgãos estaduais competentes iniciem a estruturação da **Estratégia Estadual de Educação e Comunicação para a Redução de Riscos de Desastres**. Sugere-se que esse processo seja conduzido de forma intersetorial e participativa, com forte articulação entre as esferas municipal, estadual e federal e com definição de coordenação técnica, responsabilidades, instrumentos de planejamento, fontes de financiamento, metas, indicadores e mecanismos de monitoramento e avaliação.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

CCARC – Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática
CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CEPDEC – Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil
CRD – Comunicação de Riscos de Desastres
ERRD – Educação para a Redução de Riscos de Desastres
FAPERGS – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FUNDEC/RS – Fundo Estadual de Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul
FUNRIGS – Fundo do Plano Rio Grande
GIGED – Gabinete Integrado de Gerenciamento de Desastres
ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade
ICT – Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MIDR – Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
MPRS – Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul
NT – Nota Técnica
NTI – Núcleo Temático Integrador
NUPDEC – Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil
OBCC – Observatório de Comunicação de Crise
OMM – Organização Meteorológica Mundial
OMM – Organização Meteorológica Mundial
ONU – Organização das Nações Unidas
PCIR – Produção de Conhecimento e Informação de Risco
PDCE – Programa Defesa Civil na Escola
PEPDEC – Política Estadual de Proteção e Defesa Civil
PLANCON Escolar – Plano de Contingência Escolar
PN-PDC – Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil
PNPDEC – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
SECOM – Secretaria de Comunicação do Estado do Rio Grande do Sul
SEDUC – Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul
SEMA – Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Estado do Rio Grande do Sul
SERG – Secretaria da Reconstrução Gaúcha
SICT – Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul
SPGG – Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do Estado do Rio Grande do Sul
UNDRR – Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1. Desastres, mudanças climáticas e percepção de risco	8
1.2. Educação para a redução de riscos de desastres.....	10
1.3. Comunicação de riscos e gestão de riscos de desastres	11
1.4. Educação e comunicação de riscos de desastres nas políticas públicas	12
2. OBJETIVO	18
3. METODOLOGIA DA ANÁLISE.....	19
4. PCIR, CRD, ERRD E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PLANO RIO GRANDE	23
5. INICIATIVAS ESTADUAIS COMPLEMENTARES DE ERRD E CRD	29
5.1. Educação formal e preparação da comunidade escolar	33
5.2. Educação não formal e formação de agentes públicos	36
5.3. Comunicação de riscos de desastres (CRD)	38
5.4. Instrumentos estaduais em elaboração.....	39
5.5. Síntese dos avanços e das limitações	41
6. RECOMENDAÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA ERRD E DA CRD NO RIO GRANDE DO SUL	43
6.1. Institucionalização e governança da ERRD e da CRD	43
6.2. Educação formal e formação docente	47
6.3. Formação permanente de agentes públicos e apoio aos municípios	49
6.4. Comunicação pública, percepção de risco e acessibilidade.....	50
6.5. Participação social, mobilização comunitária e gestão do conhecimento	52
6.6. Capacidade institucional, financiamento, monitoramento e avaliação	53
6.7. Caminhos prioritários para implementação	55
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	59

1. INTRODUÇÃO

Os eventos extremos ocorridos no Rio Grande do Sul em 2024 evidenciaram que a reconstrução e a adaptação climática não dependem somente de obras, sistemas de monitoramento e estruturas de resposta. A redução dos riscos de desastres e a preparação para uma resposta eficaz também requer investimentos permanentes na formação das pessoas, na comunicação pública, na preparação das instituições e na participação das comunidades. Esses processos contribuem de forma significativa para transformar informações e conhecimentos científicos em compreensão, prevenção, autoproteção e capacidade de ação coletiva.

Nesse contexto, esta Nota Técnica examina como a Produção de Conhecimento e Informação sobre Riscos (PCIR), a Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD), a Comunicação de Riscos de Desastres (CRD) e a Participação Social estão sendo incorporadas ao Plano Rio Grande e a outras iniciativas estaduais relacionadas à educação e à gestão de riscos. A participação social é considerada uma dimensão transversal, necessária para mobilizar e engajar diferentes públicos, incorporar conhecimentos locais e fortalecer a confiança entre Estado e sociedade.

A análise do Caderno de Projetos Estruturantes e da carteira atualizada do Plano de Investimentos identificou maior presença de iniciativas voltadas à Produção de Conhecimento e Informação sobre Riscos (PCIR) e baixa incorporação explícita da ERRD, da CRD e da Participação Social. No Caderno, composto por 148 iniciativas, foram identificadas 13 iniciativas de PCIR, três de CRD e uma de ERRD direta. Na carteira de 324 iniciativas sistematizada pela SERG, foram identificadas 16 iniciativas de PCIR, mas nenhuma diretamente classificada como CRD ou ERRD, considerando a forma como estavam descritas. Esses resultados não significam que os órgãos estaduais não desenvolvam ações relacionadas aos temas, mas indicam que elas ainda possuem baixa visibilidade, rastreabilidade e institucionalização nos instrumentos analisados.

O levantamento complementar demonstrou que o Estado já desenvolve iniciativas relevantes de ERRD na educação formal, na educação não formal e na formação de agentes públicos, além de ações relacionadas à CRD. Entretanto, essas iniciativas apresentam diferentes níveis de desenvolvimento, encontram-se dispersas entre órgãos e instrumentos e nem sempre dispõem de objetivos, responsabilidades, recursos, metas e indicadores claramente identificados.

Cabe destacar que a presença de referências à CRD e à ERRD em documentos, políticas e programas não garante, por si só, sua implementação efetiva. A existência de diretrizes formais nem sempre se traduz em práticas concretas nos contextos educativos, evidenciando a necessidade de mecanismos de acompanhamento. Nesse cenário, a construção de estratégias de avaliação assume papel central, uma vez que possibilita verificar o nível de implementação das ações propostas, bem como analisar sua efetividade na promoção da cultura de prevenção, da redução de vulnerabilidades e do fortalecimento da resiliência comunitária.

A partir desse diagnóstico, a presente Nota Técnica recomenda a instituição de uma Estratégia Estadual de Educação e Comunicação para a Redução de Riscos de Desastres, dotada de governança intersetorial e participativa, coordenação técnica permanente, planejamento, financiamento, metas, indicadores e mecanismos de monitoramento. Nessa estrutura, o Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres, previsto na Lei Complementar Estadual nº 16.263/2024, deverá constituir o principal instrumento de organização das ações educacionais, articulado às demais políticas e iniciativas estaduais.

O documento apresenta inicialmente a fundamentação científica e normativa da ERRD e da CRD. Em seguida, expõe a metodologia, analisa as iniciativas do Plano Rio Grande e as ações estaduais complementares, identifica avanços e lacunas e propõe seis linhas estratégicas de atuação. Ao final, apresenta uma matriz preliminar com ações prioritárias, responsáveis sugeridos, horizontes de implementação e indicadores iniciais, buscando oferecer caminhos concretos para a tomada de decisão.

1.1. Desastres, mudanças climáticas e percepção de risco

Embora chamados de “naturais”, os desastres não são naturais: eles são construídos historicamente, a partir de um conjunto de decisões políticas e sociais, e têm, no grau de perdas e danos, a influência direta da ação humana na transformação do planeta (QUARANTELLI, 1998). A ocupação de áreas com limitações ambientais, como encostas, topos de morros, planícies de inundação e margens de rios, contribui para a constituição de territórios expostos a diferentes tipos de riscos. Contudo, a compreensão atual dos desastres exige considerar não apenas os padrões históricos de ocupação territorial, mas também as transformações decorrentes das mudanças climáticas. As projeções indicam aumento da frequência, intensidade e distribuição espacial de eventos extremos ao longo do século XXI, fazendo com que áreas anteriormente classificadas como de baixa ou nenhuma suscetibilidade passem a

apresentar graus crescentes de exposição a diferentes ameaças. Dessa forma, os processos de avaliação de riscos devem incorporar não apenas registros históricos, mas também cenários futuros e suas respectivas incertezas (IPCC, 2021; LI et al., 2025).

Nesse contexto, é importante destacar que a contribuição humana para as mudanças climáticas vem intensificando a ocorrência de eventos extremos e potencializando seus impactos sobre populações e territórios (IPCC, 2023). Essa interpretação encontra respaldo na perspectiva da Sociedade de Risco proposta por Beck (2011), segundo a qual as sociedades contemporâneas passaram a conviver cada vez mais com riscos produzidos ou intensificados pelos próprios processos de desenvolvimento econômico, tecnológico e urbano. Diferentemente dos perigos tradicionalmente associados à natureza, muitos dos riscos atuais possuem origem socialmente construída e são marcados por elevados níveis de complexidade, incerteza e potencial de impacto. Nessa perspectiva, a produção dos riscos está diretamente relacionada às escolhas realizadas pela sociedade, tornando fundamental ampliar a capacidade de compreensão pública dos processos que os geram. Assim, a democratização do conhecimento, a participação social e o fortalecimento da comunicação sobre riscos de desastres tornam-se elementos essenciais para a construção de respostas coletivas e para o fortalecimento da resiliência social (BECK, 2011).

Entretanto, os desastres ainda são frequentemente compreendidos como manifestações exclusivamente naturais, interpretação que pode limitar a compreensão dos fatores sociais, econômicos e territoriais envolvidos na construção do risco. Essa compreensão é reforçada, em certa medida, pelo próprio uso da expressão "desastre natural" em documentos normativos brasileiros para designar eventos associados a fenômenos hidrológicos, meteorológicos, climatológicos, geológicos ou biológicos. Embora amplamente difundida, essa terminologia tende a enfatizar a origem física do fenômeno e pode obscurecer os fatores que efetivamente transformam uma ameaça em desastre. É possível afirmar que certos tipos de ameaças sejam naturais, porém os desastres são socialmente produzidos. A literatura destaca que os desastres resultam da interação entre ameaças, exposição e condições de vulnerabilidade social, econômica, ambiental e territorial, demandando uma abordagem mais abrangente e sistêmica do risco (UNDRR, [s.d.]; VALENCIO, 2014).

Diante desse cenário, torna-se imprescindível ampliar e qualificar a percepção social do risco. Antes de compreender os impactos futuros das mudanças climáticas, é necessário reconhecer os riscos existentes no presente. A ocupação de áreas suscetíveis, a supressão da vegetação nativa, a impermeabilização excessiva dos solos e a precariedade da infraestrutura

urbana constituem condições que contribuem para a produção do risco, independentemente da ocorrência de eventos climáticos excepcionais (WISNER et al., 2004; LAVELL; MASKREY, 2014).

A construção dessa consciência é fundamental porque as mudanças climáticas tendem a intensificar vulnerabilidades já existentes. A percepção de risco influencia diretamente a disposição de indivíduos e comunidades para adotar medidas preventivas e apoiar políticas de adaptação climática e redução de riscos (SLOVIC, 1987; VAN DER LINDEN, 2015). Assim, o fortalecimento da percepção de risco deve ser entendido como um processo educativo, social e político capaz de favorecer estratégias de prevenção, adaptação e aumento da resiliência dos territórios (ADGER et al., 2009; IPCC, 2023).

1.2. Educação para a redução de riscos de desastres

A ampliação da percepção de risco está intimamente associada aos processos educativos. Mais do que a simples transmissão de informações, a educação consiste em um processo permanente de formação humana por meio do qual indivíduos desenvolvem conhecimentos, valores, habilidades e competências para interpretar criticamente a realidade e atuar sobre ela (FREIRE, 1996; LIBÂNEO, 2013). A própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) reconhece que a educação ultrapassa os limites da escola, abrangendo processos formativos desenvolvidos na família, no trabalho, nos movimentos sociais, nas organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, a educação pode ser compreendida em três modalidades complementares: formal, não formal e informal. A educação formal ocorre em instituições de ensino estruturadas e regulamentadas; a educação não formal é desenvolvida em espaços organizados fora do sistema escolar, como associações comunitárias, projetos de extensão e organizações sociais; e a educação informal decorre das experiências cotidianas, das relações sociais, da mídia e de outras formas de aprendizagem ao longo da vida (GADOTTI, 2005; GOHN, 2006; TRILLA, 2008).

Quando articuladas, essas modalidades contribuem para a construção de uma cultura de prevenção. Nesse contexto, a Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD) emerge como uma estratégia fundamental para fortalecer a participação social, incentivar comportamentos preventivos e preparar comunidades para lidar com os desafios decorrentes

da intensificação dos eventos extremos e das mudanças climáticas (UNESCO, 2021; UNDRR, 2022). Além da transmissão de conhecimentos técnicos, a ERRD deve estimular atitudes, habilidades e competências voltadas à tomada de decisões preventivas e à participação ativa na gestão dos riscos, fortalecendo a capacidade das populações de compreender e responder aos impactos das mudanças climáticas e dos eventos extremos (SCIPPO et al., 2024).

1.3. Comunicação de riscos e gestão de riscos de desastres

O Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015-2030) estabelece que a redução dos riscos depende da compreensão das ameaças, da diminuição das vulnerabilidades e do fortalecimento das capacidades institucionais e comunitárias. Nessa perspectiva, a gestão de riscos compreende um processo contínuo de diagnóstico, monitoramento, planejamento, comunicação e preparação, buscando reduzir perdas humanas, sociais, econômicas e ambientais por meio da antecipação dos problemas e da promoção da resiliência (LAVELL; MASKREY, 2014; IPCC, 2023).

Entre os componentes da gestão de riscos, a comunicação ocupa papel estratégico. Ainda que frequentemente associada apenas aos sistemas de alerta e às situações de emergência ou crise, a Comunicação de Riscos de Desastres (CRD) possui alcance muito mais amplo. Ela deve ser compreendida como um processo permanente de construção social de significados sobre os riscos, influenciando a forma como indivíduos e comunidades percebem, interpretam e respondem às ameaças (VICTOR, 2015; FARRÉ; IGLESIA, 2011). A comunicação deve ser vista, para além de sua função pragmática, como constitutiva do próprio risco, na medida em que os riscos somente podem ser percebidos quando comunicados (RICKARD, 2021).

Sob essa perspectiva, a comunicação não deve se limitar à tradução de informações técnicas para a população, em um modelo vertical, no qual a premissa é de apenas entregar um conhecimento para aquele que não tem, interpretando a recepção como passiva. Seu papel inclui promover diálogo, participação social, fortalecimento de vínculos comunitários e incorporação das dimensões socioculturais que influenciam a percepção e a resposta aos riscos. Apesar de sua relevância, os estudos brasileiros indicam que a produção científica sobre comunicação de riscos ainda é incipiente e marcada por abordagens predominantemente gerenciais e operacionais (LOOSE; QUINTEROS, 2025). Além disso, quando não dispõem de financiamento específico e continuado, as ações de educação e comunicação tendem a permanecer pontuais, dificultando a tradução das informações técnicas para formatos acessíveis aos diferentes públicos.

É necessário reconhecer que o modelo vertical e unidirecional de comunicação tem demonstrado ser insuficiente. Para tanto, Victor (2015) inclui em seu modelo de comunicação de riscos quatro dimensões que devem ser acionadas de forma concomitante: a intrainstitucional; a interinstitucional, voltada à articulação entre os integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e seus parceiros; a midiática, que reconhece o papel dos meios de comunicação na amplificação das mensagens de risco; e a comunitária, com foco na autoproteção e na construção de comunidades resilientes diante das mudanças climáticas.

A mudança de uma função estritamente pragmática para uma dimensão constitutiva é destacada por Quinteros (2023), ao conectar o debate da RRD à comunicação pública. O foco no interesse público e no diálogo com a sociedade, que orientam a comunicação pública, pode potencializar a CRD, na medida em que questões sobre mitigação, prevenção, autoproteção e redução de riscos e desastres sejam contempladas de forma frequente. Nesse sentido, a comunicação passa a ser um processo de cocriação do que se entende por risco em um determinado contexto social, de maneira horizontal, democrática e cidadã.

1.4. Educação e comunicação de riscos de desastres nas políticas públicas

No âmbito internacional, a incorporação da educação, da comunicação, da participação social e da produção de conhecimento às políticas de redução de riscos e adaptação climática encontra respaldo em diferentes marcos. O Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015–2030 estabelece como prioridades a compreensão dos riscos, o fortalecimento da governança, o investimento na resiliência e a ampliação da preparação para resposta e recuperação. A Agenda 2030 reforça essa orientação, especialmente por meio das metas 4.7, voltada à educação para o desenvolvimento sustentável; 11.b, relacionada à adoção de políticas e planos integrados para adaptação climática, resiliência e gestão de riscos; 13.1, destinada ao fortalecimento da resiliência e da capacidade adaptativa; e 13.3, referente à educação, à conscientização e ao fortalecimento das capacidades humanas e institucionais diante das mudanças climáticas. De forma convergente, o art. 12 do Acordo de Paris reconhece a importância da educação, da formação, da conscientização pública, da participação social e do acesso público à informação para o fortalecimento da ação climática (UNDRR, 2015; ONU, 2015; UNFCCC, 2015).

Em complementação a esses marcos, a Visão e Estratégia da Organização Meteorológica Mundial (OMM) para a Hidrologia estabelece oito ambições de longo prazo para 2030: (i) que ninguém seja surpreendido por uma inundação; (ii) que todas as pessoas

estejam preparadas para as secas; (iii) que dados hidroclimáticos e meteorológicos apoiem a segurança alimentar; (iv) que dados de alta qualidade apoiem a ciência; (v) que a ciência forneça bases sólidas para a hidrologia operacional; (vi) que exista conhecimento abrangente sobre os recursos hídricos mundiais; (vii) que o desenvolvimento sustentável seja apoiado por informações hidrológicas; e (viii) que a qualidade da água seja conhecida. O Plano de Ação associado à Estratégia, previsto para o período de 2022 a 2030, reconhece essas ambições como metas relacionadas ao desenvolvimento sustentável e à gestão de riscos de desastres. Esse referencial técnico evidencia a necessidade de articular produção de conhecimento, monitoramento, ciência, planejamento e preparação, bem como de transformar dados hidrológicos confiáveis em informações, previsões, alertas e orientações úteis à tomada de decisão e à proteção da população (OMM, 2023).

A importância da educação para a gestão de riscos de desastres foi institucionalmente reconhecida no Brasil pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012, posteriormente alterada pela Lei Federal nº 14.750, de 12 de dezembro de 2023. De caráter transversal, a PNPDEC deve integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia, entre outras políticas setoriais. Essa orientação evidencia que a redução de riscos de desastres demanda atuação coordenada entre diferentes áreas e níveis da gestão pública.

A PNPDEC inclui entre seus objetivos o desenvolvimento da consciência nacional acerca dos riscos de desastres, a orientação das comunidades para a adoção de comportamentos adequados de prevenção e resposta e a promoção da autoproteção. Na redação atualmente vigente, a prevenção compreende ações destinadas a reduzir vulnerabilidades, evitar a ocorrência de acidentes ou desastres ou minimizar sua intensidade, incluindo a identificação, o mapeamento, monitoramento de riscos, sistemas de alerta precoce, bem como a capacitação da sociedade em atividades de proteção e defesa civil.

A Política também distribui competências educacionais e comunicacionais entre os entes federativos. À União compete incentivar a criação de centros universitários de ensino e pesquisa e de núcleos multidisciplinares destinados à formação e à capacitação, além de apoiar a comunidade docente na produção de materiais didático-pedagógicos relacionados à cultura de prevenção de desastres, conforme os incisos XI e XIII do art. 6º. Aos Estados compete apoiar os municípios na elaboração de planos de contingência e na divulgação de protocolos de prevenção, alerta e ações emergenciais, nos termos do art. 7º, inciso VIII. Aos municípios cabe manter a população informada sobre áreas de risco, eventos extremos e protocolos de

prevenção e alerta, realizar exercícios simulados e promover o treinamento de organizações comunitárias, conforme estabelecido no art. 8º. De forma compartilhada, União, Estados e municípios devem desenvolver uma cultura de prevenção, estimular comportamentos preventivos e oferecer capacitação para as ações de proteção e defesa civil, conforme o art. 9º.

Quando instituída, em 2012, a PNPDEC também produziu uma alteração importante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. A Lei nº 12.608/2012 acrescentou ao art. 26 da LDB dispositivo que determinava a inclusão dos princípios da proteção e defesa civil e da educação ambiental nos currículos dos ensinos fundamental e médio, de forma integrada aos conteúdos obrigatórios. Esse dispositivo foi posteriormente substituído no contexto das reformas da educação básica, deixando de existir na LDB uma determinação expressa e específica sobre a inclusão da proteção e defesa civil nos currículos escolares.

Apesar dessa alteração, a redação vigente do art. 26 da LDB estabelece que os currículos da educação básica devem ser complementados por uma parte diversificada, definida em função das características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. O § 7º do mesmo artigo admite, a critério dos sistemas de ensino, a realização de projetos e pesquisas envolvendo temas transversais. Além disso, o art. 27, inciso I, determina que os conteúdos curriculares observem a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos e ao bem comum. Esses dispositivos oferecem fundamento para a abordagem transversal da prevenção de desastres, da percepção de riscos e da autoproteção nas redes de ensino.

Esse arcabouço foi ampliado pela Lei Federal nº 14.926, de 17 de julho de 2024, que alterou a Política Nacional de Educação Ambiental para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais. A alteração reforça a necessidade de articulação entre a educação ambiental, a adaptação climática e a ERRD nas políticas educacionais e nos processos formativos.

Esse avanço normativo é particularmente relevante diante do diagnóstico apresentado por Trajber e Mochizuki (2015). Ao analisarem as políticas, estratégias e iniciativas brasileiras de educação para as mudanças climáticas, as autoras observaram que, apesar da existência de um marco legal consolidado de educação ambiental, a educação ainda era abordada de forma superficial na legislação climática. Também identificaram desafios relacionados à sua integração às políticas educacionais e à criação de sinergias entre as iniciativas desenvolvidas nas áreas de meio ambiente, educação, ciência e tecnologia. A alteração legislativa promovida em 2024 representa um avanço em relação a esse cenário, embora permaneça o desafio de

transformar a articulação prevista nas normas em políticas, programas e práticas educativas permanentes e integradas.

A articulação entre educação e proteção e defesa civil também está presente no Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil (PN-PDC 2025–2035), aprovado e instituído pela Portaria MIDR nº 3.318, de 10 de novembro de 2025, em consonância com os princípios, as diretrizes e os objetivos estabelecidos pelo Decreto Federal nº 12.652, de 7 de outubro de 2025. Entre suas metas, o Plano prevê a inserção da temática de proteção e defesa civil na Base Nacional Comum Curricular referente à Educação Infantil, ampliando sua presença nas diferentes etapas da educação básica.

No Brasil, a Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD) tem se desenvolvido predominantemente no âmbito da educação formal, especialmente na educação básica. As principais experiências documentadas concentram-se no ambiente escolar, evidenciando o papel estratégico das escolas na construção de uma cultura de prevenção (MATSUO; SILVA, 2021; RODRIGUES; MENDONÇA; SATO, 2022).

No âmbito federal, constitui referência nacional a experiência do Programa Cemaden Educação, coordenado por Rachel Trajber e desenvolvido desde 2014 pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais do Ministério de Ciência e Tecnologia (CEMADEN/MCTI). O Programa articula Educação para a Redução de Riscos de Desastres, educação ambiental, ciência cidadã, comunicação, mobilização social e participação comunitária, envolvendo escolas, universidades, Defesas Cíveis e comunidades na produção de conhecimentos sobre os riscos presentes nos territórios. Essa abordagem reconhece o papel estratégico das escolas na identificação das vulnerabilidades e na construção de capacidades para a redução dos riscos de desastres (MARCHEZINI et al., 2018b; CEMADEN, 2023). As experiências desenvolvidas também demonstram que sistemas de alerta centrados nas pessoas não dependem apenas da produção e da transmissão de informações técnicas, mas da formação de capacidades para compreender os riscos, participar do monitoramento, comunicar alertas e adotar medidas de prevenção e autoproteção (MARCHEZINI et al., 2017; MARCHEZINI et al., 2018a; GUERRA et al., 2023).

Em 2021, o estado de Santa Catarina instituiu, a partir do Decreto Estadual nº 1.382, de 29 de julho de 2021, o Programa Defesa Civil na Escola. Destinado prioritariamente aos estudantes do 6º e do 7º ano do ensino fundamental, o Programa incorpora a temática da proteção e defesa civil de forma interdisciplinar ou transdisciplinar e é desenvolvido no ambiente escolar pelos professores, que recebem formação específica para trabalhar os conteúdos com metodologias ativas. A experiência catarinense demonstra a possibilidade de

institucionalizar a ERRD como política permanente, articulando formação docente, currículo, metodologias pedagógicas e atuação dos órgãos de proteção e defesa civil.

Experiências relevantes também vêm sendo desenvolvidas nos campos da educação não formal e informal, envolvendo comunidades de aprendizagem, órgãos de proteção e defesa civil, universidades, projetos comunitários e iniciativas de monitoramento cidadão. Essas experiências demonstram que a construção da percepção de risco e de uma cultura de prevenção pode extrapolar os limites do ambiente escolar, alcançando famílias, lideranças comunitárias e populações expostas aos riscos socioambientais (MATSUO; SILVA, 2021; COUTINHO et al., 2024).

No Rio Grande do Sul, a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil (PEPDEC), instituída pela Lei Complementar Estadual nº 16.263, de 27 de dezembro de 2024, estabelece, em seu art. 6º, inciso XV, como um de seus objetivos “desenvolver consciência estadual de proteção e defesa civil, por meio da cultura e educação acerca dos riscos de desastres”. Entre os instrumentos da Política enumerados no art. 7º encontra-se o Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres, ao lado do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil, da Plataforma Estadual de Gestão Integrada de Riscos e Desastres, dos planos estadual e municipais e do Fundo Estadual de Defesa Civil.

A PEPDEC dedica capítulo específico ao Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres. O art. 28 determina que os currículos dos ensinos fundamental e médio da rede pública e privada de educação estadual incluam os princípios da proteção e defesa civil, possibilitando o aprendizado sobre medidas de prevenção e condutas básicas de salvaguarda da vida em situações de desastre. Os arts. 29 e 30 estabelecem a formação dos profissionais da educação para o desenvolvimento da educação preventiva, incluindo princípios de proteção e defesa civil, elementos de apoio psicossocial e primeiros socorros psicológicos.

O art. 31 determina que os estabelecimentos estaduais de ensino fundamental e médio possuam planos de contingência em âmbito local, contemplando mecanismos de preparação, ações antecipadas e resposta. A elaboração e a implementação desses planos deverão seguir diretrizes publicadas pela Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC), em articulação com a Secretaria da Educação. O mesmo artigo atribui ao Poder Público a responsabilidade pelo mapeamento das zonas de risco, pela categorização das escolas segundo níveis de emergência e pela publicização dessas informações. Complementarmente, o art. 32 prevê a interlocução da CEPDEC com universidades públicas e privadas para o

desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino, extensão e inovação tecnológica voltadas à redução de riscos de desastres.

O Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres deverá ser incorporado ao Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil e articulado com a Política Estadual de Educação Ambiental, visando ao desenvolvimento de uma cultura de percepção dos riscos, prevenção de desastres e adoção de atitudes de autoproteção. O Plano Estadual encontra-se em elaboração pelo Governo do Estado, em parceria com o ICLEI, constituindo o principal instrumento para o planejamento das ações estaduais de proteção e defesa civil.

Em 2026, esse marco normativo foi complementado pela Lei Estadual nº 16.510, de 7 de maio de 2026, que autorizou o Poder Executivo a instituir o Programa Defesa Civil na Escola (PDCE). Inspirada na experiência de Santa Catarina, a Lei prevê que os conteúdos sejam desenvolvidos na própria escola pelos professores das disciplinas que integram o currículo, mediante abordagem interdisciplinar ou transdisciplinar. Por se tratar de uma norma recente e de caráter autorizativo, sua operacionalização ainda depende de regulamentação, na qual deverão ser definidos aspectos como a estrutura do Programa, as responsabilidades dos órgãos envolvidos e a formação dos professores responsáveis por sua execução.

A PNPDEC também reconhece a participação da sociedade civil como uma de suas diretrizes. Esse princípio se expressa nos processos de elaboração, avaliação e atualização dos instrumentos de planejamento. A elaboração do PN-PDC 2025–2035 também foi conduzida por meio de processo participativo, com mobilização e engajamento de atores estratégicos do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil. O Plano incorpora mecanismos de participação social destinados a ampliar seu alcance, aplicabilidade e efetividade, destacando a necessidade de cooperação, capacitação e difusão de conteúdos entre os atores envolvidos. Nesse contexto, a comunicação de riscos de desastres constitui um elemento essencial para tornar as informações compreensíveis e acessíveis, favorecer a circulação do conhecimento e criar condições para uma participação social qualificada.

A redução dos riscos de desastres não pode ser alcançada exclusivamente por meio de obras estruturais, sistemas de monitoramento e previsão meteorológica ou mecanismos de resposta emergencial. A efetividade das políticas públicas depende da capacidade de promover processos permanentes de educação, comunicação e participação social, ampliando a compreensão dos riscos e fortalecendo as capacidades adaptativas das populações expostas (MUTANDA; NGCAMU, 2026; MASOCHA et al., 2025). Essa necessidade torna-se ainda mais evidente quando consideradas as populações socialmente vulnerabilizadas. Segundo o IPCC (2022), grupos marcados por pobreza, desigualdade, insegurança habitacional e limitada

capacidade adaptativa sofrem impactos desproporcionalmente maiores dos eventos extremos. Entre eles destacam-se populações de baixa renda, baixo nível educacional, moradores de assentamentos precários, povos indígenas, comunidades tradicionais, mulheres, crianças, idosos, pessoas com deficiência e outros grupos historicamente marginalizados (IPCC, 2022; UNDRR, 2025).

No campo normativo, a comunicação de riscos de desastres recebeu tratamento explícito no Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil 2025–2035. Ainda que a Lei Federal nº 12.608/2012 não utilize sistematicamente essa expressão, diversos objetivos da PNPDEC — como desenvolver a consciência nacional acerca dos riscos de desastres, orientar as comunidades para a adoção de comportamentos adequados e promover a autoproteção — dependem de processos comunicacionais permanentes e articulados. Nesse sentido, Marchezini et al. (2025) apresentam propostas voltadas à implementação de medidas não estruturais no âmbito da proteção e defesa civil, destacando aspectos relacionados à governança, à participação social e à comunicação.

Nesse contexto, educação e comunicação assumem papel estratégico na ampliação do acesso à informação, no fortalecimento da percepção de risco e na promoção da participação social. Quando articuladas, constituem medidas não estruturais essenciais para o desenvolvimento de uma cultura de prevenção e para a construção de sociedades mais resilientes diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pelos desastres (MUTANDA; NGCAMU, 2026; MASOCHA et al., 2025).

2. OBJETIVO

Esta Nota Técnica tem como objetivo principal propor caminhos para que o Governo do Estado qualifique e fortaleça, de forma permanente e articulada, a Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD) e a Comunicação de Riscos de Desastres (CRD), contribuindo para a consolidação de uma cultura de prevenção e para a construção da resiliência climática no Rio Grande do Sul. Para fundamentar as proposições, o documento apresenta as principais evidências científicas e os marcos normativos relacionados à temática e analisa sua incorporação às iniciativas do Plano Rio Grande e às demais políticas públicas estaduais, identificando avanços e lacunas. A partir dessa análise, são propostas ações de educação, comunicação e mobilização social capazes de ampliar o acesso ao conhecimento, promover o engajamento da população e fortalecer sua participação na prevenção e na redução dos riscos de desastres.

3. METODOLOGIA DA ANÁLISE

O Núcleo Temático Integrador Educação e Comunicação de Riscos, vinculado ao Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática, foi instituído no final de 2025. A partir de sua constituição, seus integrantes iniciaram a discussão e o levantamento das iniciativas do Plano Rio Grande relacionadas à Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD), à Comunicação de Riscos de Desastres (CRD), à Produção de Conhecimento e Informação sobre Riscos (PCIR) e à Participação Social.

A elaboração desta Nota Técnica foi baseada em pesquisa bibliográfica e documental de caráter descritivo e exploratório, combinando análises quantitativa e qualitativa.

A pesquisa bibliográfica foi fundamentada na análise de literatura científica atualizada, de fontes nacionais e internacionais relacionadas à redução do risco de desastres climáticos, mudanças climáticas, educação e comunicação de riscos. O levantamento bibliográfico concentrou-se em quatro eixos analíticos: (a) a compreensão dos desastres como fenômenos socialmente construídos, articulando discussões sobre vulnerabilidade, mudanças climáticas e percepção de risco (BECK, 2011; QUARANTELLI, 1998; WISNER et al., 2004; IPCC, 2023); (b) os fundamentos conceituais da Educação para Redução de Riscos e Desastres (ERRD) e sua interface com os processos formativos formais, não formais e informais (FREIRE, 1996; GOHN, 2006; UNESCO, 2021); (c) o papel da Comunicação de Riscos de Desastres (CRD) como instrumento de participação social, construção de sentidos e fortalecimento da resiliência comunitária (VICTOR, 2015; QUINTEROS, 2023; RICKARD, 2021); e (d) a inserção da educação e da comunicação de riscos nos marcos normativos e nas políticas públicas de proteção e defesa civil em âmbito internacional, nacional e estadual. A análise das referências buscou identificar convergências teóricas, conceitos centrais e diretrizes para a promoção de uma cultura de prevenção e adaptação frente aos riscos e desastres intensificados pelas mudanças climáticas. Elas reforçam a relevância das temáticas tratadas nesta nota técnica.

O percurso metodológico da análise foi organizado em três etapas: análise do Caderno de Projetos Estruturantes do Plano Rio Grande; análise da carteira atualizada de iniciativas constantes no Plano de Investimentos; e levantamento complementar de iniciativas estaduais relacionadas à temática que não foram identificadas de forma individualizada no Plano de Investimentos.

A primeira etapa foi realizada no início de 2026 e compreendeu a leitura do sítio eletrônico do Plano Rio Grande e a análise do Caderno de Projetos Estruturantes, versão 2, disponível publicamente em janeiro de 2026. Embora o documento não apresentasse a data de

sua última atualização, ele constituía, naquele momento, a principal fonte pública consolidada sobre as iniciativas integrantes do Plano. As informações foram sistematizadas em planilha, considerando os agrupamentos adotados na própria base governamental.

Na segunda etapa, realizada em setembro de 2026, foi analisada uma planilha sistematizada pela Secretaria da Reconstrução Gaúcha (SERG), recebida pelo Comitê Científico em 4 de setembro de 2026, contendo a carteira atualizada de iniciativas do Plano de Investimentos. Embora a planilha seja um instrumento utilizado na gestão interna, as iniciativas nela registradas foram inseridas no Plano de Investimentos por meio de resoluções do Comitê Gestor do Plano Rio Grande publicadas no Diário Oficial do Estado. Dessa forma, as informações utilizadas nesta análise possuem caráter público. Contudo, diferentemente do Caderno de Projetos Estruturantes disponível em janeiro de 2026, essas informações encontram-se dispersas em diferentes resoluções, não tendo sido identificada, até a data de corte desta análise, uma publicação pública consolidada e atualizada da carteira de iniciativas do Plano Rio Grande.

As duas bases foram analisadas separadamente, em razão das diferenças entre suas datas, formatos, finalidades e níveis de detalhamento. O Caderno de Projetos Estruturantes permitiu examinar a visibilidade conferida à PCIR, à CRD, à ERRD e à Participação Social na apresentação pública e consolidada do Plano. A planilha fornecida pela SERG possibilitou verificar como essas dimensões aparecem na carteira de iniciativas sistematizada para fins de gestão e acompanhamento interno. Os resultados das duas análises, portanto, não devem ser somados nem interpretados como uma comparação temporal direta, mas como registros de diferentes momentos e formas de organização do Plano Rio Grande.

A unidade de análise adotada foi a iniciativa, conforme sua individualização e denominação pelo próprio Governo do Estado. Para os fins desta Nota Técnica, foram consideradas iniciativas todas as ações, os projetos e os programas apresentados de forma individualizada nas bases analisadas, independentemente da categoria administrativa utilizada em sua formulação.

Para assegurar maior clareza e consistência à análise, foram consideradas as seguintes dimensões:

- **Produção de Conhecimento e Informação sobre Riscos (PCIR):** iniciativas cujo objetivo principal consiste em produzir, organizar, integrar ou sistematizar dados e conhecimentos sobre ameaças, exposição, vulnerabilidades, capacidades e cenários de risco, por meio de ações como monitoramento, mapeamento, diagnóstico,

modelagem, pesquisa e desenvolvimento de sistemas de informação. Essas iniciativas podem fornecer subsídios técnicos e informacionais para a CRD, a ERRD e a tomada de decisão, mas não constituem, por si mesmas, ações educativas ou comunicacionais.

- **Comunicação de Riscos de Desastres (CRD):** iniciativas cujo objetivo principal consiste em comunicar riscos, alertar, orientar ou fornecer informações à população ou a públicos específicos sobre ameaças, vulnerabilidades, medidas preventivas e comportamentos de autoproteção.
- **Educação para a Redução de Riscos de Desastres – Direta (ERRD direta):** iniciativas cujo objetivo principal é explicitamente educativo ou formativo e está diretamente relacionado à compreensão, à percepção, à prevenção, à preparação ou à redução dos riscos de desastres. Incluem-se nessa categoria processos educativos formais, não formais e informais voltados à apropriação de conhecimentos, ao desenvolvimento de capacidades e à transformação de práticas relacionadas à redução de riscos e à construção da resiliência.
- **Educação para a Redução de Riscos de Desastres – Indireta (ERRD indireta):** iniciativas cujo objetivo principal não é a educação para a redução de riscos de desastres, mas que incorporam, como componente secundário, atividades educativas, formativas, de capacitação ou de compartilhamento de conhecimentos que contribuem para a prevenção, a preparação ou o fortalecimento das capacidades institucionais e sociais relacionadas à redução de riscos.
- **Participação Social:** iniciativas cuja descrição prevê consulta, escuta, mobilização, envolvimento ou construção coletiva com a sociedade ou com grupos sociais no planejamento, na execução ou no acompanhamento das ações.

A PCIR foi considerada uma dimensão analítica distinta da CRD e da ERRD. A produção de dados, diagnósticos e conhecimentos sobre os riscos constitui condição importante para orientar políticas públicas, ações educativas e estratégias comunicacionais, mas não assegura que essas informações sejam traduzidas, contextualizadas ou disponibilizadas de forma compreensível aos diferentes públicos. Uma iniciativa classificada como PCIR somente recebeu também classificação em CRD ou ERRD quando sua descrição explicitou objetivos comunicacionais ou educativos.

Uma mesma iniciativa poderia ser enquadrada em mais de uma dimensão, uma vez que poderia apresentar, simultaneamente, objetivos relacionados à PCIR, à CRD, à ERRD e à Participação Social. Assim, as categorias analisadas não são mutuamente excludentes.

As classificações das duas bases foram realizadas em momentos distintos por integrantes do NTI, mediante a leitura dos títulos, objetivos e descrições disponíveis para cada iniciativa. Para o enquadramento, buscou-se identificar elementos explicitamente compatíveis com as definições adotadas para cada dimensão, não sendo a denominação da iniciativa considerada suficiente, isoladamente, para determinar sua classificação. A ausência de enquadramento em determinada categoria não significa necessariamente que a iniciativa não produza efeitos relacionados à PCIR, à CRD, à ERRD ou à Participação Social durante sua execução, mas indica que esses componentes não estavam suficientemente explicitados nas informações examinadas.

Na terceira etapa, foi realizado um levantamento complementar de iniciativas estaduais relacionadas à ERRD e à CRD que não foram identificadas de forma individualizada na planilha do Plano de Investimentos. Foram consideradas legislações, documentos e publicações de acesso público, documentos técnicos e materiais institucionais encaminhados pelos órgãos estaduais, bem como informações disponibilizadas ao Comitê Científico por meio de sua participação em agendas estratégicas com secretarias finalísticas, eventos e atividades relacionadas à gestão de riscos e desastres. O levantamento não possui caráter exaustivo e foi utilizado para reconhecer ações em desenvolvimento, identificar suas contribuições para a ERRD e a CRD e apontar aspectos que podem ser fortalecidos. A participação social foi observada como dimensão transversal dessas iniciativas, sem constituir uma categoria autônoma nessa etapa.

As iniciativas voltadas exclusivamente à produção de dados, diagnósticos ou conhecimentos sobre riscos não foram objeto do levantamento complementar. Entretanto, pesquisas e outros instrumentos de produção de conhecimento foram considerados quando apresentaram relação direta com o planejamento, a implementação ou a avaliação de ações de ERRD ou CRD.

Os documentos e materiais institucionais foram analisados como registros das estratégias, orientações e ações informadas pelos órgãos responsáveis. Esta Nota Técnica não realizou avaliação independente de sua implementação nas escolas, nos municípios ou nas demais instituições envolvidas. Assim, a existência de diretrizes, materiais ou atividades formalmente apresentadas não permite, por si só, concluir sobre sua abrangência, continuidade, apropriação pelos públicos envolvidos ou efetividade prática.

A análise da atuação da Secretaria de Comunicação do Estado foi limitada às informações institucionais e aos materiais acessíveis ao Comitê Científico. Não foi realizado levantamento sistemático das campanhas, peças publicitárias, conteúdos digitais ou protocolos internos da Secretaria, razão pela qual não se pretende apresentar uma avaliação abrangente de sua política de comunicação.

Nas duas primeiras etapas, a análise concentrou-se na presença e na forma de incorporação da PCIR, da CRD, da ERRD e da participação social nas iniciativas examinadas. Na terceira etapa, o levantamento complementar concentrou-se na ERRD e na CRD, considerando a participação social como dimensão transversal. Não foram avaliadas a abrangência territorial das ações nem sua distribuição geográfica. Também não foram analisados os valores financeiros destinados a cada iniciativa. Essa limitação impede avaliar o grau de priorização orçamentária atribuído às dimensões examinadas e comparar os recursos destinados às medidas estruturais e não estruturais. Além disso, quando a PCIR, a CRD ou a ERRD aparece como componente de uma iniciativa mais ampla, o valor total do projeto não pode ser automaticamente atribuído a essas dimensões sem a existência de rubricas ou informações orçamentárias específicas.

Por fim, deve-se considerar que o Plano Rio Grande possui caráter dinâmico e orgânico, com a incorporação, a reformulação e o detalhamento de iniciativas à medida que avançam as discussões e deliberações governamentais. Os resultados das análises do Plano Rio Grande correspondem às informações disponíveis até 4 de setembro de 2026. O levantamento complementar de iniciativas estaduais foi atualizado com documentos e informações institucionais disponibilizados ao Comitê Científico ao longo de setembro de 2026.

4. PCIR, CRD, ERRD E PARTICIPAÇÃO SOCIAL NO PLANO RIO GRANDE

O Rio Grande do Sul conta com o Plano Rio Grande, elaborado após os eventos extremos de 2024 e estruturado em seis eixos de atuação: emergencial, recuperação, diagnóstico, governança, resiliência e preparação. Fleury (2025) caracteriza o Plano Rio Grande como a principal política pública de reconstrução implementada após a catástrofe climática de 2024, destacando desafios relacionados à governança climática, à justiça ambiental e à integração entre conhecimento científico e tomada de decisão pública. A autora argumenta que os desafios da reconstrução pós-desastre transcendem intervenções de natureza exclusivamente técnica ou estrutural. Segundo sua análise, a governança da reconstrução envolve diferentes atores sociais, institucionais e científicos, evidenciando a relevância da participação social, da circulação de informações qualificadas e da construção compartilhada

de diagnósticos e soluções. O estudo também demonstra que os impactos das enchentes de 2024 ocorreram de forma desigual, atravessados por marcadores de classe, raça e gênero, reforçando a necessidade de direcionar ações de educação e comunicação para grupos socialmente vulnerabilizados. Nesse contexto, a produção de conhecimento científico, sua tradução para diferentes públicos e o fortalecimento da participação cidadã constituem elementos centrais para a construção da resiliência climática e da redução dos riscos de desastres (FLEURY, 2025).

A partir desse contexto, buscou-se identificar em que medida a Produção de Conhecimento e Informação sobre Riscos (PCIR), a Comunicação de Riscos de Desastres (CRD), a Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD) e a Participação Social estão incorporadas às iniciativas do Plano Rio Grande. Para isso, foram examinadas duas fontes de natureza distinta e complementar: o Caderno de Projetos Estruturantes, versão 2, disponibilizado publicamente no sítio eletrônico do Plano Rio Grande, e a planilha do Plano de Investimentos encaminhada pela Secretaria da Reconstrução Gaúcha (SERG), utilizada internamente para a gestão e o acompanhamento das iniciativas.

A primeira análise tomou como referência o Caderno de Projetos Estruturantes disponível publicamente em janeiro de 2026, permitindo verificar a visibilidade conferida às dimensões analisadas na apresentação pública dos projetos naquele momento. O Plano Rio Grande, contudo, possui caráter orgânico e dinâmico, com a incorporação progressiva de ações, projetos e programas à medida que avançam as discussões e decisões relacionadas à reconstrução e à resiliência climática. Por essa razão, a segunda análise utilizou a planilha do Plano de Investimentos compartilhada pela SERG em 4 de setembro de 2026, a qual reunia um conjunto mais amplo e atualizado de iniciativas.

Até a data de corte desta análise, não havia sido disponibilizado publicamente um novo documento consolidado contendo a totalidade das iniciativas presentes na planilha sistematizada pela SERG. Embora as iniciativas inseridas no Plano de Investimentos tenham sido formalizadas por resoluções publicadas no Diário Oficial do Estado, essas informações encontravam-se dispersas em diferentes atos. Assim, a segunda fonte permitiu examinar como as dimensões analisadas aparecem no instrumento utilizado no âmbito da gestão, mas não possibilitou avaliar sua visibilidade pública no mesmo período. Para a sistematização dos resultados, foram mantidos os seis eixos adotados nas bases governamentais: emergencial, recuperação, diagnóstico, governança, resiliência e preparação.

O Quadro 1 apresenta a síntese quantitativa dos resultados obtidos nas duas bases analisadas, indicando o número e a proporção de iniciativas classificadas nas categorias PCIR,

CRD, ERRD direta, ERRD indireta e participação social. Conforme indicado na metodologia, os resultados devem ser interpretados separadamente, em razão das diferenças entre as datas, as finalidades e os níveis de detalhamento das duas bases.

Quadro 1 – Presença da PCIR, da CRD, da ERRD e da Participação Social nas iniciativas analisadas

Categoria analisada	Caderno Projetos Estruturantes Versão 2	Plano de Investimentos do Plano Rio Grande
	Número total de iniciativas = 148	Número total de iniciativas = 324
Produção de conhecimento e informação de risco (PCIR)	13 (8,8%)	16 (4,9%)
Comunicação de riscos de Desastres (CRD)	3 (2,0%)	0 (0,0%)
Educação para Redução de Riscos de Desastres - Direta (ERRD direta)	1 (0,7%)	0 (0,0%)
Educação para Redução de Riscos de Desastres - Indireta (ERRD indireta)	4 (2,7%)	10 (3,1%)
Participação Social	5 (3,4%)	9 (2,8%)

Fonte: elaboração do NTI Educação e Comunicação de Riscos de Desastres, com base no Caderno de Projetos Estruturantes, versão 2 e no Plano de Investimentos do Plano Rio Grande encaminhado pela SERG em 4 de setembro de 2026.

Nota: as categorias não são mutuamente excludentes. Uma mesma iniciativa pode ter sido enquadrada em mais de uma categoria. Os percentuais foram calculados sobre o número total de iniciativas de cada base.

No Caderno de Projetos Estruturantes, composto por 148 iniciativas, a PCIR foi identificada em 13, correspondendo a 8,8% do total. A CRD foi reconhecida em três iniciativas, equivalente a 2,0% do total. A ERRD apareceu de forma direta em uma iniciativa (0,7%) e de forma indireta em quatro (2,7%). A participação social foi identificada em cinco iniciativas, representando 3,4% do conjunto analisado.

Os resultados indicam que, na apresentação pública e consolidada do Plano disponível em janeiro de 2026, a produção de conhecimentos, dados e informações sobre riscos possuía maior presença do que sua tradução em processos explicitamente voltados à comunicação e à educação. A PCIR constitui uma condição fundamental para compreender os riscos e subsidiar políticas públicas, em consonância com a prioridade de compreensão dos riscos estabelecida pelo Marco de Sendai (UNDRR, 2015). Entretanto, a produção da informação não assegura, por si só, sua apropriação pela população ou sua transformação em conhecimento aplicável à prevenção, à preparação e à autoproteção.

A leitura qualitativa das três iniciativas classificadas como CRD no Caderno de Projetos Estruturantes evidencia maior ênfase em ações comunicacionais relacionadas às situações de emergência e às etapas de resposta e recuperação. A Plataforma Solidariedade RS e o portal

SOS Enchentes exemplificam o uso da comunicação para organizar informações, orientar a população e apoiar a atuação durante e após o desastre. Essas iniciativas cumprem funções relevantes, mas não substituem processos permanentes de comunicação voltados à percepção de risco, à prevenção, à preparação e à aprendizagem social para a convivência com riscos climáticos recorrentes. Mesmo nas iniciativas relacionadas aos alertas, as descrições analisadas destacam principalmente a obtenção, o processamento e a disponibilização de informações, com menor explicitação de estratégias destinadas à adequação das mensagens aos diferentes públicos, à compreensão das orientações, ao diálogo com as comunidades e à avaliação de sua efetividade.

Embora o Plano Rio Grande seja composto predominantemente por projetos voltados à reconstrução, infraestrutura e fortalecimento institucional, em resposta ao desastre climático de 2024, identifica-se ao menos uma iniciativa explicitamente relacionada à promoção de uma cultura de prevenção: o projeto "*Educação e capacitação para uma cultura de prevenção e orientação em situações de risco*". A existência dessa iniciativa demonstra o reconhecimento institucional de que a resiliência climática depende não apenas de intervenções estruturais, mas também do fortalecimento das capacidades sociais, da ampliação da percepção de risco e da preparação da população para lidar com eventos extremos.

Na planilha do Plano de Investimentos, composta por 324 iniciativas, a PCIR foi identificada em 16, representando 4,9% do total. Não foram identificadas, a partir das descrições disponíveis, iniciativas cujo objetivo principal estivesse diretamente relacionado à CRD ou à ERRD. A ERRD foi reconhecida de forma indireta em dez iniciativas, equivalentes a 3,1%, enquanto a participação social foi mencionada em nove, correspondendo a 2,8% da base analisada.

O exame das duas fontes evidenciou que iniciativas diretamente relacionadas às temáticas desta Nota Técnica, presentes no Caderno de Projetos Estruturantes, não puderam ser identificadas com a mesma individualização ou explicitação de objetivos na planilha do Plano de Investimentos. Entre elas estão “Educação e capacitação para uma cultura de prevenção e orientação em situações de risco” e “Planos e protocolos de contingência do Estado e dos municípios”. Da mesma forma, nenhuma das três iniciativas classificadas como CRD no Caderno pôde ser novamente reconhecida nessa categoria a partir das descrições disponíveis na planilha do Plano de Investimentos. Essas diferenças contribuem para explicar por que a segunda análise não identificou iniciativas diretamente classificadas como CRD ou ERRD. O resultado não deve ser interpretado automaticamente como evidência de interrupção das ações,

mas como ausência de sua individualização, de correspondência claramente identificável entre as bases ou de explicitação de seus objetivos na planilha examinada.

No caso dos planos e protocolos de contingência, o levantamento complementar realizado na terceira etapa desta Nota Técnica identificou iniciativas relacionadas à elaboração de protocolos estaduais, planos de contingência escolares, apoio aos planos municipais e realização de simulados. Isso indica que ações relacionadas à temática continuaram sendo desenvolvidas, embora não tenha sido possível estabelecer sua correspondência com uma iniciativa específica da planilha do Plano de Investimentos. Quanto à iniciativa “*Educação e capacitação para uma cultura de prevenção e orientação em situações de risco*”, as fontes consultadas não permitiram determinar se foi mantida, reformulada, incorporada a outro projeto ou executada de maneira limitada. Essa dificuldade de rastreamento evidencia a importância de explicitar, nos instrumentos de gestão e divulgação pública, a continuidade, a vinculação e os resultados das ações de ERRD e CRD.

Por se tratar de um instrumento utilizado para a gestão e o acompanhamento da carteira de investimentos, a planilha não possui a mesma finalidade comunicacional ou o mesmo nível de detalhamento do Caderno de Projetos Estruturantes. Assim, a ausência de referências explícitas à CRD ou à ERRD direta não permite concluir, isoladamente, que os órgãos responsáveis não desenvolvam atividades relacionadas a essas temáticas durante a implementação das iniciativas. Indica, contudo, que essas dimensões não estavam suficientemente explicitadas nas descrições utilizadas para caracterizar e acompanhar a carteira, dificultando a identificação de objetivos, responsabilidades, produtos, metas e resultados relacionados à educação e à comunicação de riscos de desastres.

As duas bases retratam momentos e formas distintas de organização do Plano Rio Grande, razão pela qual os resultados não devem ser interpretados como uma comparação temporal direta. O Caderno de Projetos Estruturantes reúne as informações apresentadas publicamente em janeiro de 2026, enquanto a planilha do Plano de Investimentos apresenta uma carteira mais ampla e atualizada, compartilhada pela SERG em setembro do mesmo ano. O aumento de 148 para 324 iniciativas reflete tanto a incorporação progressiva de ações, projetos e programas ao Plano quanto as diferenças de escopo, finalidade e detalhamento das fontes. Por conterem iniciativas coincidentes, seus resultados também não devem ser somados.

Apesar dessas diferenças, as duas análises apresentam um resultado convergente: a produção de conhecimentos, diagnósticos, dados e informações sobre riscos possui presença superior à de iniciativas explicitamente destinadas à CRD e à ERRD. Esse resultado demonstra a existência de uma base importante para subsidiar a comunicação e os processos educativos,

mas também evidencia a necessidade de estabelecer mecanismos para transformar o conhecimento produzido em conteúdos compreensíveis, acessíveis e adequados aos diferentes públicos. Isso envolve definir públicos prioritários, linguagens, canais, responsabilidades institucionais e formas de avaliar se as informações foram recebidas, compreendidas e utilizadas. Sem essa conexão, conhecimentos relevantes podem permanecer restritos aos ambientes técnicos e institucionais, sem produzir as mudanças esperadas na percepção de risco e nos comportamentos de autoproteção.

A baixa presença explícita da participação social nas duas bases também merece atenção. Embora tenha sido identificada em cinco iniciativas no Caderno de Projetos Estruturantes e em nove no Plano de Investimentos, sua proporção permanece reduzida diante do conjunto analisado. Esse resultado indica que mecanismos de consulta, escuta, mobilização e construção coletiva com a sociedade ainda não aparecem de forma transversal nas descrições das iniciativas, apesar de sua importância para incorporar conhecimentos locais, fortalecer vínculos de confiança e adequar as políticas às características dos diferentes grupos sociais.

Nesse sentido, permanece o desafio de articular a produção de conhecimento a estratégias permanentes de educação, comunicação e participação social ao longo de todo o ciclo de gestão de riscos, incluindo prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (UNDRR, 2022; IPCC, 2023).

A análise não contemplou os valores previstos, autorizados ou executados em cada iniciativa. Dessa forma, os resultados demonstram a presença ou a ausência de explicitação das temáticas nas bases documentais, mas não permitem avaliar a prioridade orçamentária atribuída a elas no conjunto do Plano Rio Grande. Uma análise financeira complementar poderia contribuir para verificar em que medida a PCIR, a CRD, a ERRD e a Participação Social estão acompanhadas de recursos específicos para sua implementação. Quando essas dimensões integram iniciativas mais amplas, sua participação no orçamento somente poderá ser identificada se houver rubricas ou informações financeiras suficientemente detalhadas.

Ainda que se reconheçam os avanços promovidos pela Defesa Civil Estadual, especialmente na revisão dos planos de contingência e na ampliação da acessibilidade das informações, diversos projetos do Plano Rio Grande deveriam incorporar componentes de educação não formal e informal, comunicação de riscos e participação social. Essa integração contribuiria para ampliar os vínculos e as relações de confiança indispensáveis à gestão de riscos de desastres, bem como para aumentar a efetividade das medidas estruturais. A ampliação dessas estratégias também fortaleceria o debate público sobre prevenção, mitigação e preparação, aproximando o Plano das recomendações científicas mais recentes sobre

educação e comunicação para a redução de riscos, diretamente associadas à construção da resiliência.

O diagnóstico aponta, portanto, que o Plano Rio Grande dispõe de iniciativas relevantes para a produção de conhecimento e informação sobre riscos, mas ainda apresenta baixa incorporação explícita da CRD, da ERRD e da participação social em sua carteira. O principal desafio consiste em conectar a produção de dados e diagnósticos a processos permanentes de comunicação, formação, mobilização e participação, capazes de transformar informações técnicas em conhecimento socialmente apropriado e aplicável.

Essa qualificação requer que a PCIR, a CRD, a ERRD e a participação social sejam consideradas desde a formulação das iniciativas, com a definição de objetivos, atividades, responsabilidades, públicos, produtos, recursos, metas e indicadores específicos. Também demanda maior integração entre os órgãos produtores de conhecimento, as áreas responsáveis pela comunicação pública, as instituições educacionais, os municípios e as organizações da sociedade. Dessa forma, o Plano Rio Grande poderá avançar de ações ainda pouco explicitadas ou fragmentadas para uma estratégia permanente e reconhecível de construção da cultura de prevenção e da resiliência climática no Rio Grande do Sul.

5. INICIATIVAS ESTADUAIS COMPLEMENTARES DE ERRD E CRD

Além das iniciativas identificadas no Caderno de Projetos Estruturantes, versão 2, e na planilha do Plano de Investimentos, o Estado vem desenvolvendo ações relacionadas à Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD) e à Comunicação de Riscos de Desastres (CRD) que não foram encontradas de forma individualizada na carteira de investimentos analisada. Essa ausência não significa que as ações não possuam relação com o Plano Rio Grande ou que não recebam recursos estaduais, mas indica que sua vinculação, seu estágio de implementação e os investimentos correspondentes não puderam ser identificados a partir da planilha examinada.

Para complementar o diagnóstico, foram consideradas iniciativas conduzidas pela Secretaria da Educação, pela Defesa Civil Estadual, pelo Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática e por outros órgãos envolvidos na gestão de riscos e desastres. O levantamento foi realizado com base em legislações, documentos e publicações de acesso público e em informações institucionais disponibilizadas ao Comitê Científico. Não se pretende apresentar um inventário exaustivo das ações estaduais, mas reconhecer avanços, identificar suas contribuições para a ERRD e a CRD e apontar aspectos que ainda precisam ser fortalecidos.

Para fins expositivos, as iniciativas foram organizadas em três agrupamentos: educação formal e preparação da comunidade escolar; educação não formal e formação de agentes públicos; e comunicação de riscos de desastres. Essa organização não constitui uma nova classificação metodológica, uma vez que algumas ações possuem caráter transversal e podem contribuir simultaneamente para a formação, a preparação, a comunicação e a participação social. O Quadro 2 sistematiza as iniciativas estaduais complementares de ERRD e CRD identificadas no levantamento, apresentando sua dimensão predominante, a situação observada, sua principal contribuição e os aspectos que ainda precisam ser fortalecidos.

Quadro 2 - Síntese das iniciativas e dos instrumentos estaduais relacionados à ERRD e à CRD não individualizados no Plano de Investimentos.

Iniciativa	Dimensão predominante	Situação identificada	Principal contribuição	Aspecto a fortalecer
Estratégia Estadual para Escolas Resilientes – eixo curricular	ERRD - Educação formal	Estratégia estruturada; Matriz de Referência 2025 elaborada e mantida como orientação em 2026; práticas pedagógicas apresentadas pela SEDUC.	Inserção transversal da educação climática, da justiça ambiental e de conteúdos relacionados à prevenção e aos riscos no planejamento pedagógico.	Ampliar e monitorar a implementação na rede estadual e articular com as redes municipais; explicitar os conteúdos de proteção e defesa civil e ERRD; articulá-los à formação docente permanente, ampla e qualificada; produzir estratégias pedagógicas para subsidiar os docentes; avaliar sua incorporação às práticas escolares e os resultados produzidos; fazer parcerias com ICTs para continuidade.
PLANCON Escolar	ERRD – educação formal e preparação da comunidade escolar	Guia publicado; exposição avaliada em 730 escolas; primeiro ciclo envolvendo 87 escolas de seis CREs; oito articuladores contratados e orientados por pesquisadores da Feevale e do IPH/UFRGS; primeiro PLANCON consolidado em junho de 2026.	Planejamento participativo, reconhecimento dos riscos escolares, definição de procedimentos e preparação das comunidades.	Definir cronograma de expansão para toda a rede; assegurar formação, participação comunitária e simulados; promover articulação entre defesas civis e redes; avaliar a qualidade, a utilização e a atualização dos planos; formar multiplicadores para implantação nas redes municipais.
Programa Defesa Civil na Escola	ERRD – educação formal	Autorizado pela Lei Estadual nº 16.510/2026; dependente de regulamentação.	Inserção interdisciplinar da proteção e defesa civil nas escolas.	Regulamentar o Programa e definir governança, metodologia, conteúdos, materiais, formação docente, cronograma e

				avaliação; considerar projetos com a mesma finalidade, já implantados no RS; fazer parcerias com ICTs para construção metodológica e implantação.
Rodas de conversa do Programa Professor do Amanhã	ERRD – formação inicial de professores	Seis edições realizadas em 2024 e 2025	Sensibilização de futuros docentes e inserção da ERRD na formação inicial.	Assegurar continuidade e incorporar os conteúdos aos percursos formativos das licenciaturas; considerar a apresentação de relatórios e projetos, pelas Universidades, resultantes desta iniciativa.
Protocolo Integrado de Resposta às Emergências Climáticas	ERRD indireta – aprendizagem interinstitucional	Instrumento elaborado de forma interinstitucional; o componente de comunicação não foi integrado ao mesmo processo, em razão da existência de protocolo próprio da Secom, não acessado pelo NTI.	Aprendizagem sobre transversalidade, padronização de procedimentos e articulação entre órgãos e políticas setoriais.	Compatibilizar o protocolo da Secom com o Protocolo Integrado e associar sua implementação a formação permanente, simulados, avaliação e atualização; dar visibilidade ao protocolo em sites governamentais.
Capacitação das Defesas Cívicas	ERRD – educação não formal e formação de agentes públicos	Atividades realizadas desde 2024.	Qualificação técnica dos agentes, desenvolvimento de capacidades institucionais e apoio à elaboração e ao aprimoramento dos planos de contingência.	Sistematizar informações sobre conteúdos, participantes, periodicidade, alcance e resultados; institucionalizar parceria com ONG e ICTs para aprimoramento.
Capacitação em Comunicação de Risco para Municípios	ERRD e CRD – formação de agentes públicos e profissionais de comunicação	Primeira capacitação realizada em maio de 2026, em Santa Maria, para municípios vinculados à 3ª Coordenadoria Regional; expansão para outras regiões anunciada.	Qualificação de agentes municipais e profissionais de comunicação para planejar e executar ações de CRD; concretização do apoio técnico estadual aos municípios.	Institucionalizar como programa permanente, ampliar sua oferta, definir periodicidade, público prioritário, metas de cobertura e mecanismos de avaliação dos resultados.
Estruturação e capacitação do GIGED	ERRD indireta – aprendizagem interinstitucional	Estrutura instituída, representantes designados e atividades formativas iniciadas.	Integração institucional, conhecimento das atribuições e capacidades dos órgãos, desenvolvimento de procedimentos comuns e qualificação da tomada de decisão	Manter agenda permanente de capacitação, visitas técnicas, simulados e avaliação.
Iniciativas educativas do Comitê Científico	ERRD – educação não formal e tradução do	Eventos técnico-científicos, oficinas com agentes públicos e atividades	Aproximação entre ciência, gestão pública e sociedade; tradução de	Estruturar programa contínuo, com objetivos, responsabilidades,

	conhecimento científico	comunitárias realizadas em diferentes oportunidades.	evidências científicas; intercâmbio de conhecimentos e estímulo à participação social.	recursos, cronograma e indicadores.
Simulados regionais	ERRD indireta – aprendizagem institucional e comunitária	Exercícios realizados, como o simulado regional de Bento Gonçalves.	Teste de protocolos e fluxos de comunicação; aprendizagem prática; identificação de lacunas; fortalecimento da articulação entre instituições e comunidades.	Criar um protocolo estadual para simulados; promover formação prévia; Assegurar periodicidade, registro, avaliação e incorporação dos aprendizados.
Atualização dos alertas e reestruturação das redes sociais da Defesa Civil	CRD	Processo de qualificação em andamento, com padronização visual, adoção das cores internacionais de alerta, orientações preventivas e recursos voltados à acessibilidade, inclusive para pessoas com daltonismo.	Maior clareza, reconhecimento e acessibilidade das mensagens; orientação da população sobre riscos, prevenção e autoproteção.	Integrar diferentes canais e avaliar alcance, compreensão, confiança e efetividade; Incluir treinamento de alertas nos projetos da educação formal; Investir recurso para ampliar a aparição espontânea dos canais de defesa civil para a população.
Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil	Governança e institucionalização da ERRD e da CRD	Em elaboração pelo Estado, com apoio do ICLEI; informações detalhadas não disponibilizadas ao NTI.	Potencial para organizar as diretrizes estaduais e incorporar o Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres.	Ampliar a transparência do processo e explicitar a incorporação da ERRD, da comunicação de riscos e da participação social; adotar o Plano Nacional como referência; Prever a atualização periódica com participar social direta.
Plano Estadual de Educação Ambiental	ERRD – educação formal e não formal e articulação intersetorial	Em elaboração pela SEMA, com apoio técnico operacionalizado por meio da FIERGS e acompanhamento de instância colegiada.	Potencial para articular educação ambiental, mudanças climáticas, percepção de risco e prevenção de desastres.	Fortalecer a participação científica e social, a transparência e a articulação com o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil; Incluir as temáticas relacionadas à ERRD, conforme Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024, como obrigatórias.
Pesquisa estadual sobre percepção de risco	Subsídio à CRD e à ERRD e gestão do conhecimento	Pesquisa realizada pela Defesa Civil Estadual em parceria com universidades; resultados não disponibilizados publicamente até a data de corte.	Produção de evidências para orientar alertas, campanhas, materiais educativos, segmentação de públicos e avaliação das estratégias comunicacionais.	Divulgar metodologia e resultados agregados, resguardados os requisitos éticos e a proteção de dados; demonstrar sua utilização no planejamento e na avaliação das políticas públicas.

Fonte: elaboração do NTI Educação e Comunicação de Riscos de Desastres, com base em legislações, documentos, publicações e informações institucionais disponíveis ao Comitê Científico.

Nota: o quadro não constitui inventário exaustivo das ações estaduais. A vinculação indicada corresponde à contribuição predominante identificada a partir das informações disponíveis. A inclusão de uma iniciativa não representa avaliação independente de sua abrangência, continuidade ou efetividade prática.

5.1. Educação formal e preparação da comunidade escolar

No âmbito da educação formal, foram identificadas iniciativas relacionadas à adaptação curricular, à elaboração de planos de contingência escolares, à instituição do Programa Defesa Civil na Escola e à formação inicial de professores.

Os documentos institucionais disponibilizados pela Secretaria Estadual da Educação (SEDUC) apresentam a Estratégia Estadual para Escolas Resilientes, estruturada em quatro eixos complementares: currículo, acolhimento, contingência e infraestrutura. No eixo curricular, a Matriz de Referência para Escolas Resilientes 2025 passou a orientar a abordagem transversal de temáticas relacionadas à educação climática, à justiça ambiental, à prevenção de riscos e ao desenvolvimento de competências socioemocionais, em diálogo com a Base Nacional Comum Curricular e o Referencial Curricular Gaúcho. Os materiais apresentam sugestões de práticas pedagógicas e experiências desenvolvidas em escolas, e informam que a Matriz continua orientando o planejamento da rede em 2026. A iniciativa representa um avanço na institucionalização da ERRD na educação formal e está alinhada ao art. 28 da Lei Complementar Estadual nº 16.263/2024, que determina a inclusão dos princípios da proteção e defesa civil nos currículos dos ensinos fundamental e médio.

Entretanto, essas informações têm como fonte documentos produzidos pela própria SEDUC e demonstram principalmente a formulação institucional, as orientações elaboradas e o estágio de implementação informado pela Secretaria. A análise realizada nesta Nota Técnica não incluiu visitas às escolas, observação das práticas pedagógicas ou escuta sistemática de gestores, professores, estudantes e famílias. Por essa razão, não é possível avaliar em que medida as orientações curriculares foram incorporadas ao cotidiano das escolas, se sua aplicação ocorre de forma homogênea na rede ou quais resultados vêm produzindo na percepção de risco, na preparação e nos comportamentos de autoproteção. A continuidade da iniciativa deverá estar associada a mecanismos de acompanhamento que permitam verificar a apropriação dos conteúdos pelas comunidades escolares e seus efeitos sobre as práticas educativas.

A Secretaria da Educação também desenvolve o projeto Planos de Contingência para Escolas Resilientes, no âmbito da Estratégia Estadual para Escolas Resilientes. O processo incluiu a avaliação da exposição a eventos hidrometeorológicos de 730 escolas situadas em

100 municípios e vinculadas a seis Coordenadorias Regionais de Educação, a escuta de comunidades escolares e a prototipagem das etapas de construção dos planos em duas escolas. Com apoio do Instituto Alana e assessoria técnica do Vozes da Educação, foi elaborado o Guia para Elaboração de Planos de Contingência Escolares para Eventos Climáticos, que orienta a identificação de ameaças, vulnerabilidades e capacidades, o recebimento de alertas, a definição de locais seguros, a evacuação, o acolhimento, a continuidade educativa, a realização de simulados e a revisão periódica dos planos.

O primeiro ciclo de implementação envolveu 87 escolas de seis Coordenadorias Regionais de Educação, com formação presencial das equipes e apoio de oito articuladores contratados por meio do Edital PRODOC/UNESCO, que receberam mentoria de pesquisadores do Laboratório de Vulnerabilidades, Riscos e Sociedade da Universidade Feevale e do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os documentos da SEDUC informam que a elaboração dos planos é acompanhada em ambiente virtual e registram a consolidação, em junho de 2026, do primeiro PLANCON Escolar, na Escola Estadual de Ensino Fundamental General Souza Doca, em Muçum. Esses resultados demonstram que a implementação já foi iniciada, mas ainda não permitem avaliar a qualidade dos planos, sua apropriação pelas comunidades escolares ou sua efetividade em situações concretas. Considerando que o art. 31 da Lei Complementar Estadual nº 16.263/2024 determina que todos os estabelecimentos estaduais de ensino fundamental e médio possuam planos de contingência, será necessário definir o cronograma de expansão para toda a rede, garantir formação e apoio técnico continuados, realizar simulados, atualizar periodicamente os planos e estabelecer mecanismos de avaliação dos resultados.

A Estratégia Estadual para Escolas Resilientes também contempla ações de formação e acolhimento, incluindo atividades destinadas a gestores e equipes escolares, curso de extensão desenvolvido em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, materiais de apoio, práticas escolares sensíveis ao trauma e atuação de equipes multiprofissionais de psicologia e serviço social vinculadas às Coordenadorias Regionais de Educação. Essas ações dialogam com os arts. 29 e 30 da Política Estadual de Proteção e Defesa Civil, que preveem a formação dos profissionais da educação em proteção e defesa civil, apoio psicossocial e primeiros socorros psicológicos. Os documentos analisados, entretanto, não permitem verificar se essas formações alcançam sistematicamente todos os profissionais da rede, nem avaliar sua continuidade, sua apropriação pelas equipes escolares ou seus resultados. Permanece, portanto, a necessidade de estruturar uma política permanente de formação docente e de preparação da

comunidade escolar, articulada ao currículo, aos PLANCONs e aos protocolos de atuação em situações de emergência.

A Lei Estadual nº 16.510, de 7 de maio de 2026, autoriza o Poder Executivo a instituir o Programa Defesa Civil na Escola, a ser coordenado pela Defesa Civil do Rio Grande do Sul e desenvolvido nas redes pública e privada de ensino. A iniciativa prevê atividades educativas sobre redução de riscos, autoproteção, gestão de desastres e cuidados com o meio ambiente, com abordagem interdisciplinar ou transdisciplinar, destinadas aos estudantes do 6º ou, preferencialmente, do 7º ano do ensino fundamental. Também prevê a capacitação dos professores e a atuação de docentes e estudantes como multiplicadores nos espaços escolar e comunitário. A Lei representa um avanço para a institucionalização da ERRD, mas sua concretização depende de regulamentação que defina governança, responsabilidades, conteúdos, metodologias, materiais pedagógicos, formação docente, fontes de recursos, cronograma e mecanismos de acompanhamento e avaliação.

No campo da formação inicial de professores, o Comitê Científico promoveu, em 2024 e 2025, o ciclo de rodas de conversa “Nós, professores do amanhã, como protagonistas na construção da resiliência”, direcionado aos estudantes do Programa Professor do Amanhã, executado pela Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia (SICT). Foram realizadas seis edições, sediadas pela Feevale, PUCRS, Unisinos, UCS, UNISC e Univates, com a participação da Secretaria Executiva, de membros do Comitê Científico, de representantes da SEDUC e de docentes vinculados à temática. Os encontros estimularam o diálogo sobre mudanças climáticas, gestão de riscos de desastres, cultura de prevenção e o papel dos futuros professores como multiplicadores. Embora relevante, a experiência ainda possui caráter pontual. Sua consolidação requer planejamento conjunto entre SICT, SEDUC e instituições de ensino superior, definição de objetivos formativos, continuidade das atividades e incorporação sistemática desses conteúdos aos percursos de formação das licenciaturas.

As iniciativas analisadas demonstram que a SEDUC avançou na formulação de uma estratégia que articula currículo, acolhimento, contingência e infraestrutura, contando com documentos orientadores, materiais pedagógicos, ações formativas e um primeiro ciclo de implementação dos Planos de Contingência Escolares - PLANCONs Escolares. O Programa Defesa Civil na Escola e as atividades com futuros docentes do Programa Professor do Amanhã podem complementar essa estrutura. Entretanto, a análise documental não permite determinar o grau de implementação da estratégia, concluir que ela esteja consolidada ou verificar se sua aplicação ocorre de forma homogênea em toda a rede. Permanecem como desafios a expansão das ações, a formação continuada dos profissionais da educação, a universalização dos planos

de contingência, a regulamentação e o desenvolvimento metodológico do Programa Defesa Civil na Escola e a criação de mecanismos que permitam avaliar a incorporação das orientações às práticas escolares e os resultados alcançados. A articulação dessas iniciativas poderá evitar sobreposições, promover coerência pedagógica e contribuir para a consolidação de uma política permanente de ERRD no sistema estadual de ensino.

5.2. Educação não formal e formação de agentes públicos

O Protocolo Integrado de Resposta às Emergências Climáticas constitui um instrumento técnico e interinstitucional destinado a padronizar e articular a atuação dos órgãos públicos nas etapas de preparação, socorro, acolhimento e restabelecimento, especialmente nas áreas de saúde, assistência social e logística. Sua elaboração, conduzida com apoio técnico da AECOM e articulação da Defesa Civil Estadual e Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, envolveu profissionais de mais de 60 instituições, 95 entrevistas qualitativas e a incorporação de experiências e lições aprendidas durante os eventos extremos de 2024.

A Secretaria de Comunicação do Estado (Secom), entretanto, não participou da construção do componente de comunicação no âmbito desse mesmo processo, por já dispor de protocolo próprio para atuação em situações de emergência. O conteúdo integral desse instrumento não estava disponível publicamente nem foi disponibilizado ao Comitê Científico para esta análise, o que impossibilitou examinar sua estrutura, seus públicos, seus fluxos e sua articulação efetiva com o Protocolo Integrado de Resposta às Emergências Climáticas.

Além de seu caráter operacional, a elaboração coletiva do Protocolo constitui uma iniciativa de ERRD no âmbito da educação não formal, pois promoveu a aprendizagem dos técnicos sobre a transversalidade da gestão de riscos, a interdependência entre as políticas setoriais e a necessidade de atuação integrada. Para consolidar esse aprendizado e reduzir possíveis fragmentações, será importante promover a compatibilização entre o protocolo próprio da Secom e o Protocolo Integrado de Resposta às Emergências Climáticas, com definição de interfaces, responsabilidades e fluxos compartilhados. A implementação dos instrumentos também deve estar associada a processos permanentes de capacitação, exercícios simulados, avaliação e atualização periódica.

Desde 2024, a Defesa Civil Estadual vem realizando capacitações destinadas às estruturas regionais e municipais de proteção e defesa civil, com o objetivo de qualificar a preparação e a organização operacional e apoiar a elaboração e o aprimoramento dos planos de contingência. Algumas dessas ações foram desenvolvidas em parceria com outras instituições. Entre elas, destaca-se o Curso Básico de Proteção e Defesa Civil, promovido em 2025 pela Casa Militar, por meio da Subchefia de Proteção e Defesa Civil, em conjunto com o Gabinete

de Estudos Climáticos (GabClima), o Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente (CAOMA) e o Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional (CEAF), vinculados ao Ministério Público do Rio Grande do Sul. Destinado aos coordenadores municipais de proteção e defesa civil de todo o Estado, o curso buscou uniformizar conhecimentos, estabelecer diretrizes e fomentar uma rede de atuação integrada e qualificada (MPRS, 2025).

A parceria demonstra o potencial da cooperação interinstitucional para ampliar a formação dos agentes municipais e fortalecer o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil. O curso constitui uma iniciativa de ERRD no âmbito da educação não formal, ao abordar temas como gestão de riscos, planejamento hidrológico, perspectivas climáticas e planos de contingência. Há registro da participação de mais de 400 pessoas em sua etapa inicial, com representantes de diferentes municípios. Entretanto, quanto ao conjunto das capacitações promovidas desde 2024, as informações públicas disponíveis não permitem identificar de maneira consolidada o número de atividades, conteúdos, participantes, periodicidade e resultados alcançados. Essa limitação reforça a necessidade de sistematizar e publicizar as ações formativas desenvolvidas e as parcerias estabelecidas.

Entre as ações identificadas, destaca-se a primeira Capacitação em Comunicação de Risco para Municípios, realizada pela Defesa Civil Estadual em maio de 2026, em Santa Maria, para os municípios vinculados à 3ª Coordenadoria Regional. A atividade buscou reunir agentes de proteção e defesa civil, profissionais de comunicação, representantes da imprensa e da comunidade acadêmica e incluiu o lançamento da cartilha *Boas Práticas em Comunicação de Risco*. A iniciativa contribui diretamente para a comunicação de riscos e a ERRD, além de concretizar o apoio técnico do Estado aos municípios. Embora tenha sido anunciada sua expansão para outras regiões, ainda não foram identificadas informações públicas sobre cronograma, periodicidade, metas de cobertura ou avaliação dos resultados, elementos importantes para sua consolidação como ação formativa permanente (OBCC, 2026).

A estruturação do Gabinete Integrado de Gerenciamento de Desastres (GIGED) também representa um avanço na preparação institucional. Instituído pelo Decreto Estadual nº 58.486/2025 como órgão especial e permanente do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil, o GIGED tem a finalidade de integrar os órgãos estaduais, qualificar a tomada de decisão e coordenar a atuação em situações de desastre, com base nos princípios do Sistema de Comando de Incidentes. Em 2026, foram designados representantes titulares e suplentes de diferentes órgãos estaduais, que participaram de atividades de capacitação e visitas técnicas. Esse processo contribui para o conhecimento das atribuições e capacidades institucionais, o desenvolvimento de procedimentos comuns e a compreensão da transversalidade da gestão de

riscos. Para sua consolidação, será importante manter uma agenda permanente de formação, visitas técnicas, exercícios simulados e avaliação dos aprendizados, inclusive diante da substituição periódica de representantes.

O Comitê Científico de Adaptação e Resiliência Climática, por meio de sua Secretaria Executiva, também vem desenvolvendo ações de educação não formal voltadas à aproximação entre conhecimento científico, gestão pública e sociedade. As iniciativas incluem eventos técnico-científicos, oficinas com técnicos e gestores estaduais e atividades comunitárias participativas realizadas com moradores, lideranças, Defesas Civas, universidades e organizações sociais. Ao traduzir evidências científicas para diferentes públicos, promover o intercâmbio de conhecimentos e estimular a participação social, essas ações contribuem para ampliar o letramento climático e fortalecer capacidades institucionais e comunitárias. Entretanto, ainda ocorrem de forma dispersa e associada a oportunidades específicas. Sua consolidação requer a estruturação de um programa contínuo, com planejamento estratégico, objetivos, responsabilidades, recursos, cronograma e indicadores.

Entre as iniciativas de preparação também se encontram os simulados regionais de resposta a desastres, como o realizado em Bento Gonçalves. Esses exercícios permitem testar protocolos, fluxos de comunicação e mecanismos de articulação, promover aprendizagem prática e identificar lacunas antes da ocorrência de uma situação real. Sua contribuição para a ERRD depende da realização de atividades preparatórias, do registro e da avaliação dos resultados e da incorporação dos aprendizados na revisão dos procedimentos. Quando envolvem municípios, comunidades e outros atores sociais, os simulados também podem qualificar a percepção de risco, a confiança entre instituições e sociedade e a participação social.

Essas iniciativas demonstram que a ERRD também ocorre nos processos de formação de agentes públicos, construção de instrumentos operacionais e preparação interinstitucional. A capacitação regional em comunicação de riscos evidencia o avanço de ações voltadas especificamente à qualificação da atuação municipal. Contudo, a ausência de uma estratégia formativa comum, de registros sistematizados, metas de cobertura e indicadores dificulta avaliar a continuidade, a complementaridade e os resultados do conjunto das ações. Sua integração em um programa permanente permitiria ampliar a escala das experiências existentes e transformá-las em capacidades institucionais duradouras.

5.3. Comunicação de riscos de desastres (CRD)

A atualização dos alertas e a reestruturação das redes sociais da Defesa Civil Estadual representam avanços na CRD no Estado. A adoção de identidade visual padronizada e de codificação internacional das cores de alerta contribui para facilitar o reconhecimento dos diferentes níveis de risco e tornar as mensagens mais claras e consistentes. Também estão sendo incorporados recursos de comunicação visual acessíveis às pessoas com daltonismo, de modo que a compreensão dos alertas não dependa exclusivamente da diferenciação entre cores.

A publicação de conteúdos com orientações sobre como a população deve agir diante de eventos adversos amplia o caráter preventivo e educativo das redes sociais, evitando que os canais sejam utilizados apenas para divulgação institucional. Essa estratégia pode contribuir para qualificar a percepção de risco, a compreensão dos alertas e a adoção de comportamentos de autoproteção. Entretanto, as redes sociais não alcançam toda a população e podem apresentar limitações de acesso justamente durante situações de emergência. Por essa razão, sua utilização deve estar integrada a outros canais de comunicação e a estratégias específicas para públicos, territórios e grupos socialmente vulnerabilizados.

Além da ampliação dos canais, será necessário estabelecer mecanismos que permitam avaliar o alcance, a compreensão, a confiança e a efetividade das mensagens. A comunicação de riscos não se completa com a emissão da informação: exige verificar se os públicos compreenderam o conteúdo, consideraram a fonte confiável e dispõem de condições para adotar as medidas recomendadas.

Destaca-se ainda que a CRD não deve ser vista como um processo atrelado somente aos canais dos órgãos de proteção e defesa civil, exigindo sinergia entre os diferentes elos do sistema estadual de proteção e defesa civil. Nesse sentido, uma articulação da CRD com a comunicação pública do governo é fundamental para ampliar o alcance e conectar aspectos de prevenção às diferentes atividades das Secretarias.

5.4. Instrumentos estaduais em elaboração

Além das iniciativas anteriormente descritas, encontram-se em elaboração dois instrumentos com potencial estratégico para a institucionalização da Educação para a Redução de Riscos de Desastres e da Comunicação de Riscos de Desastres no Rio Grande do Sul: o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil e o Plano Estadual de Educação Ambiental.

O Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil foi contratado pelo Estado e está sendo elaborado com apoio do ICLEI. Entretanto, até a data de conclusão desta análise, não foram disponibilizadas ao NTI informações suficientes sobre a metodologia adotada, as instâncias de participação, o cronograma de elaboração ou a forma de incorporação da ERRD, da CRD e da

participação social. Essa limitação não permite avaliar em que medida essas dimensões estão sendo contempladas nem como o Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres será incorporado ao Plano, conforme previsto na Política Estadual de Proteção e Defesa Civil.

Paralelamente, a Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura está conduzindo a elaboração do Plano Estadual de Educação Ambiental, com apoio técnico operacionalizado por meio da FIERGS e acompanhamento de instância colegiada específica. As informações obtidas pelo Comitê Científico indicam, contudo, que a articulação entre a elaboração desse instrumento e a do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil ainda precisa ser fortalecida. Considerando as relações existentes entre educação ambiental, mudanças climáticas, percepção de risco e prevenção de desastres, a elaboração pouco articulada desses instrumentos pode resultar em sobreposições, lacunas e perda de oportunidades para o desenvolvimento de ações integradas.

A participação de entidades executoras ou de apoio técnico pode contribuir para a elaboração dos instrumentos, mas não substitui a necessidade de governança pública, transparência, participação social ampla, pluralidade institucional e contribuição científica. A disponibilidade de informações sobre metodologia, instâncias participantes, etapas de elaboração e resultados intermediários é fundamental para permitir o acompanhamento dos processos e a contribuição dos órgãos públicos, das instituições científicas e da sociedade.

Embora não constitua, por si mesma, uma ação de CRD, a pesquisa estadual sobre percepção de risco foi considerada no levantamento complementar por sua relevância para o planejamento, a segmentação de públicos e a avaliação das estratégias comunicacionais. A pesquisa foi realizada pela Defesa Civil Estadual, em parceria com universidades, e envolveu consulta à população. Seus resultados podem subsidiar a elaboração de alertas, campanhas, materiais educativos e orientações mais adequadas às formas como diferentes grupos compreendem e respondem aos riscos. Entretanto, até a data de corte desta Nota Técnica, os resultados não haviam sido divulgados publicamente nem disponibilizados ao Comitê Científico, o que impede avaliar como as evidências produzidas estão sendo utilizadas na formulação das políticas e das estratégias de ERRD e CRD.

Resguardados os requisitos éticos, a proteção dos dados pessoais e eventuais restrições justificadas, a divulgação da metodologia, dos resultados agregados e das recomendações produzidas por pesquisas financiadas ou apoiadas pelo poder público é importante para assegurar transparência, permitir a avaliação científica e ampliar sua utilização na formulação e na avaliação das políticas públicas.

Essas situações evidenciam uma lacuna transversal de governança e gestão do conhecimento. O Estado vem produzindo planos, pesquisas, protocolos e iniciativas relevantes, mas ainda precisa fortalecer os mecanismos de articulação entre instrumentos, compartilhamento de informações, transparência dos processos e utilização das evidências no planejamento, na implementação e no acompanhamento das políticas públicas.

5.5. Síntese dos avanços e das limitações

As iniciativas identificadas evidenciam a existência de ações relevantes de ERRD, desenvolvidas tanto na educação formal quanto na educação não formal e na formação de agentes públicos, além de iniciativas de CRD ainda menos numerosas. Essas ações, contudo, apresentam diferentes níveis de continuidade, articulação, documentação e institucionalização, não permitindo afirmar a existência de uma estratégia estadual integrada. No âmbito da educação formal, destaca-se a Estratégia Estadual para Escolas Resilientes, que articula currículo, acolhimento, contingência e infraestrutura e já dispõe de documentos orientadores, atividades formativas e um primeiro ciclo de implementação dos PLANCONs Escolares.

Também constituem avanços a autorização legislativa para o Programa Defesa Civil na Escola e as atividades com estudantes do Programa Professor do Amanhã. Na educação não formal e na formação de agentes públicos, destacam-se a elaboração coletiva do Protocolo Integrado de Resposta às Emergências Climáticas, as capacitações das Defesas Civas, a estruturação do GIGED, as iniciativas educativas do Comitê Científico e os simulados regionais. Em relação à CRD, a atualização dos alertas e a reestruturação das redes sociais da Defesa Civil representam avanços na padronização, na orientação preventiva e na acessibilidade das mensagens. A pesquisa estadual sobre percepção de risco, embora não constitua por si mesma uma ação de CRD, pode fornecer evidências relevantes para o planejamento, a segmentação de públicos e a avaliação das estratégias comunicacionais. Contudo, é necessário avançar na integração dessas iniciativas e incorporar a CRD de forma transversal às diferentes áreas e políticas do Governo do Estado.

Também se encontram em elaboração instrumentos com potencial estruturante para essas temáticas, especialmente o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil e o Plano Estadual de Educação Ambiental. Esses instrumentos podem contribuir para institucionalizar e integrar as ações de educação, comunicação, prevenção, preparação e participação social. Entretanto, as informações disponíveis ao NTI não permitem avaliar suficientemente como essas dimensões estão sendo incorporadas, quais mecanismos de participação estão sendo utilizados ou como os dois processos de elaboração estão sendo articulados.

As ações e os instrumentos analisados apresentam diferentes níveis de desenvolvimento e institucionalização. Alguns dispõem de fundamento legal, documentos orientadores ou estruturas formalmente constituídas; outros permanecem em desenvolvimento ou são realizados de forma pontual. Em diversos casos, as informações disponíveis não permitem avaliar sua continuidade, os recursos destinados, o alcance, os resultados ou os mecanismos de acompanhamento. A ausência dessas informações não significa que as ações não estejam sendo executadas, mas evidencia a necessidade de maior sistematização, transparência, rastreabilidade e visibilidade.

Embora a Estratégia Estadual para Escolas Resilientes já articule currículo, acolhimento, contingência e infraestrutura no âmbito da SEDUC, sua relação com o Programa Defesa Civil na Escola, com o Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres e com os demais instrumentos estaduais ainda precisa ser explicitada e fortalecida. Também é necessário avançar da produção de orientações, materiais e planos para o acompanhamento de sua aplicação no cotidiano das escolas e para a avaliação dos resultados. Na preparação institucional, capacitações, protocolos, simulados e estruturas de coordenação devem estar associados a processos permanentes de aprendizagem. Na CRD, protocolos setoriais, sistemas de alerta, redes sociais e demais canais precisam operar de maneira integrada e orientar-se por evidências, inclusive aquelas produzidas por pesquisas sobre percepção de risco. Da mesma forma, o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil e o Plano Estadual de Educação Ambiental precisam estabelecer objetivos, ações e mecanismos de acompanhamento convergentes.

A produção de pesquisas, diagnósticos, planos e protocolos constitui um avanço importante, mas seus resultados precisam ser compartilhados e utilizados na formulação e na avaliação das políticas públicas. A disponibilidade pública de metodologias, resultados agregados, documentos intermediários e relatórios de acompanhamento favorece a transparência, o controle social, a avaliação científica e a continuidade das ações entre diferentes gestões.

O conjunto identificado oferece uma base relevante para a estruturação de uma política estadual de ERRD e CRD. O desafio não consiste apenas em criar novas ações, mas em articular, dar continuidade, monitorar e ampliar a efetividade das iniciativas existentes. Para produzir mudanças duradouras na percepção de risco, nos comportamentos de autoproteção e nas capacidades institucionais e sociais, essas ações precisam integrar uma estratégia comum, com governança, objetivos, responsabilidades, recursos, cronograma, indicadores e mecanismos de transparência e participação social.

Esse diagnóstico reforça a necessidade de implementar o Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres previsto na Política Estadual de Proteção e Defesa Civil, articulando-o ao Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, ao Plano Estadual de Educação Ambiental e ao Plano Rio Grande. Essa articulação deverá integrar educação formal e não formal, formação permanente de agentes públicos, comunicação acessível, produção e compartilhamento de conhecimento e mecanismos de mobilização, engajamento e participação social.

6. RECOMENDAÇÕES PARA O FORTALECIMENTO DA ERRD E DA CRD NO RIO GRANDE DO SUL

O diagnóstico apresentado nesta Nota Técnica demonstra que o Rio Grande do Sul dispõe de marcos normativos, estruturas institucionais e iniciativas relevantes relacionadas à Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD), à Comunicação de Riscos de Desastres (CRD), à preparação institucional e à participação social. Entretanto, essas ações apresentam diferentes níveis de desenvolvimento e continuidade, encontram-se distribuídas entre diversos órgãos e instrumentos e ainda não estão articuladas por objetivos, responsabilidades, recursos, metas e indicadores comuns.

A reduzida presença explícita da ERRD, da CRD e da participação social nas iniciativas do Plano Rio Grande evidencia que o principal desafio não consiste apenas em criar novos projetos, mas em integrar, fortalecer e dar continuidade às capacidades existentes. Para isso, o Estado precisa estabelecer uma governança permanente, definir uma estratégia de longo prazo e incorporar essas dimensões ao planejamento, ao financiamento e à avaliação das políticas públicas.

Recomenda-se, portanto, que a ERRD e a CRD sejam reconhecidas como medidas não estruturais estratégicas e transversais para a construção da resiliência climática. Sua institucionalização deverá articular o Plano Rio Grande, o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, o Plano Estadual de Educação Ambiental e as políticas estaduais de educação, comunicação, ciência, planejamento territorial, proteção social e participação cidadã.

As recomendações estão organizadas em seis linhas estratégicas.

6.1. Institucionalização e governança da ERRD e da CRD

A recomendação que estrutura esta Nota Técnica é a instituição de uma Estratégia Estadual de Educação e Comunicação para a Redução de Riscos de Desastres. Essa estratégia deverá orientar e integrar as iniciativas estaduais de educação formal, não formal e informal,

comunicação de riscos, formação de agentes públicos, mobilização comunitária, participação social e gestão do conhecimento.

A resiliência depende de formas de governança capazes de integrar instituições públicas, conhecimento científico e participação social. Processos participativos ampliam a legitimidade das políticas, fortalecem a confiança institucional e favorecem a construção compartilhada de soluções adequadas às realidades territoriais (FLEURY, 2025; UNDRR, 2024; UNDRR, 2025).

A Estratégia Estadual deverá contemplar a regulamentação e a implementação do Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres previsto na Lei Complementar Estadual nº 16.263/2024. O Programa constituirá o principal instrumento educacional da Estratégia, mas não deverá concentrar, isoladamente, todas as atribuições relacionadas à CRD, à participação social e à preparação institucional.

A Estratégia não deverá constituir uma nova estrutura administrativa autônoma, mas funcionar como instrumento de articulação, coordenação e integração das políticas, dos programas, dos planos e das estruturas já existentes. Sua instituição deverá permitir a definição de responsabilidades, objetivos e metas comuns, fluxos de cooperação e mecanismos permanentes de acompanhamento, evitando sobreposições e fragmentação das ações.

Recomenda-se que a Estratégia seja instituída por ato normativo próprio, com definição de:

- princípios, finalidade e objetivos;
- estrutura de governança;
- competências dos órgãos participantes;
- mecanismos de articulação com os municípios;
- formas de participação social e cooperação científica;
- coordenação técnica e capacidade permanente de execução;
- instrumentos de planejamento;
- fontes de financiamento;
- metas, prazos e indicadores;
- mecanismos de transparência, monitoramento, avaliação e revisão.

A governança não deverá ficar concentrada em um único órgão. Recomenda-se constituir uma instância governamental intersetorial, com direção político-institucional vinculada a um órgão central de governo designado pelo Governador e participação, no mínimo, da Defesa Civil Estadual, da Secretaria da Educação, da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura, da Secretaria de Comunicação, da Secretaria de Inovação, Ciência e

Tecnologia e dos órgãos responsáveis pelo planejamento, pela reconstrução, pela proteção social e pela articulação federativa.

A Defesa Civil Estadual deverá ocupar posição central nessa governança, em razão de suas competências legais, de sua experiência técnica e de sua articulação com os municípios. Entretanto, a formulação e a implementação da Estratégia deverão incorporar, de maneira equilibrada, competências pedagógicas, comunicacionais, ambientais, sociais, científicas e territoriais. Essa organização permitirá ampliar a atuação para além da preparação operacional e da resposta, fortalecendo a prevenção, a percepção de risco, a aprendizagem social, a mobilização comunitária e a construção de uma cultura permanente de redução de riscos.

Recomenda-se também instituir uma coordenação técnica permanente, responsável pela articulação cotidiana, pela elaboração e pelo acompanhamento do plano de ação, pela sistematização das informações e pelo monitoramento dos resultados. Essa coordenação deverá contar com equipe multiprofissional, integrada por profissionais com formação ou experiência em educação, comunicação de riscos de desastres, comunicação pública, gestão de riscos e desastres, participação social, acessibilidade, ciências sociais, planejamento e avaliação de políticas públicas. Sua composição deverá valorizar a complementaridade entre diferentes formações e trajetórias profissionais e evitar que a continuidade das ações dependa exclusivamente de equipes temporárias ou de recursos extraordinários.

A governança da Estratégia deverá assegurar a participação estruturada de municípios, universidades, organizações da sociedade civil, comunidades, entidades profissionais e setor privado. Essa participação não substitui as responsabilidades dos órgãos públicos, mas amplia as capacidades disponíveis, favorece a incorporação de conhecimentos científicos e territoriais e contribui para a legitimidade, a continuidade e a adequação das ações aos diferentes contextos do Estado. A aproximação entre ciência, tomada de decisão e sociedade é condição para que o conhecimento científico seja efetivamente traduzido e incorporado às políticas de adaptação e redução de riscos (IPCC, 2022; FLEURY, 2025; UNDRR, 2025).

Nesse arranjo de governança, a estruturação da Estratégia Estadual de ERRD e CRD deverá partir do reconhecimento, do mapeamento e da articulação das experiências, dos conhecimentos e das capacidades já existentes no Rio Grande do Sul, incluindo iniciativas desenvolvidas por órgãos estaduais, municípios, universidades, Defesas Cíveis, organizações da sociedade civil, comunidades e outras instituições. Esse processo deverá ser complementado pela cooperação com o Cemaden Educação e com outras instituições federais e nacionais que possuam experiência consolidada na temática, permitindo intercâmbio de conhecimentos e adaptação de metodologias às características socioambientais, territoriais e institucionais do

Estado. Recomenda-se estabelecer mecanismos permanentes de articulação entre as escalas federal, estadual, municipal e comunitária, de modo a aproveitar capacidades existentes, promover complementaridade e evitar a fragmentação ou a duplicação de esforços. Essa articulação deverá contribuir para a construção de sistemas de alerta centrados nas pessoas, nos quais as comunidades expostas não sejam consideradas apenas destinatárias das mensagens, mas participem da produção e da compreensão do conhecimento sobre os riscos, do monitoramento, da definição das formas de comunicação, da preparação para a resposta e da avaliação dos sistemas. A cooperação poderá abranger, ainda, a formação de professores e agentes públicos, a ciência cidadã, a mobilização de comunidades escolares, a produção e o compartilhamento de materiais educativos e a avaliação das ações desenvolvidas.

Para essa finalidade, recomenda-se constituir uma rede ou fórum estadual permanente de cooperação em ERRD e CRD, articulado à instância governamental. Esse espaço deverá promover o intercâmbio de experiências, a identificação de necessidades, a construção colaborativa de metodologias, a formação de parcerias e o acompanhamento social das ações. Sua composição deverá assegurar diversidade regional, institucional e social, incluindo grupos e territórios mais expostos e vulnerabilizados. A articulação de diferentes conhecimentos e capacidades também contribui para processos de aprendizagem social e para a construção de soluções ajustadas às realidades territoriais (UNDRR, 2024; UNDRR, 2025).

A participação das universidades deverá abranger pesquisa, ensino, extensão, formação profissional, tradução do conhecimento científico e avaliação das políticas implementadas. As organizações da sociedade civil e comunitárias poderão contribuir com sua experiência de mobilização, educação popular, atuação territorial e construção de vínculos de confiança. O setor privado poderá colaborar com recursos, tecnologias, canais de comunicação e outras capacidades, por meio de instrumentos transparentes de cooperação, alinhados às prioridades públicas e resguardados o interesse público, a independência técnica e os princípios de equidade e justiça climática.

A Estratégia deverá ser incorporada ao Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil e articulada ao Plano Estadual de Educação Ambiental e ao Plano Rio Grande. Essa articulação não deverá se limitar a referências recíprocas entre os documentos, mas resultar em objetivos, ações, responsabilidades, recursos e indicadores convergentes.

Recomenda-se, ainda, incorporar objetivos, atividades e indicadores de ERRD, CRD e participação social aos seis eixos do Plano Rio Grande. Nas iniciativas pertinentes, essas dimensões deverão ser apresentadas de forma explícita, com identificação de públicos, responsáveis, produtos, cronograma e recursos.

6.2. Educação formal e formação docente

A ERRD constitui uma estratégia central para desenvolver percepção de risco, cultura de prevenção e capacidades de autoproteção. Os estudantes também podem atuar como multiplicadores de conhecimentos junto às famílias e comunidades, contribuindo para o fortalecimento da resiliência coletiva (MASOCHA et al., 2025; MUTANDA; NGCAMU, 2026).

Recomenda-se que a Secretaria da Educação coordene uma estratégia estadual de ERRD para a educação básica, articulando currículo, formação docente, materiais pedagógicos, PLANCON Escolar, Programa Defesa Civil na Escola, simulados e participação da comunidade escolar.

A inserção de conteúdos nos currículos, embora necessária, não assegura sua implementação nas práticas escolares. É preciso oferecer formação, metodologias, materiais, acompanhamento e condições institucionais para que os profissionais da educação desenvolvam a temática de forma interdisciplinar e transversal.

Recomenda-se:

- detalhar e divulgar a incorporação da resiliência climática, da proteção e defesa civil e da redução de riscos nos currículos estaduais;
- instituir um programa permanente de formação docente sobre mudanças climáticas, adaptação, prevenção, preparação, autoproteção e gestão de riscos de desastres;
- articular os conteúdos curriculares, a formação docente, o PLANCON Escolar e o Programa Defesa Civil na Escola;
- prever carga horária dedicada ao aprimoramento docente e da gestão escolar na temática;
- regulamentar o Programa Defesa Civil na Escola, definindo governança, responsabilidades, conteúdos, metodologias, materiais, formação, cronograma e avaliação;
- apoiar e ampliar a implementação dos Planos de Contingência Escolares, com orientação técnica, participação da comunidade escolar, simulados periódicos e acompanhamento;
- incorporar a ERRD à formação inicial dos professores, ampliando e institucionalizando experiências como as desenvolvidas no Programa Professor do Amanhã;

- produzir materiais pedagógicos acessíveis e adequados às diferentes etapas de ensino e realidades socioterritoriais;
- incentivar metodologias participativas que relacionem os conteúdos às situações concretas de prevenção e preparação;
- criar indicadores que permitam acompanhar a implementação e os resultados das ações nas escolas.

Para assegurar condições efetivas de implementação, recomenda-se que a formação continuada em ERRD seja integrada à política de desenvolvimento profissional da educação, com previsão de carga horária específica para professores, equipes diretivas, coordenações pedagógicas e demais profissionais envolvidos. A participação nessas atividades deverá ocorrer, preferencialmente, dentro da jornada de trabalho e ser reconhecida para fins de certificação e desenvolvimento funcional, evitando que a implementação da temática dependa exclusivamente da disponibilidade individual dos profissionais.

Recomenda-se, ainda, avaliar o fortalecimento e a articulação de iniciativas voltadas ao protagonismo de crianças e adolescentes, como o projeto Agente Mirim, com os currículos escolares, os planos de contingência, os simulados e as ações de educação ambiental. Essas iniciativas podem contribuir para desenvolver a percepção de risco, a autoproteção e a participação dos estudantes, desde que sejam orientadas por objetivos pedagógicos, adequadas às diferentes faixas etárias e acompanhadas pela formação dos profissionais da educação. Sua eventual ampliação deverá considerar a avaliação das experiências já realizadas, a definição de uma metodologia comum e sua integração à Estratégia Estadual de ERRD.

Metodologias educativas participativas e ambientes de aprendizagem relacionados às experiências concretas dos estudantes podem tornar os riscos mais compreensíveis, aproximar o conhecimento científico da vida cotidiana e ampliar o envolvimento da comunidade escolar (SCIPPO et al., 2024). Campanhas escolares sobre o Plano Rio Grande poderão integrar essa estratégia, mas não deverão constituir sua ação principal. O objetivo mais amplo deverá ser o desenvolvimento permanente de capacidades para que professores, estudantes, trabalhadores da educação e famílias compreendam os riscos, adotem comportamentos preventivos e participem da construção de comunidades mais resilientes.

O acompanhamento não deverá se limitar à existência de documentos ou à quantidade de profissionais capacitados. Deverá verificar como os conteúdos são desenvolvidos nas escolas, se os planos de contingência são conhecidos pela comunidade escolar, se os simulados são realizados e avaliados e se professores e estudantes ampliaram sua capacidade de compreender os riscos e agir preventivamente.

6.3. Formação permanente de agentes públicos e apoio aos municípios

A transversalidade da gestão de riscos exige que servidores de diferentes setores compreendam suas responsabilidades e atuem de forma coordenada. As capacitações das Defesas Cíveis, a elaboração coletiva de protocolos, a estruturação do GIGED e os simulados regionais demonstram o potencial dos processos formativos para fortalecer capacidades institucionais. Entretanto, essas experiências precisam ser integradas a uma política permanente.

Recomenda-se instituir um programa continuado de formação em gestão de riscos de desastres e resiliência climática para agentes públicos estaduais e municipais. O programa deverá combinar conteúdos comuns e módulos específicos para diferentes áreas, contemplando prevenção, preparação, resposta, recuperação, comunicação de riscos de desastres, vulnerabilidade, participação comunitária e proteção de grupos vulnerabilizados.

A realização de treinamentos operacionais não deverá ser considerada automaticamente uma ação de ERRD. As atividades formativas deverão explicitar seus objetivos de aprendizagem e articular conhecimentos técnicos, compreensão dos riscos, atuação intersetorial e reflexão sobre as práticas institucionais.

Recomenda-se:

- estruturar trilhas formativas para servidores estaduais, integrantes do GIGED, estruturas regionais e municipais de proteção e defesa civil e profissionais das políticas setoriais;
- associar a implementação do Protocolo Integrado de Resposta às Emergências Climáticas a capacitações, exercícios simulados, avaliação e atualização periódica;
- compatibilizar o protocolo próprio da Secom com o Protocolo Integrado, definindo interfaces, responsabilidades e fluxos compartilhados;
- manter uma agenda periódica de simulados estaduais e regionais, orientada por protocolo ou metodologia estadual comum, com atividades preparatórias, definição dos atores participantes, registro, avaliação e incorporação dos aprendizados, assegurada sua adaptação às ameaças, vulnerabilidades, capacidades institucionais e características sociais, ambientais e territoriais de cada localidade;
- sistematizar e divulgar informações sobre capacitações, conteúdos, participantes, frequência, alcance e resultados;
- prever formação e integração para novos servidores e representantes, reduzindo a perda de capacidades decorrente da substituição das equipes;

- implementar uma plataforma para criação, cadastro e instrumentalização para NuPDecs – Núcleos comunitários de Proteção e Defesa Civil, em apoio às defesas civis municipais e entidades sociais;
- oferecer apoio técnico e metodológico aos municípios para formação de agentes, elaboração de planos de contingência e desenvolvimento de ações educativas e comunitárias.

A formação poderá utilizar estruturas territoriais existentes, como Coordenadorias Regionais, Conselhos Regionais de Desenvolvimento, Comitês de Bacias Hidrográficas, universidades, consórcios intermunicipais e organizações da sociedade civil. Essa organização permitirá aproximar as ações estaduais das realidades locais sem exigir a criação de novas estruturas administrativas em cada região. Abordagens territorializadas permitem considerar particularidades ambientais, sociais e culturais, fortalecer redes de cooperação e favorecer processos permanentes de aprendizagem social (IPCC, 2022; UNDRR, 2024).

O apoio estadual deverá respeitar as competências estabelecidas pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Ao Estado caberá coordenar as ações em seu território, apoiar tecnicamente os municípios, formar multiplicadores e disponibilizar metodologias, informações e instrumentos. A mobilização direta das comunidades deverá ser conduzida em articulação com os municípios e com as organizações que atuam nos territórios.

O apoio estadual também deverá auxiliar os municípios na incorporação de informações sobre riscos, vulnerabilidades e cenários climáticos aos processos educativos, participativos e de planejamento territorial. A articulação dessas informações com a elaboração ou revisão dos Planos Diretores e demais instrumentos municipais pode ampliar a compreensão pública sobre as decisões de uso e ocupação do solo e evitar a reprodução de padrões que aumentem a exposição e as vulnerabilidades (IPCC, 2022). Essa atuação deverá considerar as iniciativas estaduais já desenvolvidas nessa área, identificar os municípios ainda não contemplados e ampliar progressivamente o apoio técnico.

6.4. Comunicação pública, percepção de risco e acessibilidade

A CRD deve ser compreendida como um processo permanente, e não apenas como divulgação de alertas durante emergências. A produção de dados e informações técnicas é necessária, mas não suficiente para gerar compreensão, confiança e adoção de medidas de autoproteção. A efetividade da comunicação depende da adequação das mensagens aos diferentes públicos, da acessibilidade, da continuidade e da existência de condições concretas para que as orientações sejam adotadas (IPCC, 2022; UNDRR, 2025).

A disponibilização de informações compreensíveis, equitativas, inclusivas e utilizáveis pelos diferentes segmentos sociais amplia a capacidade de ação e reduz assimetrias de informação entre Estado e sociedade. A adaptação climática depende não apenas da produção de conhecimento técnico, mas também da capacidade de traduzi-lo e incorporá-lo aos processos decisórios e às práticas sociais (IPCC, 2022; UNDRR, 2025).

Recomenda-se elaborar uma Estratégia Estadual de Comunicação de Riscos integrada à Estratégia Estadual de Educação e Comunicação para a Redução de Riscos de Desastres e ao Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil.

A Secom e a Defesa Civil deverão compartilhar responsabilidades, respeitadas suas competências. A Defesa Civil deverá contribuir com os conhecimentos técnicos sobre vulnerabilidades, ameaças, exposição, riscos, alertas e comportamentos de autoproteção. A Secom deverá contribuir com planejamento comunicacional, linguagem, segmentação de públicos, integração dos canais e articulação com a comunicação pública do Estado. As demais secretarias deverão incorporar a CRD às políticas sob sua responsabilidade.

Recomenda-se:

- incorporar a CRD à comunicação pública do Estado e às iniciativas pertinentes do Plano Rio Grande;
- compatibilizar os protocolos da Secom com os demais protocolos estaduais relacionados às emergências;
- definir responsabilidades, fluxos de aprovação e procedimentos compartilhados;
- consolidar padrões de linguagem, identidade visual e níveis de alerta;
- utilizar linguagem simples e formatos adequados aos diferentes públicos;
- assegurar acessibilidade para pessoas com deficiência, incluindo recursos que não dependam exclusivamente da diferenciação entre cores;
- considerar diferentes níveis de escolaridade, letramento, acesso digital e condições sociais;
- integrar redes sociais, imprensa, rádio, televisão, telefonia, canais comunitários e comunicação presencial;
- desenvolver estratégias específicas para grupos e territórios socialmente vulnerabilizados;
- realizar campanhas educativas permanentes, fundamentadas em evidências científicas;
- testar previamente mensagens e materiais com diferentes públicos;
- avaliar alcance, compreensão, confiança, utilidade e adoção das orientações.

Recomenda-se que os resultados agregados da pesquisa de percepção de risco realizada pela Defesa Civil Estadual em parceria com universidades sejam divulgados e discutidos com órgãos estaduais, municípios, instituições científicas e sociedade. A transparência permitirá utilizar as evidências produzidas no planejamento de campanhas, materiais educativos, protocolos de alerta e estratégias destinadas a diferentes públicos.

Também se recomenda estabelecer uma agenda periódica de pesquisas sobre percepção de risco e sobre a compreensão e a utilização das mensagens pela população. Essas pesquisas deverão avaliar o alcance das informações, a clareza da linguagem, a confiança nas fontes, a compreensão das orientações e sua capacidade de apoiar a adoção de medidas preventivas e comportamentos de autoproteção. Essas pesquisas deverão apresentar metodologia transparente, permitir o acompanhamento de mudanças ao longo do tempo e estar associadas a decisões concretas de política pública.

6.5. Participação social, mobilização comunitária e gestão do conhecimento

A resiliência comunitária é fortalecida quando o planejamento e a tomada de decisão incorporam participação social e aprendizagem coletiva. O envolvimento das populações amplia a legitimidade das políticas, fortalece a confiança institucional e favorece soluções adequadas às realidades territoriais (FLEURY, 2025; UNDRR, 2024; UNDRR, 2025).

Recomenda-se promover processos sistemáticos de apresentação, discussão e acompanhamento do Plano Rio Grande e das políticas estaduais de redução de riscos com diferentes públicos, especialmente associações comunitárias, organizações sociais e espaços de referência nos territórios mais vulnerabilizados.

O Conselho do Plano Rio Grande constitui uma instância relevante de participação, mas não substitui mecanismos territorializados de mobilização, escuta e devolutiva. A governança deverá prever canais permanentes que permitam:

- assegurar a participação de populações socialmente vulnerabilizadas e grupos historicamente sub-representados;
- incorporar conhecimentos locais à elaboração de diagnósticos, planos de contingência, protocolos e estratégias de comunicação;
- envolver as comunidades na preparação e na avaliação de simulados;
- promover o compartilhamento de experiências e metodologias;
- utilizar as demandas identificadas para orientar ações educativas e comunicacionais;
- prestar contas sobre a incorporação das contribuições recebidas.

O Estado deverá apoiar a formação e o fortalecimento dos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil de maneira indireta e cooperativa, respeitando a responsabilidade municipal pela mobilização local. Esse apoio poderá incluir formação de facilitadores, materiais orientadores, metodologias de diagnóstico comunitário, apoio à elaboração participativa de planos de contingência, realização de simulados e mecanismos de acompanhamento.

Como instrumento de apoio aos municípios, recomenda-se desenvolver uma plataforma estadual destinada a orientar a criação, o registro e o acompanhamento dos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs). A plataforma poderá reunir orientações metodológicas, materiais formativos, modelos de organização, experiências de referência e informações sobre os núcleos existentes, permitindo identificar demandas e promover o intercâmbio entre comunidades. Sua implementação deverá respeitar a autonomia municipal e comunitária e ser articulada com universidades e organizações da sociedade civil que já atuam na mobilização e na educação comunitária para a redução de riscos.

Recomenda-se mapear as universidades, organizações da sociedade civil, instituições públicas, empresas e grupos comunitários que já desenvolvem ações de ER RD, comunicação de riscos e mobilização social. O objetivo não será substituir ou uniformizar experiências, mas conectá-las a objetivos comuns, favorecer sua complementaridade, ampliar seu alcance e evitar a dispersão de esforços.

No campo da gestão do conhecimento, recomenda-se implantar um repositório público estadual que reúna planos, pesquisas, protocolos, materiais educativos, metodologias, registros de capacitações, resultados de simulados e instrumentos de apoio aos municípios. A documentação das experiências permitirá transformá-las em legado institucional e reduzir a perda de conhecimentos entre equipes e gestões. O compartilhamento sistemático de conhecimentos e lições aprendidas fortalece a memória institucional, favorece a replicação de práticas bem-sucedidas e contribui para o aperfeiçoamento contínuo das políticas de redução de riscos (UNDRR, 2024; UNDRR, 2025).

6.6. Capacidade institucional, financiamento, monitoramento e avaliação

A continuidade da Estratégia Estadual dependerá da existência de capacidade técnica e financeira permanente. O fortalecimento recente das equipes estaduais, impulsionado pelos recursos e pelas iniciativas do Plano Rio Grande, ampliou a capacidade de atuação após os eventos de 2024. Entretanto, a dependência de vínculos temporários e recursos extraordinários representa risco para a manutenção das capacidades construídas.

Recomenda-se:

- dimensionar a equipe necessária à execução permanente da Estratégia;
- ampliar progressivamente a presença de profissionais efetivos e preservar os conhecimentos acumulados pelas equipes temporárias;
- documentar processos, metodologias, decisões e aprendizados;
- prever dotações orçamentárias regulares nos órgãos responsáveis;
- identificar recursos destinados especificamente às medidas não estruturais;
- incluir ações de ERRD, CRD e participação social no Plano de Investimentos e no FUNRIGS, quando compatíveis com suas finalidades e regras;
- promover, em articulação com a FAPERGS, a SICT e os demais órgãos competentes, mecanismos regulares de fomento à pesquisa, à extensão e à inovação em ERRD e CRD, observadas as competências institucionais, a disponibilidade orçamentária e os procedimentos de seleção por mérito;
- buscar transferências federais, termos de cooperação e parcerias com instituições científicas e organizações da sociedade civil;
- estabelecer critérios de transparência para as parcerias com o setor privado.

O plano de ação deverá conter indicadores de processo, resultado e, quando possível, impacto. A avaliação não deverá se limitar ao número de eventos, materiais publicados ou participantes. Deverá considerar continuidade, cobertura, diversidade dos públicos, aprendizagem, utilização dos conhecimentos, compreensão das mensagens, adoção de medidas preventivas, integração institucional e fortalecimento das capacidades comunitárias.

Sempre que tecnicamente possível e respeitadas as normas de proteção de dados, os indicadores deverão ser desagregados por região, contexto urbano ou rural, faixa etária, deficiência, condição socioeconômica, pertencimento a comunidades tradicionais e exposição a territórios de risco. Essa desagregação permitirá identificar quais grupos estão sendo alcançados pelas ações e quais permanecem insuficientemente contemplados.

Recomenda-se prever recursos específicos para pesquisa, extensão e inovação em ERRD e CRD, inclusive por meio de editais ou linhas de fomento da FAPERGS e da SICT. Esses mecanismos deverão estimular projetos interdisciplinares e aplicados, desenvolvidos em articulação com órgãos estaduais, municípios, escolas e comunidades, voltados à percepção de risco, à avaliação de estratégias comunicacionais e educativas, ao desenvolvimento de metodologias, à acessibilidade, ao enfrentamento da desinformação e à análise dos resultados das políticas implementadas. Sempre que pertinente, os editais deverão prever a participação

social, a devolução dos resultados aos territórios e sua tradução em produtos aplicáveis à gestão pública.

Recomenda-se publicar relatório anual de execução física e financeira, apresentando metas, resultados, dificuldades e medidas de aperfeiçoamento. A avaliação deverá subsidiar a revisão periódica da Estratégia e de seu plano de ação.

6.7. Caminhos prioritários para implementação

Para transformar as recomendações em decisões executáveis, propõe-se uma matriz organizada em quatro horizontes:

- **Imediato – até seis meses:** decisões político-institucionais, formalização da governança provisória, organização das informações e providências que não dependem da estruturação completa da Estratégia;
- **Curto prazo – de seis a dezoito meses:** aprovação dos instrumentos normativos, elaboração do planejamento, definição das equipes, financiamento e início das ações integradas;
- **Médio prazo – de dezoito a trinta e seis meses:** ampliação territorial, consolidação das estruturas permanentes e avaliação dos primeiros resultados;
- **Contínuo:** ações que devem permanecer ao longo de todos os horizontes, como formação, comunicação, participação, transparência, monitoramento e atualização.

Os horizontes contam a partir da decisão governamental de implementar as recomendações. Os prazos, responsáveis e indicadores deverão ser pactuados e detalhados no plano de ação.

Quadro 3 - Caminhos prioritários para a implementação da Estratégia Estadual de Educação e Comunicação para a Redução de Riscos de Desastres.

Caminho prioritário	Ação inicial proposta	Coordenação e parceiros sugeridos	Horizonte*	Indicadores iniciais
Instituir a governança provisória	Publicar ato criando grupo de trabalho intersetorial e participativo, com mandato, composição e prazo para elaborar a Estratégia Estadual.	Órgão central designado pelo Governador; Defesa Civil; SEDUC; SEMA; Secom; SICT; SPGG e SERG	Imediato	Ato publicado; órgãos e representantes designados; cronograma aprovado
Mapear capacidades e iniciativas	Identificar ações, equipes, instituições, metodologias, materiais, fontes de	Grupo de trabalho; órgãos estaduais e secretarias finalísticas; municípios;	Imediato	Mapeamento concluído e disponibilizado; lacunas, sobreposições e

	recursos e experiências territoriais existentes no Rio Grande do Sul, bem como referências nacionais que possam ser compartilhadas ou adaptadas ao contexto estadual.	universidades; organizações sociais; Cemaden/MCTI e outras instituições nacionais com atuação em ERRD e CRD.		possibilidades de cooperação identificadas.
Articular os instrumentos estaduais	Estabelecer agenda conjunta entre o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, o Plano Estadual de Educação Ambiental e o Plano Rio Grande.	Grupo de trabalho; Defesa Civil; SEMA; SERG; SEDUC; SICT; Secom	Imediato	Agenda formalizada; matriz de convergência elaborada
Dar transparência às evidências existentes	Divulgar resultados agregados da pesquisa de percepção de risco e sistematizar informações disponíveis sobre capacitações e simulados.	Defesa Civil; universidades; Secom; Comitê Científico	Imediato	Relatórios publicados; apresentação dos resultados; informações disponibilizadas
Aprovar a Estratégia Estadual	Elaborar e publicar instrumento normativo com governança, responsabilidades, participação, financiamento, monitoramento e revisão.	Órgão central de governo; grupo de trabalho; Órgãos Estaduais; Secretarias Finalísticas; participação social e científica	Curto prazo	Estratégia publicada; governança permanente instituída
Regulamentar o Programa Estadual	Regulamentar o Programa previsto na Lei Complementar Estadual nº 16.263/2024 e integrá-lo à Estratégia.	Governo do Estado; Defesa Civil; SEDUC; Procuradoria Geral e Setoriais	Curto prazo	Regulamentação publicada; responsabilidades e instrumentos definidos
Instituir coordenação técnica permanente	Designar unidade responsável e formar equipe multidisciplinar com capacidade de execução e monitoramento	Órgão central designado; órgãos estaduais e secretarias finalísticas participantes	Curto prazo	Unidade designada; equipe constituída; atribuições e plano de trabalho definidos
Elaborar o plano de ação e assegurar financiamento	Definir objetivos, metas, responsáveis, produtos, cronograma, orçamento e indicadores,	Governança permanente e coordenação técnica	Curto prazo	Plano aprovado; dotações e fontes identificadas; linha de fomento ou edital instituído; recursos destinados; linha

	incluindo linhas de fomento à pesquisa, à extensão e à inovação em ERRD e CRD.			de base estabelecida.
Integrar as dimensões ao Plano Rio Grande	Revisar as iniciativas pertinentes e explicitar ERRD, CRD e participação social no Plano de Investimentos.	SERG; governança da Estratégia; órgãos executores	Curto prazo	Número e proporção de iniciativas com componentes, recursos e indicadores explícitos
Consolidar a ERRD na educação formal	Integrar currículo, formação docente com carga horária institucional, PLANCON Escolar, Programa Defesa Civil na Escola, projeto Agente Mirim, simulados e materiais pedagógicos.	SEDUC; Defesa Civil; SICT; universidades; comunidades escolares	Curto e médio prazo	Programa regulamentado; carga horária de formação prevista; professores e gestores formados; experiência do Agente Mirim avaliada; escolas acompanhadas; percentual de escolas com PLANCON elaborado, testado e avaliado por meio de simulados; aprendizados incorporados à atualização dos planos.
Instituir formação permanente e apoio aos municípios	Implantar trilhas formativas, rede regional de formação e apoio técnico e metodológico.	Defesa Civil; Secretarias Finalísticas; escolas de governo; universidades; organizações sociais	Curto e médio prazo	Trilhas implantadas; agentes e municípios atendidos; aprendizagem e aplicação avaliadas
Aprovar a Estratégia de Comunicação de Riscos de Desastres	Compatibilizar protocolos, definir públicos, canais, linguagem, acessibilidade e avaliação	Secom; Defesa Civil; Secretarias Finalísticas; universidades; canais comunitários	Curto prazo	Estratégia aprovada; protocolos compatibilizados; mensagens testadas com os públicos destinatários; compreensão e acessibilidade avaliadas.
Constituir a rede estadual de cooperação	Formalizar espaço permanente de articulação entre as escalas estadual, federal, municipal e comunitária, envolvendo instituições públicas, universidades, organizações	Governança estadual e coordenação técnica; órgãos estaduais; Cemaden/MCTI; Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil; municípios; universidades;	Curto prazo	Rede constituída; diversidade institucional, territorial e social assegurada; acordos de cooperação formalizados; reuniões e ações conjuntas registradas;

	sociais, comunidades e setor privado, para intercâmbio de experiências, desenvolvimento de ações conjuntas e fortalecimento de sistemas de alerta centrados nas pessoas.	organizações sociais; comunidades e setor privado.		participação de municípios e comunidades demonstrada.
Apoiar a mobilização comunitária	Produzir metodologias, implantar plataforma estadual de apoio e apoiar municípios e parceiros na criação, no registro e no fortalecimento de NUPDECs e de outras ações comunitárias.	Estado; municípios; universidades; MP; organizações sociais	Médio prazo	Plataforma implantada; municípios apoiados; facilitadores formados; NUPDECs criados e ativos; simulados comunitários avaliados.
Implantar a gestão pública do conhecimento	Disponibilizar repositório com pesquisas, planos, protocolos, materiais, metodologias e aprendizados.	Coordenação técnica; SICT; Defesa Civil; SEDUC; SEMA; Secom	Curto prazo, com atualização contínua	Repositório disponível; documentos publicados; instituições participantes; acessos e atualizações
Consolidar capacidade permanente	Dimensionar equipes, reduzir dependência de vínculos temporários e incorporar funções ao planejamento regular.	Governo do Estado; SPGG; SEFAZ	Médio prazo	Funções permanentes definidas; profissionais alocados; recursos regulares previstos
Monitorar, avaliar e prestar contas	Publicar relatório anual e realizar revisão periódica da Estratégia.	Governança estadual; coordenação técnica; órgãos executores; apoio científico e participação social	Contínuo	Relatório publicado; metas e indicadores de resultado monitorados; execução financeira apresentada; evolução em relação às linhas de base avaliada; melhorias incorporadas.

Fonte: Elaborado pelo NTI Educação e Comunicação de riscos de Desastres (2026).

A matriz deverá ser compreendida como roteiro inicial para decisão governamental. Sua implementação poderá começar com medidas de baixo custo institucional, como a constituição do grupo de trabalho, o mapeamento das capacidades, a articulação entre os planos

e a divulgação das evidências existentes. Essas providências criarão as condições para as decisões normativas, orçamentárias e administrativas posteriores.

A institucionalização dessa governança permitirá que as iniciativas existentes deixem de depender exclusivamente de oportunidades, projetos isolados, vínculos temporários ou articulações circunstanciais. O caminho proposto busca transformar capacidades já existentes em uma política de Estado, com coordenação, continuidade, participação social, transparência, financiamento e capacidade de avaliação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desastres ocorridos nas últimas décadas, e de forma particularmente intensa no Rio Grande do Sul em 2024, evidenciam que a construção da resiliência climática depende não apenas de obras, infraestrutura e sistemas de monitoramento, mas também da priorização e do fortalecimento de processos permanentes de educação, comunicação e participação social. As evidências apresentadas nesta Nota Técnica demonstram que a Educação para a Redução de Riscos de Desastres (ERRD) e a Comunicação de Riscos de Desastres (CRD) constituem componentes estratégicos da gestão de riscos, contribuindo para ampliar a percepção de risco, fortalecer capacidades adaptativas e promover a mobilização necessária ao enfrentamento dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pelos desastres contemporâneos.

Nesse contexto, a efetividade do Plano Rio Grande não dependerá exclusivamente da implementação de medidas estruturais e das ações de reconstrução. Embora essenciais, essas intervenções são complexas, demandam investimentos expressivos e não produzem, isoladamente, todas as capacidades necessárias para prevenir riscos, preparar instituições e comunidades e orientar comportamentos de autoproteção. As evidências científicas convergem ao demonstrar que comunidades informadas, preparadas e envolvidas nos processos decisórios apresentam melhores condições para atuar nas etapas de prevenção, preparação, resposta e recuperação.

A comunicação sobre os riscos climáticos não deve se limitar à divulgação de cenários, previsões ou alertas. Para que o conhecimento científico seja transformado em ação preventiva e adaptação, é necessário investir em estratégias educativas e comunicacionais permanentes, acessíveis e adequadas aos diferentes públicos. Sem esses processos, informações tecnicamente qualificadas podem não gerar compreensão, confiança ou mudanças concretas na forma como indivíduos, comunidades e instituições se relacionam com os riscos.

Da mesma forma, a redução de riscos de desastres exige reconhecer que os impactos não são distribuídos de maneira homogênea. A participação social, a valorização dos

conhecimentos locais e a atenção prioritária às populações socialmente vulnerabilizadas devem constituir elementos centrais das estratégias de prevenção, adaptação e reconstrução. Construir resiliência significa atuar com as comunidades e não apenas para elas, fortalecendo sua capacidade de compreender os riscos, participar das decisões e contribuir para a construção de soluções adequadas às realidades territoriais.

O diagnóstico demonstrou que o Estado já desenvolve iniciativas relevantes de ERRD, CRD, formação institucional e preparação da comunidade escolar. Entretanto, essas ações apresentam diferentes níveis de desenvolvimento (algumas ainda não foram nem mesmo implantadas), encontram-se dispersas entre órgãos e instrumentos e nem sempre dispõem de objetivos, responsabilidades, recursos, metas e indicadores claramente identificados. A reduzida presença explícita de componentes de ERRD e CRD nos instrumentos do Plano Rio Grande analisados reforça a necessidade de tornar essas dimensões mais visíveis, rastreáveis e institucionalizadas no planejamento e no acompanhamento das políticas estaduais.

O desafio, portanto, não consiste apenas em criar novas ações, mas em integrar, dar continuidade, conferir visibilidade e avaliar as iniciativas existentes. A articulação entre o Plano Rio Grande, o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, o Plano Estadual de Educação Ambiental e as políticas de educação, comunicação e participação social é fundamental para evitar sobreposições, preencher lacunas e aproveitar capacidades já instaladas no Estado.

Nesse sentido, a principal recomendação desta Nota Técnica é a instituição de uma Estratégia Estadual de Educação e Comunicação para a Redução de Riscos de Desastres, capaz de articular políticas, órgãos, instrumentos, recursos, ICTs e atores sociais em torno de objetivos comuns. No âmbito dessa estratégia, a regulamentação e a implementação do Programa Estadual de Educação para Prevenção e Redução de Riscos de Desastres, previsto na Lei Complementar Estadual nº 16.263/2024, representam medidas prioritárias para organizar e dar continuidade às ações educacionais.

Considerando que esta Nota Técnica é concluída ao final do atual ciclo governamental, a implementação integral das recomendações poderá atravessar o processo de transição e depender de decisões da próxima gestão. Essa circunstância, contudo, não reduz sua relevância ou urgência. As projeções climáticas indicam o aumento da frequência e da intensidade de diversos eventos extremos, ampliando os riscos para a população, os territórios, a infraestrutura e os serviços públicos (IPCC, 2021; IPCC, 2023). Por essa razão, a ERRD e a CRD devem ser institucionalizadas como políticas de Estado, dotadas de continuidade administrativa, capacidade técnica e financiamento, independentemente das alternâncias de governo.

Nesse contexto, cabe à atual gestão dar visibilidade ao diagnóstico apresentado, iniciar os encaminhamentos político-institucionais possíveis e assegurar que as recomendações, as informações produzidas e as iniciativas em andamento sejam incorporadas ao processo de transição governamental. Mesmo que a implementação integral da Estratégia Estadual ocorra no próximo ciclo de governo, sua inclusão nos instrumentos de planejamento, nos registros institucionais e na agenda pública constitui uma responsabilidade da gestão atual e uma condição para evitar a interrupção das capacidades construídas após os eventos extremos de 2024.

Recomenda-se, assim, que a ERRD e a CRD sejam reconhecidas como ações estruturantes e transversais do Plano Rio Grande e das políticas estaduais de adaptação climática e redução de riscos, recebendo recursos, planejamento e institucionalidade compatíveis com sua relevância. Seu fortalecimento poderá contribuir para os seis eixos do Plano, qualificando a governança e os diagnósticos, fortalecendo a resiliência e a preparação, aprimorando a comunicação durante as emergências e ampliando a capacidade de recuperação e adaptação dos territórios.

Mais do que medidas complementares, educação e comunicação de riscos de desastres devem ser compreendidas como investimentos públicos indispensáveis para transformar conhecimento em prevenção, aproximar Estado e sociedade e construir uma cultura permanente de redução de riscos. A institucionalização dessas dimensões permitirá avançar de iniciativas pontuais para uma política de Estado, com maior continuidade, coerência e capacidade de produzir resultados duradouros para a população do Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADGER, W. Neil et al. Are there social limits to adaptation to climate change? *Climatic Change*, Dordrecht, v. 93, n. 3-4, p. 335-354, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10584-008-9520-z>.
- BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.
- BRASIL. Decreto nº 12.652, de 07 de outubro de 2025. Estabelece os princípios, as diretrizes e os objetivos do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 08 out. 2025.
- BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 abr. 2012.
- BRASIL. Lei nº 14.750, de 12 de dezembro de 2023. Altera a Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, e Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 13 dez. 2023.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Portaria nº 3.318/2025, de 10 de novembro de 2025. Aprova e institui o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 12 nov. 2025.
- CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS (CEMADEN). *Educação em clima de riscos de desastres*. 2. ed. São José dos Campos, SP: Cemaden, 2023. 96 p. ISBN 978-65-87432-46-5.
- COUTINHO, R. L. R. et al. Práticas educativas para redução de riscos de desastres. *Caderno Pedagógico*, v. 21, n. 6, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n6-187>.
- EDUCAÇÃO E TERRITÓRIO. Cemaden Educação mobiliza comunidades escolares para a prevenção de desastres. 2025. Disponível em: <https://educacaoeterritorio.org.br/reportagens/cemaden-educacao-mobiliza-comunidades-escolares-para-a-prevencao-de-desastres/>. Acesso em: 01 ago. 2026.
- FARRÉ, J. C.; IGLESIA, J. L. *Teoría de la comunicación de riesgo*. Barcelona, 2011.
- FIERGS. Sistema FIERGS e Governo do RS formalizam parceria para a construção do Plano Estadual de Educação Ambiental. Disponível em: <https://www.fiergs.org.br/noticia/sistema-fiergs-e-governo-do-rs-formalizam-parceria-para-construcao-do-plano-estadual-de>
- FLEURY, Lorena Cândido. Os desafios da reconstrução no Rio Grande do Sul: entre a crise climática e a governança em disputa. *Ciência & Cultura*, São Paulo, v. 77, n. 3, 2025. DOI: <https://doi.org/10.48207/2317-6660.20250044>.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não formal. Sion: Institut International des Droits de l'Enfant, 2005.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal na pedagogia social. São Paulo: Cortez, 2006.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Eduardo Leite e Gabriel Souza assinam contratação para criar Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil. Notícia do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 18 mar. 2026. Disponível em:

<https://www3.estado.rs.gov.br/eduardo-leite-e-gabriel-souza-assinam-contratacao-para-criar-plano-estadual-de-protecao-e-defesa-civil>

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Guia para elaboração de Planos de Contingência Escolares para Eventos Climáticos – PLANCON Escolar. Disponível em: [06160842-guia-de-elaboracao-do-plancon-escolar.pdf](https://www3.estado.rs.gov.br/06160842-guia-de-elaboracao-do-plancon-escolar.pdf)

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Plano Rio Grande: Projetos estruturantes – Versão 2. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em:

<https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Protocolo Integrado de Resposta às Emergências Climáticas. Documento em construção. Ainda de acesso privado.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Resoluções do Comitê Gestor do Plano Rio Grande – Anos de 2024, 2025 e 2026. Disponíveis em: <https://planoriogrande.rs.gov.br/normativas>.

GOVERNO MUNICIPAL DE SANTA CLARA DO SUL. Defesa Civil de Santa Clara inicia capacitação inédita do RS. Disponível em: <https://www.santaclaradosul.rs.gov.br/post/defesa-civil-de-santa-clara-inicia-capacitacao-inedita-no-rs>

GUERRA, Antonio Fernando Silveira et al. Contribuições do Programa Cemaden Educação frente aos desafios da emergência climática e na prevenção de riscos de desastres. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science*, v. 5, n. 2, 2023. DOI: 10.48075/ijerrs.v5i2.32227.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability: Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781009325844>.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Geneva: IPCC, 2023. DOI: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>.

LAVELL, Allan; MASKREY, Andrew. The future of disaster risk management. *Environmental Hazards*, v. 13, n. 4, p. 267-280, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/17477891.2014.935282>.

LI, Chao et al. Increasing certainty in projected local extreme precipitation change. *Nature Communications*, v. 16, p. 850, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-025-56235-9>.

LIBÂNEO, José Carlos. *Pedagogia e pedagogos, para quê?* 12. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LOOSE, Eloisa Beling; QUINTEROS, Cora C. G. Comunicação de riscos no Brasil: identificação dos estudos acerca de desastres e suas abordagens. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación*, v. 24, n. 48, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55738/alaic.v24i48.1226>.

MARCHEZINI, Victor et al. A Review of Studies on Participatory Early Warning Systems (P-EWS): Pathways to Support Citizen Science Initiatives. *Frontiers in Earth Science*, v. 6, art. 184, 2018a. DOI: 10.3389/feart.2018.00184.

MARCHEZINI, Victor et al. Participatory Early Warning Systems: Youth, Citizen Science, and Intergenerational Dialogues on Disaster Risk Reduction in Brazil. *International Journal of Disaster Risk Science*, v. 8, p. 390–401, 2017. DOI: 10.1007/s13753-017-0150-9.

MARCHEZINI, Victor et al. Vulnerabilidade escolar frente a desastres no Brasil. *Territorium*, n. 25-II, p. 161–177, 2018b. DOI: 10.14195/1647-7723_25-2_13.

MARCHEZINI, Victor; SAITO, Silvia Midori; LONDE, Luciana de Resende; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera; LOOSE, Eloisa Beling. Coprodução de propostas para catalisar a implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil nos municípios brasileiros. *Derbyana*, [S. l.], v. 46, 2025. DOI: 10.69469/derb.v46.840. Disponível em: <https://revistaig.emnuvens.com.br/derbyana/article/view/840>. Acesso em: 24 set. 2026.

MASOCHA, Wonder et al. Disaster risk reduction integration into school curriculum: a global analysis. *European Journal of Sustainable Development Research*, v. 9, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejosdr/15820>.

MATSUO, Patricia Mie; SILVA, Rosana Louro Ferreira. Desastres no Brasil? Práticas e abordagens em educação em redução de riscos e desastres. *Educar em Revista*, v. 37, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.78161>.

MPRS. MPRS e Governo do Estado abrem inscrições para o curso básico de proteção e defesa civil. Ministério Público do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/noticias/61811/>. Publicado em 04 fev. 2025.

MUTANDA, Gideon Walter; NGCAMU, Bethuel Sibongiseni. Disaster risk reduction in schools: a systematic review of the implementation strategies and challenges. *Frontiers in Sustainability*, v. 7, 2026. DOI: <https://doi.org/10.3389/frsus.2026.1795059>.

OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO E CRISE (OBCC). Defesa Civil RS promove capacitação em comunicação de risco. Universidade Federal de Santa Maria, 30 abr. 2026. Disponível em: <https://www.ufsm.br/projetos/institucional/observatorio-crise/2026/04/30/defesa-civil-rs-promove-capacitacao-em-comunicacao-de-risco>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Resolução A/RES/70/1. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 2 out. 2026.

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). Vision and Strategy for Hydrology and Associated Plan of Action and WMO Hydrological Research Strategy. 2023 ed. Geneva: World Meteorological Organization, 2023. WMO-No. 1319. ISBN 978-92-63-11319-7.

QUARANTELLI, E. L. Introduction: the basic question, its importance, and how it is addressed in this volume. In: QUARANTELLI, E. L. (ed.). What is a disaster? Perspectives on the question. London; New York: Routledge, 1998. p. 1-8.

QUINTEROS, Cora C. G. *A comunicação pública do clima e riscos de desastres: imbricações comunicacionais sobre as políticas públicas em Curitiba, Brasil*. Tese de Doutorado, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

RICKARD, Laura N. Pragmatic and (or) Constitutive? On the Foundations of Contemporary Risk Communication Research. *Risk analysis: an official publication of the Society for Risk Analysis*, 41(3), 466–479, 2021. <https://doi.org/10.1111/risa.13415>

RIO GRANDE DO SUL. Apresentações das ações em andamento do Plano Rio Grande. Reunião do Conselho do Plano Rio Grande. Porto Alegre: Palácio Piratini, 27 nov. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Balanço e apresentação das novas ações estratégicas. Reunião do Conselho do Plano Rio Grande. Plano Rio Grande. Porto Alegre: Palácio Piratini, 18 mar. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 58.486, de 27 de novembro de 2025. Regulamenta o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil – SIEPDEC. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 28 nov. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Especial balanço de 1 ano. Reunião do Conselho do Plano Rio Grande. Porto Alegre: Palácio Piratini, 24 ab. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Gabinete Integrado de Gerenciamento de Desastres – GIGED. Atos do Governador. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 27 abr. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Complementar nº 16.263, de 27 de dezembro de 2024. Institui a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil – PEPDEC. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 27 dez. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 16.510, de 7 de maio de 2026. Autoriza o Poder Executivo a Instituir o Programa Defesa Civil na Escola – PDCE. Diário Oficial do Estado, Porto Alegre, RS, 8 mai. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Panorama 100 dias do Plano Rio Grande. Reunião do Conselho do Plano Rio Grande. Porto Alegre: Palácio Piratini, ago. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. Escolas Resilientes: construindo resiliência na educação pública: prevenção, preparação, adaptação e resposta a eventos climáticos extremos na educação pública gaúcha. Porto Alegre: SEDUC-RS, 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. Estratégia Estadual para Escolas Resilientes. Nota Técnica. Porto Alegre: SEDUC-RS, 9 abr. 2026.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. Nossa preparação para o futuro: Escolas Resilientes. Apresentação institucional. Porto Alegre: SEDUC-RS, 30 jun. 2026.

RODRIGUES, Letícia; MENDONÇA, Marcos Barreto de; SATO, Anderson Mululo. Educação para redução de riscos de desastres: uma perspectiva da legislação educacional vigente no Brasil. Terra Livre, v. 1, n. 58, 2022. DOI: https://doi.org/10.62516/terra_livre.2022.2264.

SANTA CATARINA. Decreto nº 1.382, de 24 de julho de 2021. Institui o Programa Defesa Civil na Escola (PDCE). Diário Oficial do Estado, Florianópolis, SC, 24 jul. 2021.

SCIPPO, Stefano et al. Innovative methodologies based on extended reality and immersive digital environments in natural risk education: a scoping review. Education Sciences, v. 14, n. 8, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14080885>.

SILVA, F. A. Brigada Militar, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e Polícia Civil lideram maior simulado de deslizamento da história do RS, com 467 profissionais, helicópteros, cães farejadores e alertas por celular em Bento Gonçalves. Revista Sociedade Militar. Disponível em: <https://www.sociedademilitar.com.br/2026/05/simulado-de-deslizamento-em-bento-goncalves-fplv.html>

SLOVIC, Paul. Perception of risk. Science, v. 236, n. 4799, p. 280-285, 1987. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.3563507>.

TOMAZELI, T. Defesa Civil do RS atualiza protocolos de comunicação de alertas à população. Revista Emergência. Disponível em: <https://revistaemergencia.com.br/geral/defesa-civil-do-rs-atualiza-protocolos-de-comunicacao-de-alertas-a-populacao/>

TRAJBER, Rachel; MOCHIZUKI, Yoko. Climate Change Education for Sustainability in Brazil: A Status Report. Journal of Education for Sustainable Development, v. 9, n. 1, p. 44–61, 2015. DOI: 10.1177/0973408215569113.

TRILLA, Jaume. A educação não formal. In: ARANTES, Valéria Amorim (org.). Educação formal e não formal. São Paulo: Summus, 2008.

UFSM. Defesa Civil do RS lança pesquisa sobre percepção de riscos de desastres pela população. Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <https://www.ufsm.br/projetos/institucional/observatorio-crise/2025/09/08/defesa-civil-do-rs-lanca-pesquisa-sobre-percepcao-de-riscos-de-desastres-pela-populacao>

UNDRR. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Genebra, 2015. Disponível em: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). Reimagining our futures together: a new social contract for education. Paris: UNESCO, 2021.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). Paris Agreement. Paris: UNFCCC, 2015. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf. Acesso em: 2 out. 2026.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). Compendium of Community-Based Approaches for Disaster Risk Reduction. Geneva: UNDRR, 2024.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). No Natural Disasters. Geneva: UNDRR, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.undrr.org/our-impact/campaigns/no-natural-disasters>>. Acesso em: 20 ago. 2026.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). Social Development and Disaster Risk Reduction. Geneva: UNDRR, 2025. Disponível em: <<https://www.undrr.org/inclusion/social-development>>. Acesso em: 23 ago. 2026.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). Words into Action: Developing National Disaster Risk Reduction Strategies. Geneva: UNDRR, 2022.

VALENCIO, Norma. Desastres: tecnicismo e sofrimento social. Cien Saude Colet., 19 (9), 2014. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.06792014>.

VAN DER LINDEN, Sander. The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: towards a comprehensive model. Journal of Environmental Psychology, v. 41, p. 112-124, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.012>.

VICTOR, Cilene. Comunicação de riscos de desastres no contexto das mudanças climáticas: muito além do jornalismo. In: XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Rio de Janeiro: Intercom, 2015.

WISNER, Ben; BLAIKIE, Piers; CANNON, Terry; DAVIS, Ian. At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. 2. ed. London: Routledge, 2004.