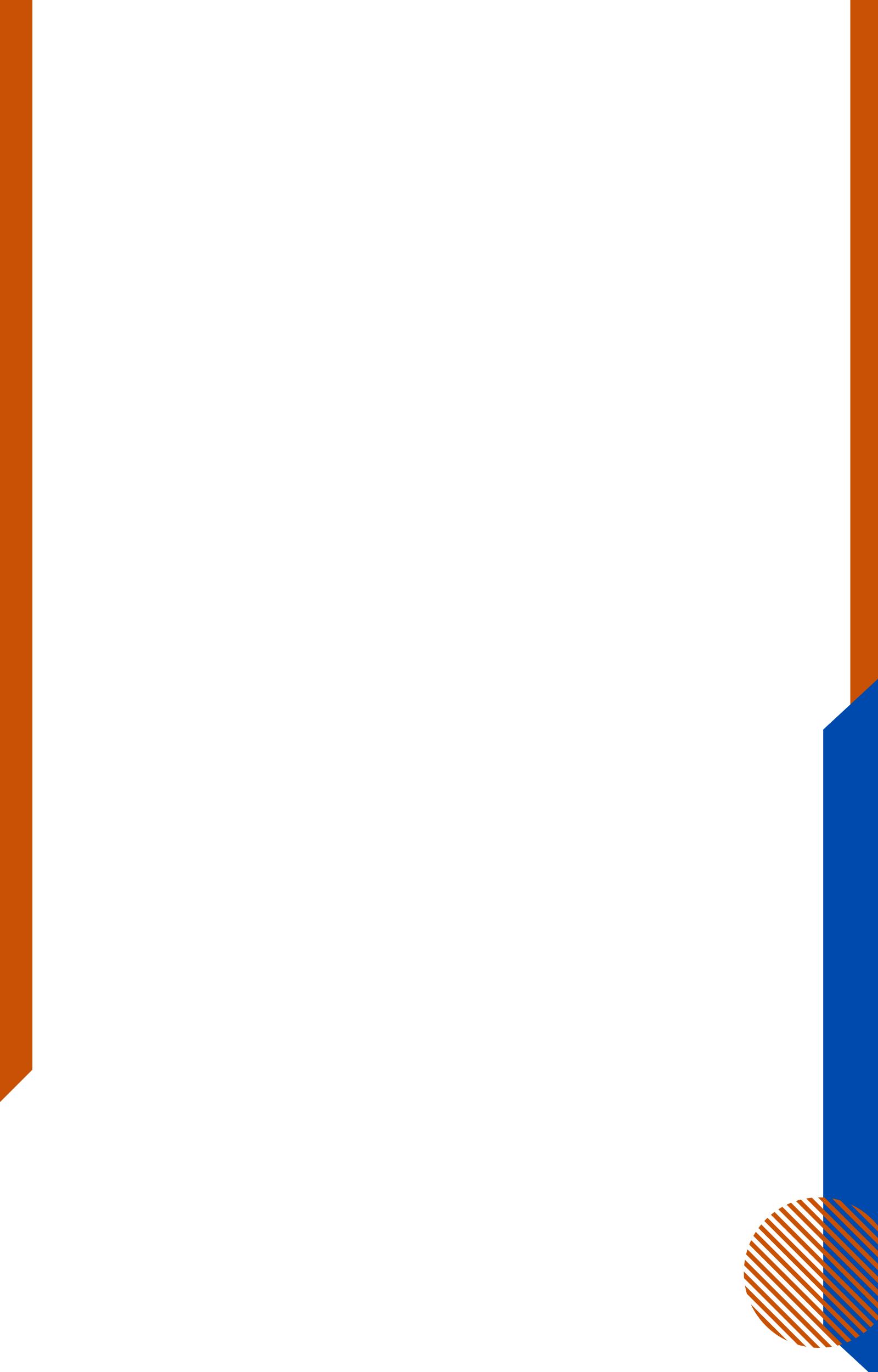
André Francisco Pugas

AVALIAÇÃO DO USO DE ALERTAS DIANTE DE PROCESSOS DE ORIGEM HIDROMETEOROLÓGICA EM SANTA CATARINA

Percepções, reações e desafios na efetiva comunicação de alertas de desastres





## Avaliação do Uso de Alertas Diante Processos de Origem Hidrometeorológicas em Santa Catarina

Florianópolis

2024

UFSC

### Catalogação na fonte pela Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina

P978a Pugas, André Francisco

Avaliação do uso de alertas diante processos de origem hidrometeorológica em Santa Catarina [recurso eletrônico] : percepções, reações e desafios na efetiva comunicação de alertas de desastres / André Francisco Pugas. – Florianópolis : UFSC, 2024.

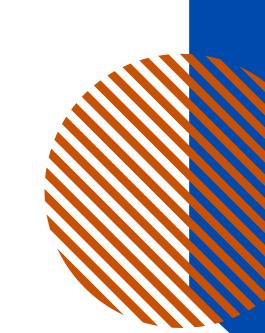
52 p. : gráfs.

E-book (PDF) ISBN 978-85-8328-270-9

 Desastres naturais – Prevenção. 2. Administração de riscos. 3. Comunicação. 4. Preparação para emergências.
 Título.

CDU: 504.4(816.4)

Elaborada pela bibliotecária Dênira Remedi – CRB 14/1396



# A presentação

#### Objetivo

Avaliar a comunicação de risco de desastres por meio de alertas de SMS feita pela Defesa Civil de Santa Catarina utilizando abordagem participativa com a comunidade catarinense.

#### Por que avaliar?

Para verificar se os alertas emitidos por meio do sistema de alerta por SMS da Defesa Civil de Santa Catarina de fato contribuem para a gestão do risco de desastres, estimulam a percepção de risco das pessoas e provocam as pessoas a adotar ações preparatórias e de resposta adequadas aos desastres de natureza hidrometeorológica.

#### Autores



André Francisco Pugas Pesquisador UFSC



Silvia Midori Saito Orientadora Cemaden



Frederico de Moraes Rudorff Co-orientador Defesa Civil SC

#### Método de avaliação

A pesquisa adotou uma metodologia qualiquantitativa, aplicada, de natureza exploratória. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário online semiestruturado direcionado às populações das mesorregiões de Santa Catarina, bem como por entrevistas semiestruturadas aplicadas aos moradores de áreas de risco hidrometeorológicos do município de Rio do Sul, representando uma amostra estatisticamente significativa.

#### Coleta de dados

Os dados dos questionários foram coletados durante o período de abril a novembro de 2023 em todas as áreas de circunscrição de todos os 15 Batalhões de Bombeiro Militar em Santa Catarina. As entrevistas no município de Rio do Sul foram realizadas no período de 31 de julho a 01 de agosto de 2023.

#### **Contato**

squallafp@hotmail.com

https:// cmasocialmedia.my.canva.sit e/alerta-por-sms-sc

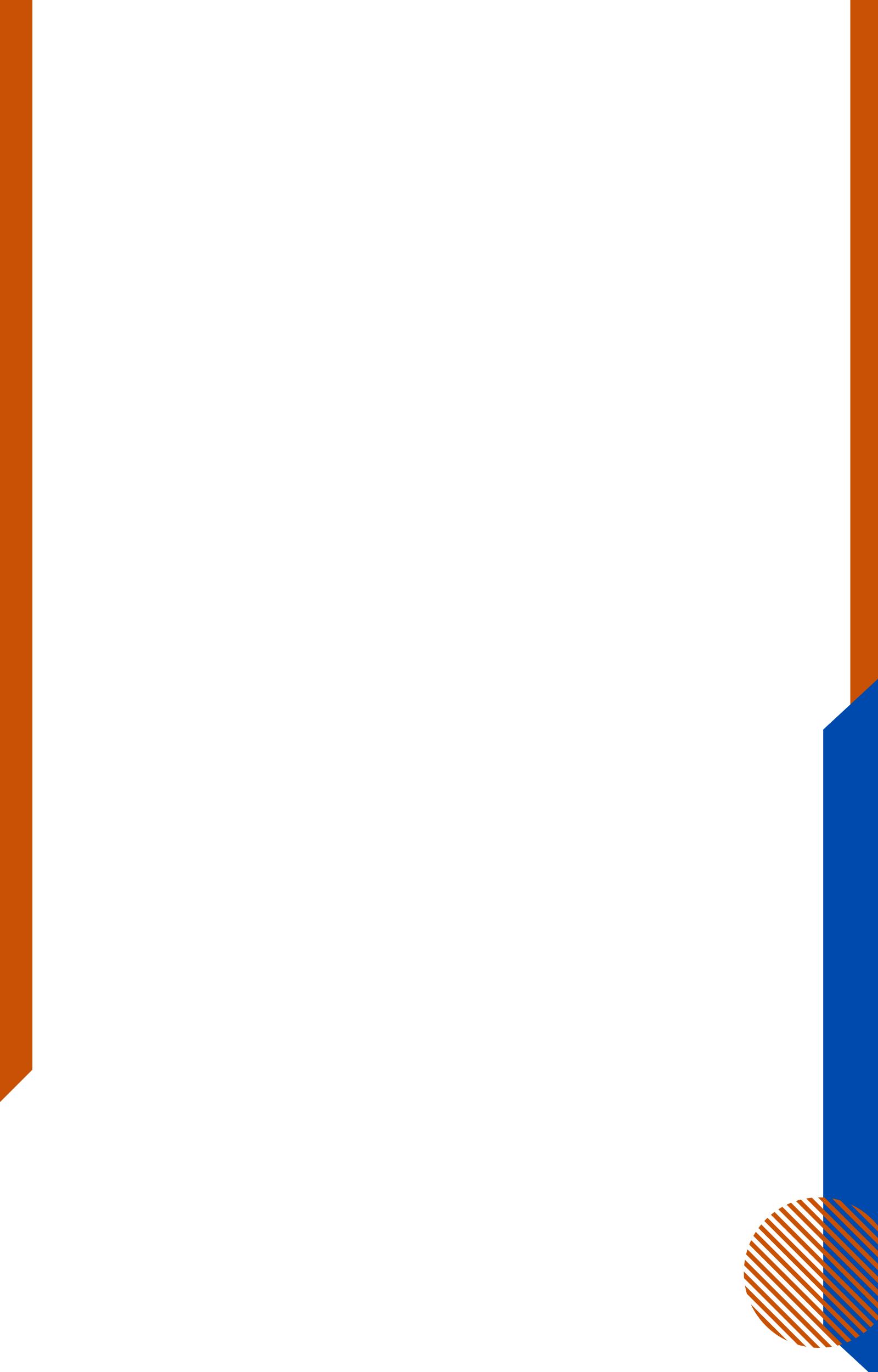
Rua Professor Clementino de Brito, 405, Capoeiras, Florianópolis

55 (49) 9 9992 5006



#### Análise dos dados

Os dados foram analisados com base no documento da ActionAid de 2006, o qual estabelece "10 elementos essenciais para um Sistema de Alerta centrado em pessoas de sucesso".



### SÚMARIO

01 Introdução

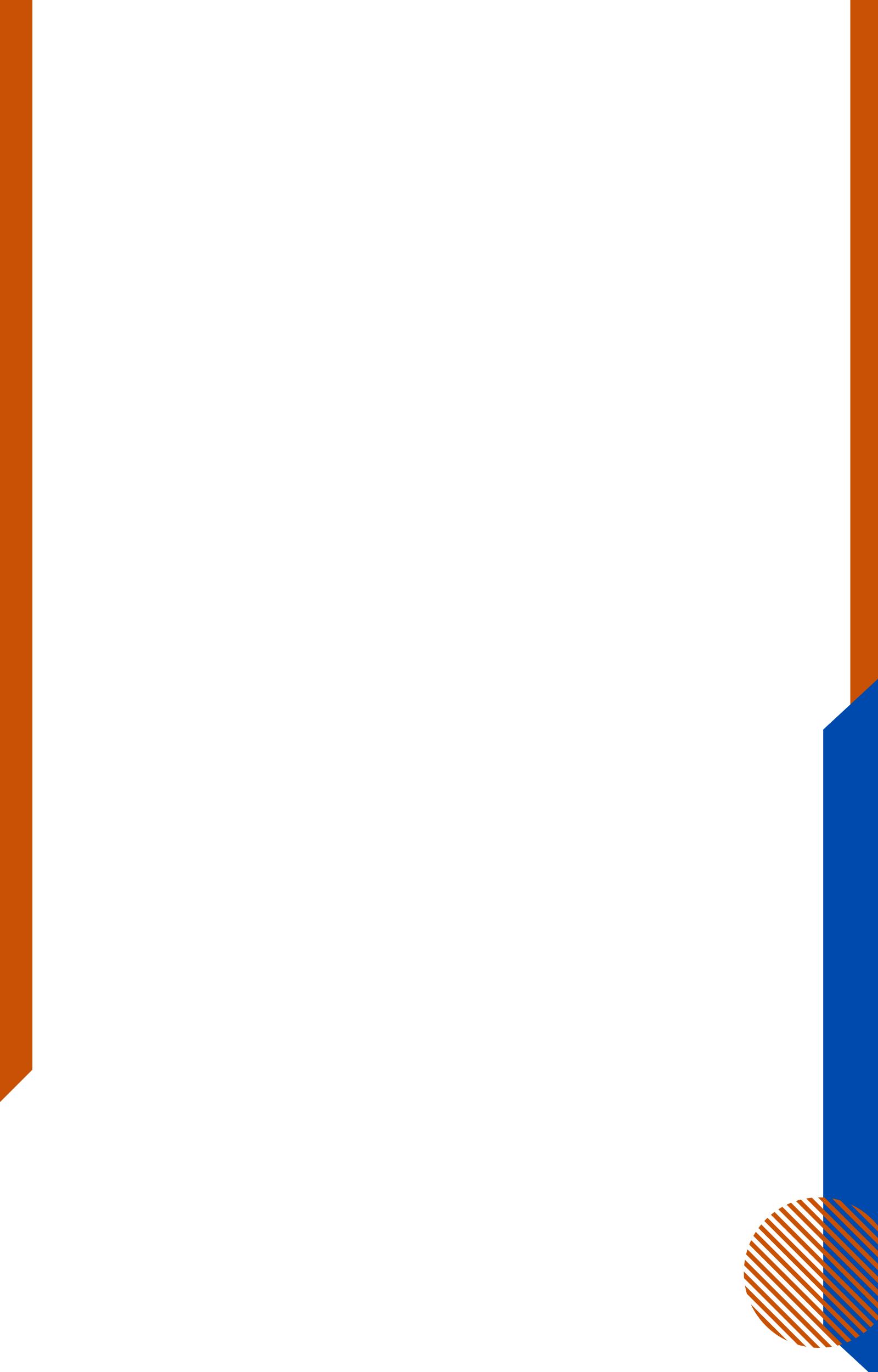
02 Problema

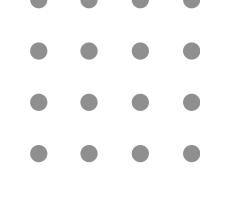
O3 Análise dos questionários eletrônicos

O4 Análise das entrevistas

05 Conclusão







## Capitulo 1

Introdução

Avaliação do Uso de Alertas

Bem-vindos à cartilha técnica desenvolvida para apresentar os resultados da avaliação da comunicação de risco de desastres em Santa Catarina, conduzida por meio de alertas de SMS. Esta análise foi realizada com uma abordagem participativa, envolvendo a comunidade catarinense em um esforço colaborativo entre a Defesa Civil de Santa Catarina, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) e o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Destinada a profissionais da Defesa Civil e outros segmentos interessados, esta cartilha está organizada em cinco seções, cada um abordando diferentes aspectos da avaliação: desde a identificação do problema que motivou esta pesquisa, passando pelos resultados de questionário eletrônico aplicado em todas as regiões do Estado, até as entrevistas realizadas em Rio do Sul, cidade particularmente vulnerável e assolada por desastres hidrometeorológicos.

Os resultados aqui apresentados refletem não apenas as percepções da comunidade sobre a eficácia dos alertas de SMS, mas também desafios e oportunidades para melhorar a comunicação de riscos. Concluímos com recomendações práticas, destacando aspectos essenciais que esperamos que inspirem a implementação de estratégias mais efetivas para a comunicação de alertas, tornando a ferramenta mais adaptada às realidades locais.

Convidamos todos a se engajarem com o conteúdo desta cartilha e os apontamentos realizados, refletindo sobre como podemos, juntos, melhorar a resiliência de cada comunidade catarinense diante de desastres hidrometeorológicos.

A segunda seção aborda brevemente o problema de pesquisa, hipótese adotada e descrição metodológica aplicada a pesquisa e que resultou na avaliação.

Na terceira seção é apresentada a descrição e análise dos resultados obtidos através do questionário online, enquanto a quarta seção foca na descrição e análise dos dados coletados por meio de entrevistas não estruturadas.

Ambas as seções estão organizadas sob um esquema analítico comum que compreende quatro aspectos principais: informações de perfil, aspectos de alcance, confiabilidade, além do aspecto provocativo.

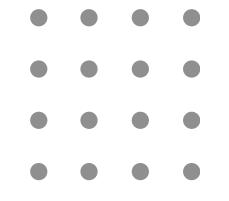
As informações de perfil fornecem uma visão geral das características demográficas e de experiências dos participantes, ajudando a contextualizar as respostas dentro de um quadro socioeconômico e cultural específico.

O aspecto alcance examina a extensão e a abrangência das informações dos alertas, identificando quais temas emergiram como mais significativos ou frequentes entre os participantes.

O aspecto confiabilidade trata da consistência e da precisão das respostas obtidas em relação aos alertas, avaliando a robustez dos dados coletados.

Por fim, o aspecto provocativo analisa os dados que proporcionam as pessoas agirem, de maneira adequada ou não, aos alertas disseminados, o que desafia as expectativas ou oferecem novas perspectivas e entendimentos sobre o tema investigado, estimulando reflexões críticas e avanços no estudo.

Na Conclusão são apresentados os resultados das análises juntamente com as recomendações para que o o sistema de alerta torne-se mais efetivo e adaptado a cada uma das comunidades em Santa Catarina



# Capitulo 2

Problema

Avaliação do Uso de Alertas

#### Problema de pesquisa e Hipótese

Este estudo investiga se os alertas por SMS emitidos pela Defesa Civil de Santa Catarina efetivamente contribuem para a gestão do risco de desastres, estimulam a percepção de risco e incentivam a adoção de ações preparatórias e de resposta aos desastres hidrometeorológicos.

A pesquisa aborda uma discussão não formalizada entre profissionais da área sobre a efetividade dos alertas, variando entre serem considerados eficazes apenas por informar a população, por confirmarem eventos reais ou por provocarem ações protetivas concretas.

A hipótese primária sugere que os alertas são significativos e eficazes para as comunidades catarinenses, enquanto a hipótese secundária propõe que a efetividade dos alertas varia conforme diferenças regionais, culturais, de relevo e climáticas dentro do estado.



#### Metodologia

A metodologia deste estudo combina técnicas qualitativas e quantitativas para avaliar a eficácia dos sistemas de alerta por SMS na gestão de riscos de desastres hidrometeorológicos. O enfoque exploratório permite uma compreensão profunda das percepções e comportamentos da população diante dos alertas recebidos.

A parte quantitativa da pesquisa envolveu a distribuição de questionários eletrônico, que foram disseminados com a ajuda dos batalhões de bombeiros militares em todas as regiões do estado de Santa Catarina. O questionário foi desenhado para medir a recepção, percepção e ação subsequente após o recebimento dos alertas. Um total de 800 pessoas respondeu ao questionário, fornecendo uma amostra com um nível de confiança de 99%, margem de erro de 5% e desvio padrão de 50%, refletindo eficazmente o contexto geral do estado.

Complementarmente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 98 moradores da cidade de Rio do Sul, selecionada por sua alta vulnerabilidade a desastres hidrometeorológicos. As entrevistas visavam obter percepções mais profundos sobre as experiências individuais com os alertas de SMS, explorando as nuances de como as mensagens são interpretadas e transformadas em ações de proteção pessoal e patrimonial.

A análise dos dados foi inspirada pela abordagem da ActionAid (2006), que propõe avaliar a eficácia dos sistemas de alerta considerando sua confiabilidade, alcance e capacidade de mobilização. Cada resposta foi cuidadosamente analisada para identificar padrões e discrepâncias nas respostas, o que ajudou a avaliar a uniformidade e eficácia dos alertas em diferentes contextos regionais e culturais dentro do estado.

# Avaliação do Uso de Alertas

## Capitulo 3

Análise dos questionários eletrônicos

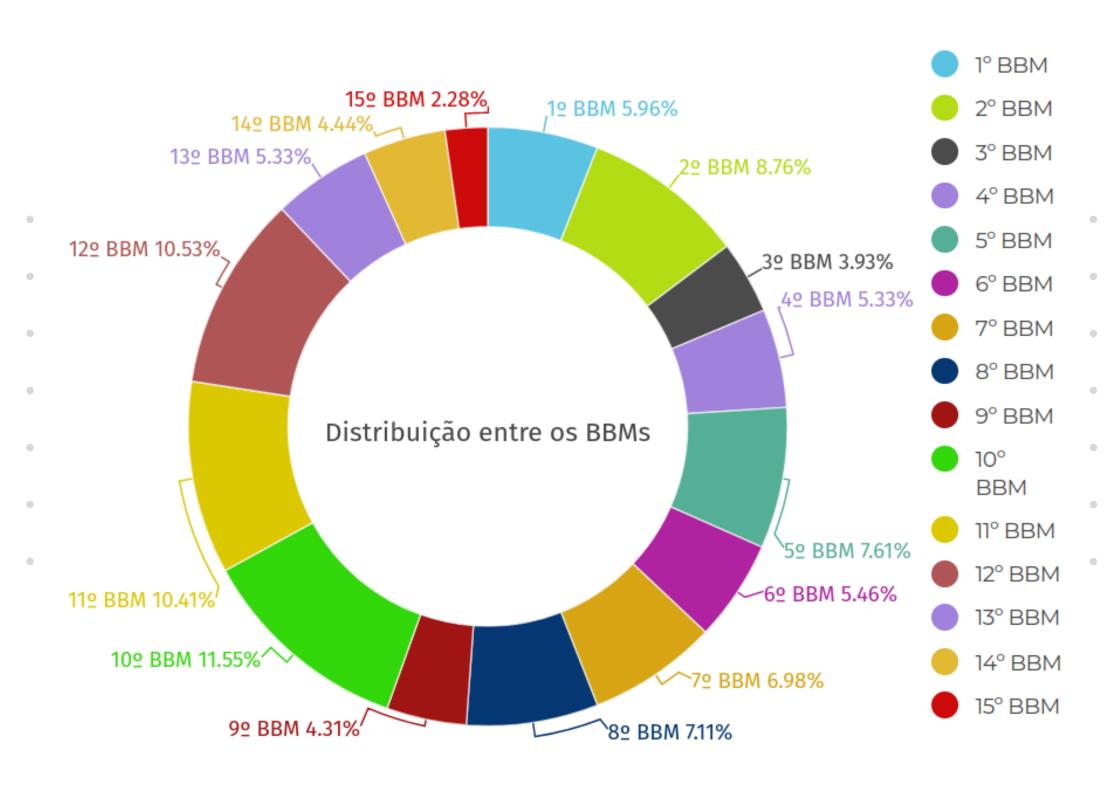
O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina possui 15 batalhões distribuídos em todas as regiões do Estado.

O questionário foi aplicado a uma ampla variedade de pessoas dessas regiões. A diversidade incorporada avaliação contribuiu para tornar os resultados mais robustos.

Considerando a diversidade dessa distribuição difusa e abrangente dos respondentes por região em Santa Catarina apresenta-se como um indicativo robusto e válido para materializar o envolvimento e interesse variado das comunidades locais em relação aos alertas SMS em situações de risco hidrometeorológico.

na

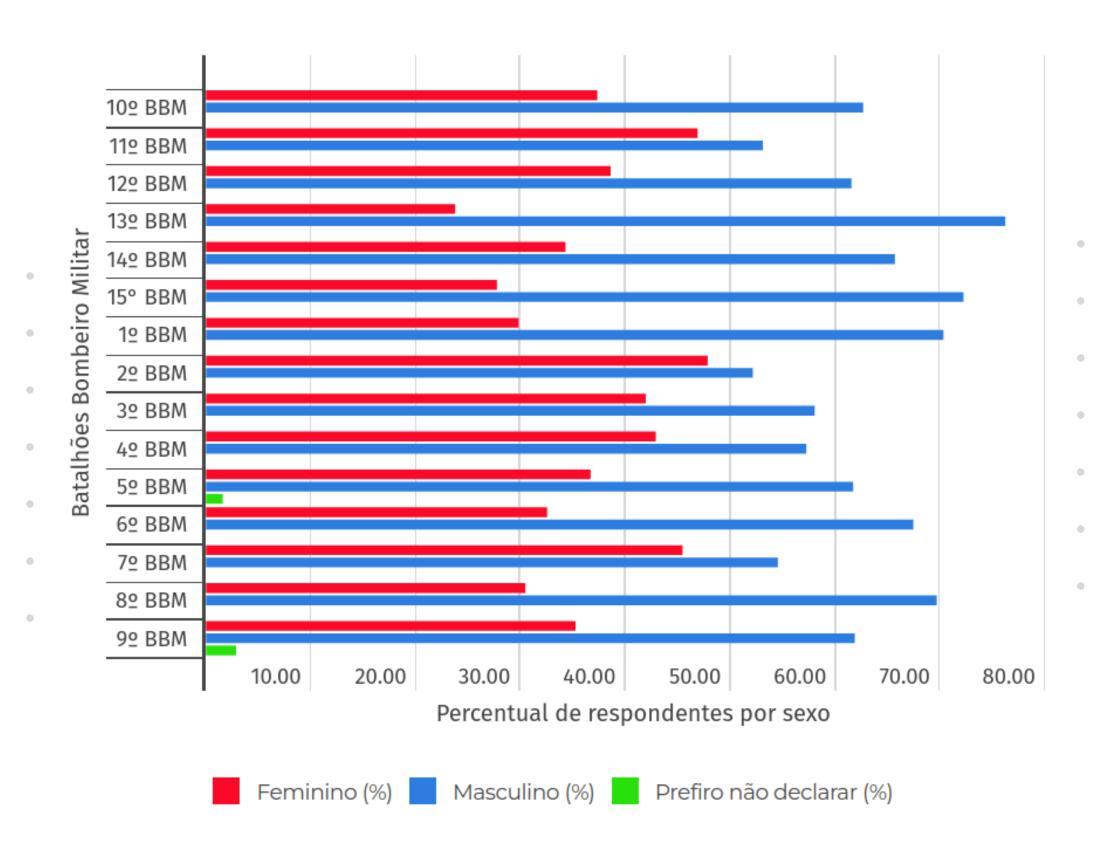
A análise detalhada deste aspecto de distribuição pode revelar características significativas e interessantes sobre o engajamento das comunidades em diferentes partes do estado.



proporção dos participantes com representação Essa estatística significativa, representa a qualidade da amostra, a efetiva opinião dos usuários e de potenciais pessoas que recebem direta ou indiretamente sobre as informações disseminada pelos alertas.

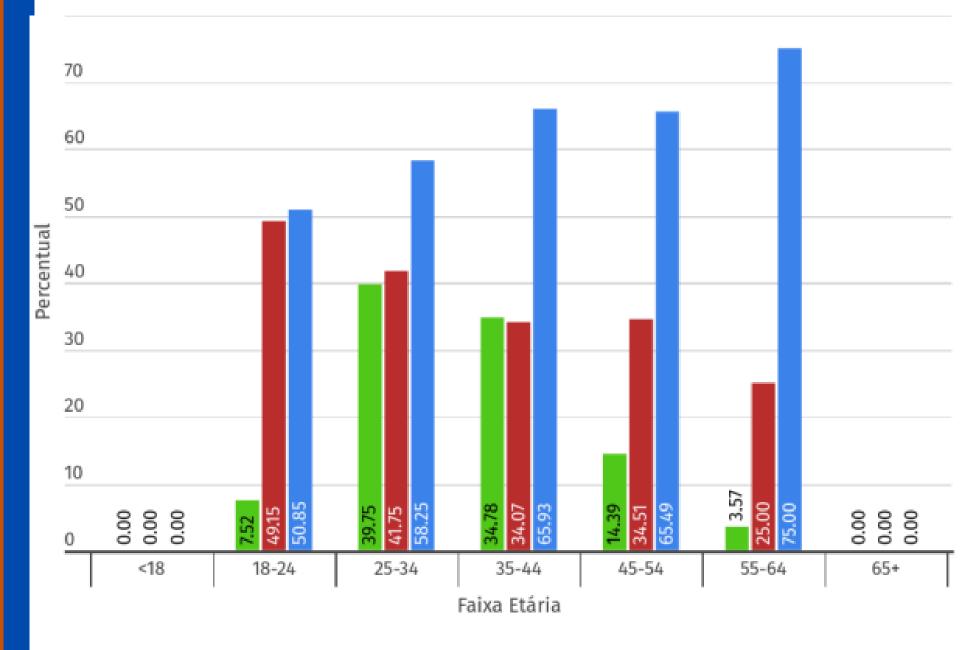
Foi identificada uma distribuição variada de respondentes em termos de gênero, evidenciando variações substanciais entre as regiões. Na região do 10° BBM, observou-se uma maior participação do gênero masculino, com 62,64% dos respondentes, em contraste com 37,36% do gênero feminino.

Esta tendência se repetiu em várias outras regiões, como no 12°BBM (61,45% masculino, 38,55% feminino) e no 13° BBM, onde a predominância masculina foi ainda mais acentuada, com 76,19% dos respondentes sendo homens, comparado a 23,81% de mulheres.



Por outro lado, algumas regiões apresentaram uma distribuição de gênero mais equilibrada. Por exemplo, no 11° BBM, a divisão foi de 53,09% masculino e 46,91% feminino, e no 2° BBM, a proporção foi quase igual, com 52,17% masculino e 47,83% feminino. Tal dado indica uma participação mais homogênea de gêneros nessas regiões

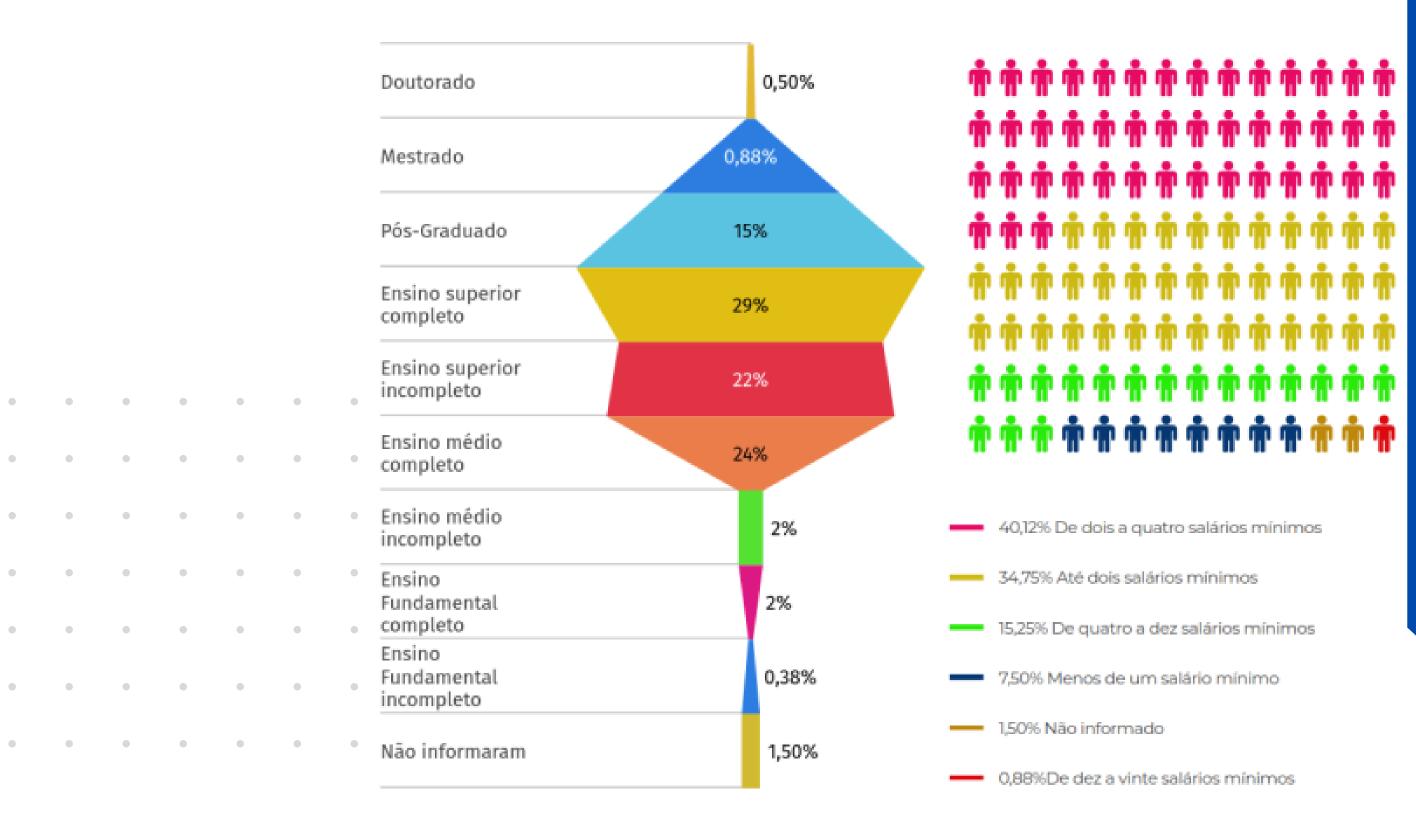
Conhecer a distribuição estatística por gênero dos receptores dos alertas pode oferecer percepções para aprimorar sua eficácia e relevância. Entender as variações na percepção e resposta aos alertas entre homens e mulheres é crucial para garantir que os sistemas sejam inclusivos e atendam a todas as partes da população, refletindo diferenças culturais e sociais.



faixa etária apontada na pesquisa reflete a diversidade da população em de termos experiência de vida e perspectiva, bem como sugere alguns aspectos.

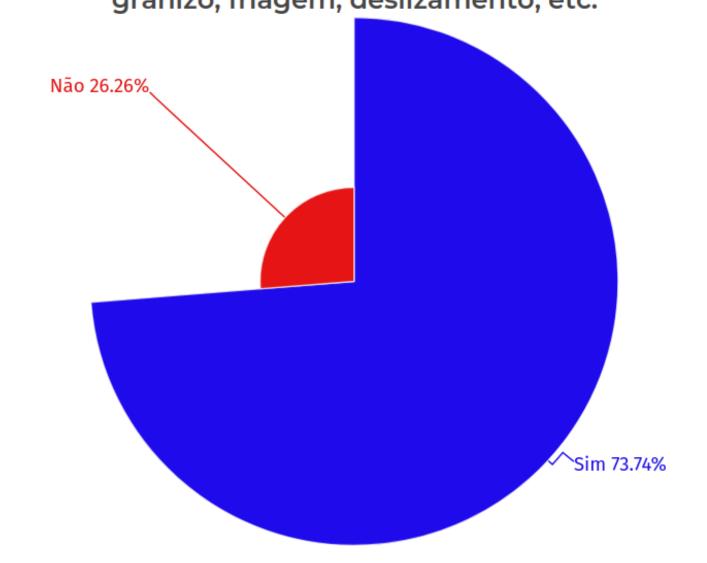
Essa distribuição sugere um alto nível de engajamento entre os adultos em idade de trabalho. Além disso, foi marcante a participação de pessoas de todas as idades, desde os 20 anos até aqueles com 62 anos. Esta ampla faixa etária sugere que o tema dos alertas da Defesa Civil transcende as barreiras geracionais, ressoando com um público diversificado.

Na distribuição de renda entre os participantes, refletindo os diferentes estratos socioeconômicos de Santa Catarina. A influência da capacidade financeira é a capacidade de um indivíduo de responder a um desastre, pode ser demonstrado quando pessoas com maior renda podem ter mais recursos para evacuação rápida ou para estocar suprimentos de emergência. Já aqueles com menor renda podem enfrentar maiores desafios logísticos e financeiros para responder adequadamente aos alertas.

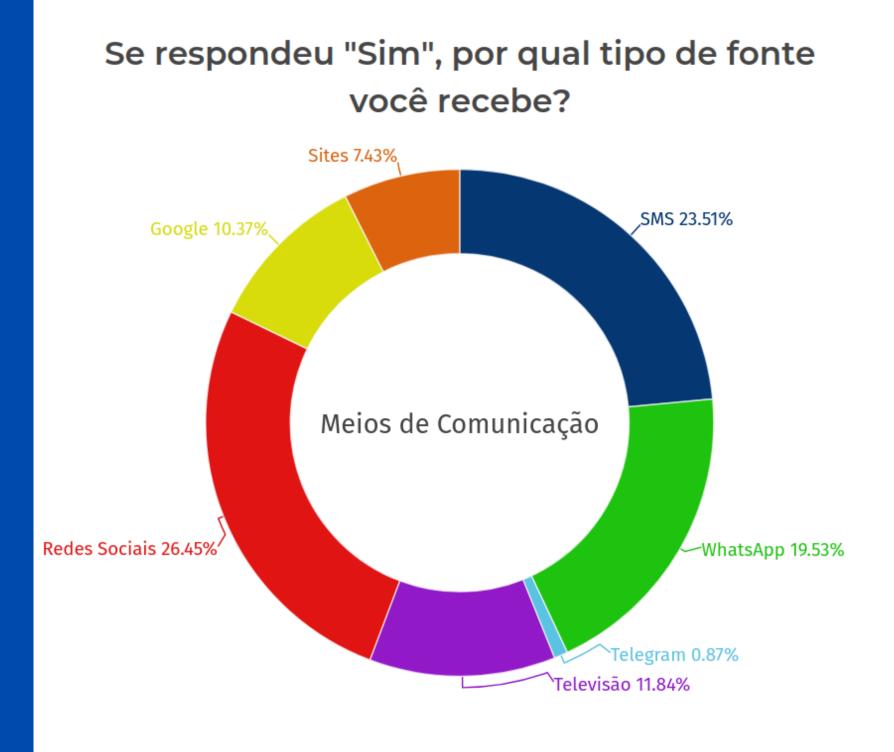


Sobre o atual alcance Você recebe algum tipo de informação sobre possibilidade de dos alerta, de maneira ocorrência de desastre? Ex: chuvas, vendavais, enxurradas, granizo, friagem, deslizamento, etc.

geral, os resultados sugerem que Santa Catarina possui uma infraestrutura de alcance dos alertas relativamente eficaz, mas ainda enfrenta desafios para alcançar uma cobertura abrangente da população.



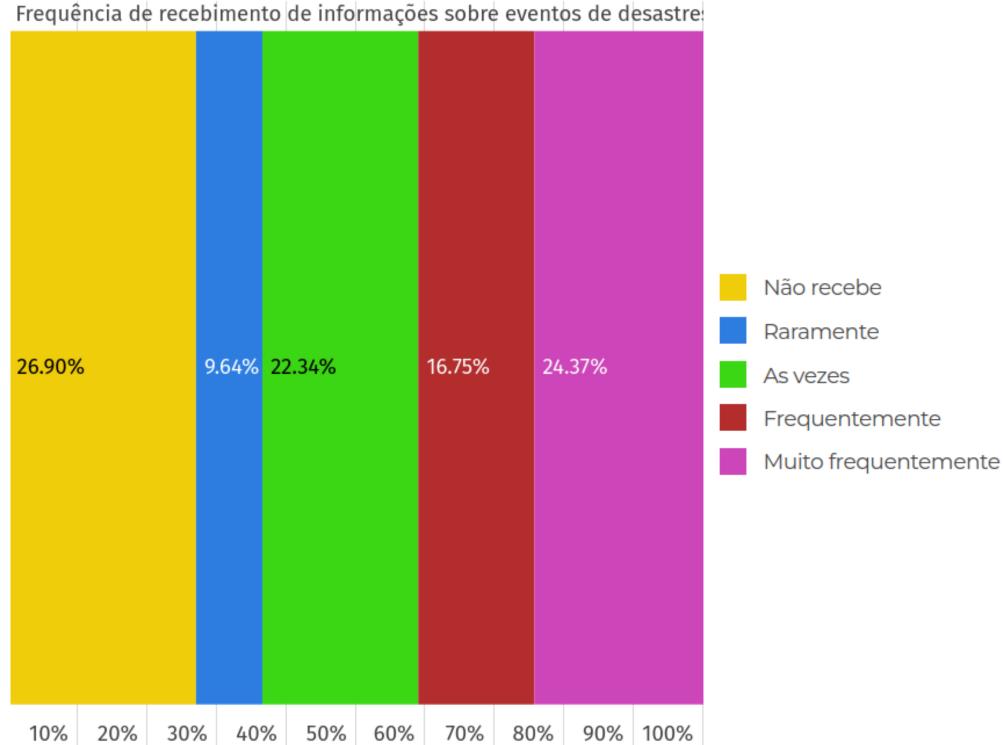
A maioria das pessoas recebendo informações sobre desastres mostra que o sistema de alerta tem ampla cobertura. No entanto, aqueles que não recebem alertas geralmente pertencem a grupos vulneráveis, como idosos, pessoas de baixa renda, ou residentes em áreas remotas com acesso limitado à tecnologia. A linguagem dos alertas também pode influenciar seu alcance.



preferência por meios de diversos comunicação mostra que os participantes utilizam múltiplas plataformas para receber alertas desastres. O destaque para as redes sociais reflete sua percepção como meio direto e confiável, enquanto a importância do SMS e

o WhatsApp ressalta o papel crescente dessas plataformas digitais na disseminação de informações de emergência.

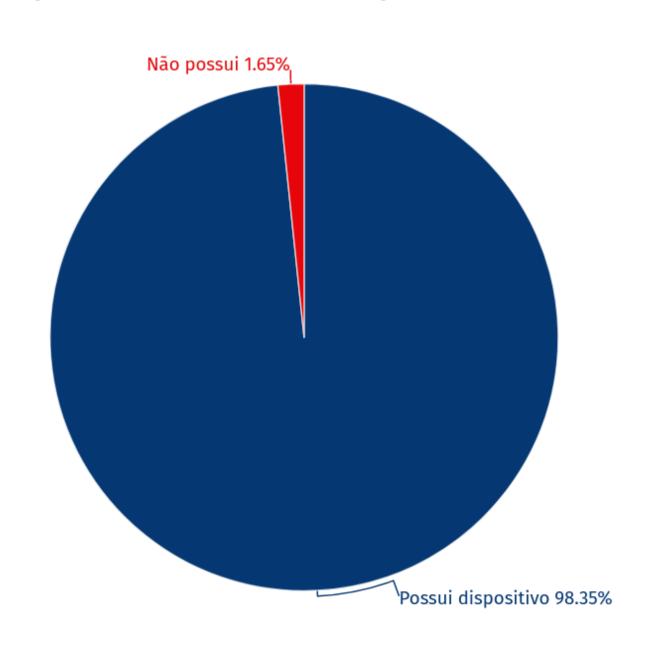
O SMS, que não requer internet, alcança ampla audiência, inclusive em áreas menos conectadas, e pode ser lido rapidamente após recebimento. É compatível com todos os tipos de celulares, desde os mais básicos até smartphones avançados.



Dentre os respondentes, 26,90% não receberem informações sobre desastres. Essa significativa lacuna na comunicação de emergência, pode refletir limitações na cobertura dos sistemas de alerta ou uma desconexão entre as fontes de informação e certos segmentos da população, devido a fatores como falta de acesso tecnológico, barreiras linguísticas ou culturais, ou a ineficácia dos sistemas de alerta existentes. Há, ainda, a questão de se os meios de comunicação utilizados estão alinhados com as formas de comunicação prevalentes na sociedade atual.

A quase universalidade na posse de dispositivos móveis, sugere que, em termos de infraestrutura tecnológica, a maior parte população estudada da está preparada para receber alertas SMS, o que potencializa eficácia a desses sistemas como ferramentas de comunicação em momentos críticos.

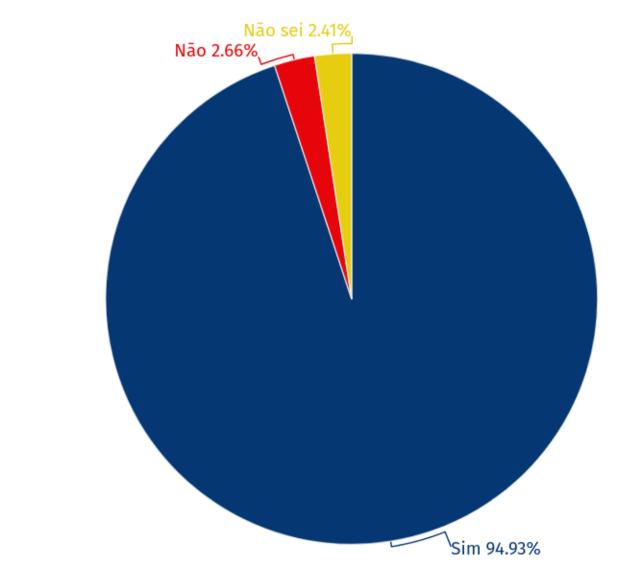
#### Você possui celular, smartphone ou tablet?



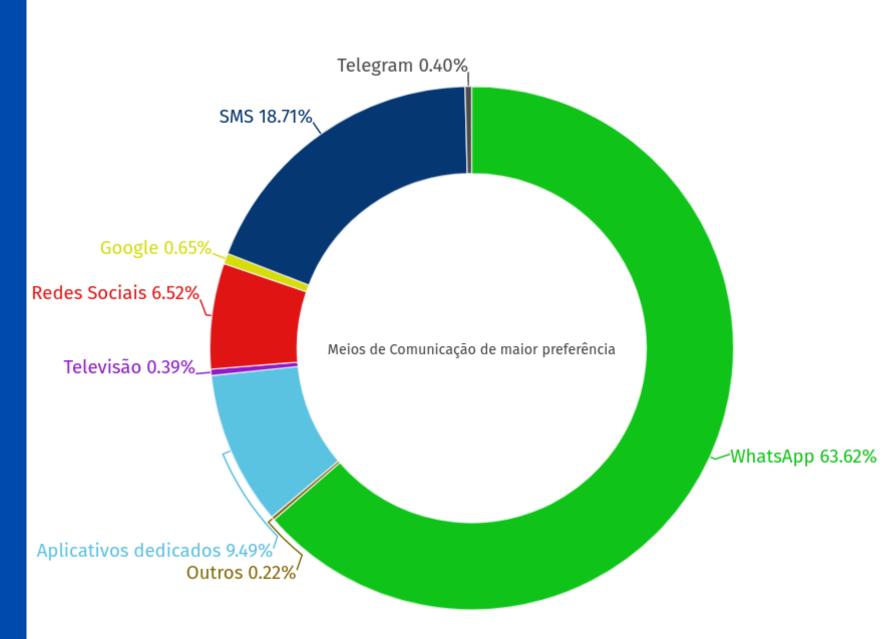
A existência de indivíduos sem dispositivos móveis ressalta a necessidade de abordagens inclusivas e alternativas nos sistemas de alerta de emergência. Embora minoritária, essa situação indica que sistemas baseados apenas em tecnologia podem não atingir todos os segmentos da população em emergências críticas.

receber alertas (94,93%) destaca a importância da informação sobre desastres para preparação e resposta adequadas. Por outro lado, 2,66% optaram por não receber alertas, levantando questões sobre excesso de comunicações, relevância e precisão das informações.



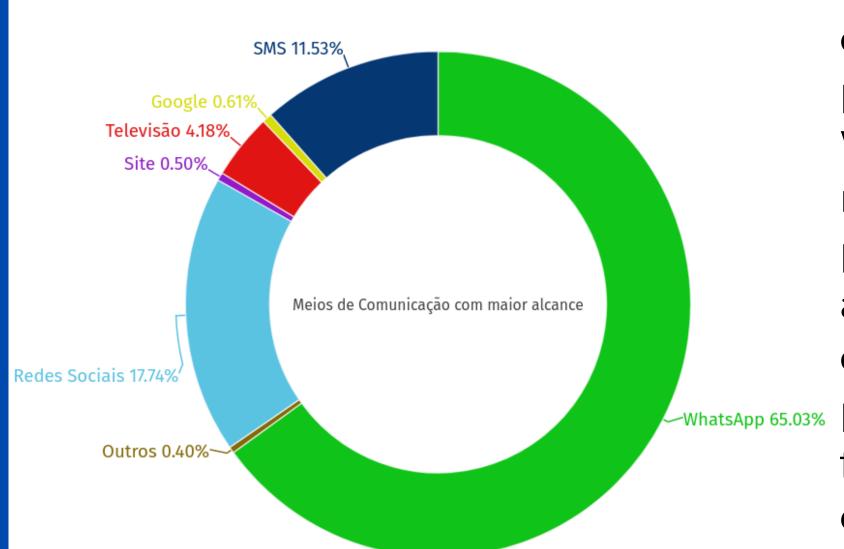


Isso sublinha a necessidade de equilibrar a frequência e a precisão dos alertas para evitar sobrecarga de informações e assegurar sua pertinência e confiabilidade. A alta demanda por informações de desastres ressalta a necessidade de um sistema de alerta eficaz, confiável e alinhado com as perspectivas dos usuários. Autoridades em gestão de desastres devem garantir que esses sistemas sejam robustos, acessíveis e alcancem a maioria da população.



relação Em preferência, popularidade do WhatsApp deve-se à sua instantaneidade, facilidade de uso e ampla adoção. Sendo plataforma uma popular e confiável, é preferida para rápida entrega de alertas, proporcionando um canal direto e pessoal.

Ao mesmo tempo, a contínua preferência por SMS destaca a importância de manter canais de comunicação acessíveis e universalmente disponíveis, assegurando que os alertas de desastres possam alcançar aqueles com limitado acesso à internet ou que preferem meios de comunicação mais convencionais.



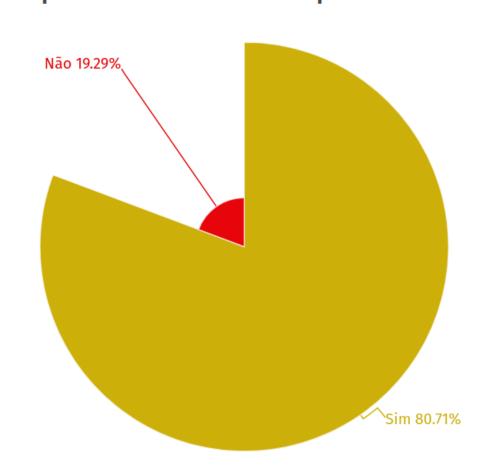
Sobre o alcance da comunicação, preferência pelo WhatsApp sugere que, dos percepção na participantes, este aplicativo possui combinação ideal de -WhatsApp 65.03% penetração ampla, facilidade de uso e eficácia na transmissão de informações críticas de maneira tempestiva.

Embora as plataformas digitais sejam preferidas, não se deve ignorar as barreiras digitais que podem limitar o acesso a esses meios para certos grupos. Assim, métodos tradicionais como o SMS e a televisão ainda são essenciais, haja vista a crescente dependência de plataformas digitais para informações críticas de segurança implica uma necessidade de melhorar a habilidade digital entre a população.

O contraste entre o

conhecimento da grande parte população e a falta de informação de quase quinto dos um respondentes indica que, dos apesar sucessos, há espaço melhorar para promoção dos alertas via SMS.

de Você sabe que é possível receber alertas de desastres para sua localidade por SMS?



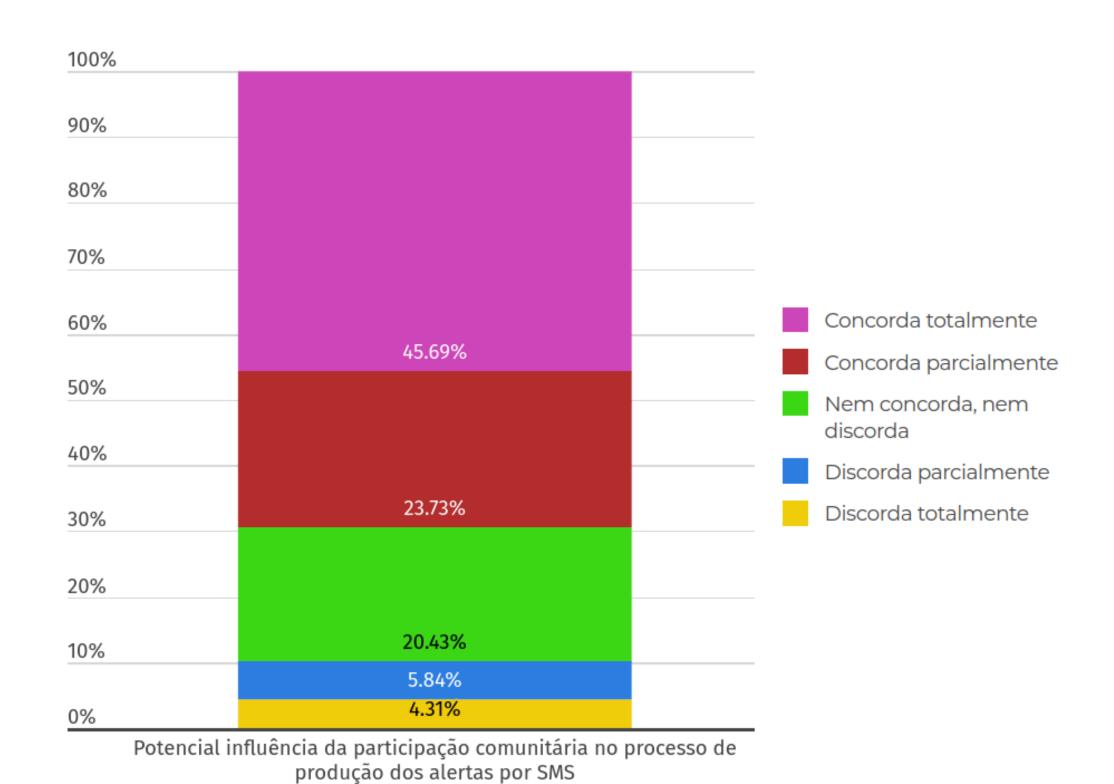
Tal fato destaca a necessidade de estratégias de comunicação mais abrangentes e inclusivas. A falta de consciência em quase um quinto da população sublinha a necessidade de intensificar e diversificar as estratégias de divulgação de alertas. Isso pode incluir o uso de canais adicionais, parcerias locais, campanhas educativas em escolas e locais de trabalho, e a integração de informações sobre alertas em comunicações governamentais.

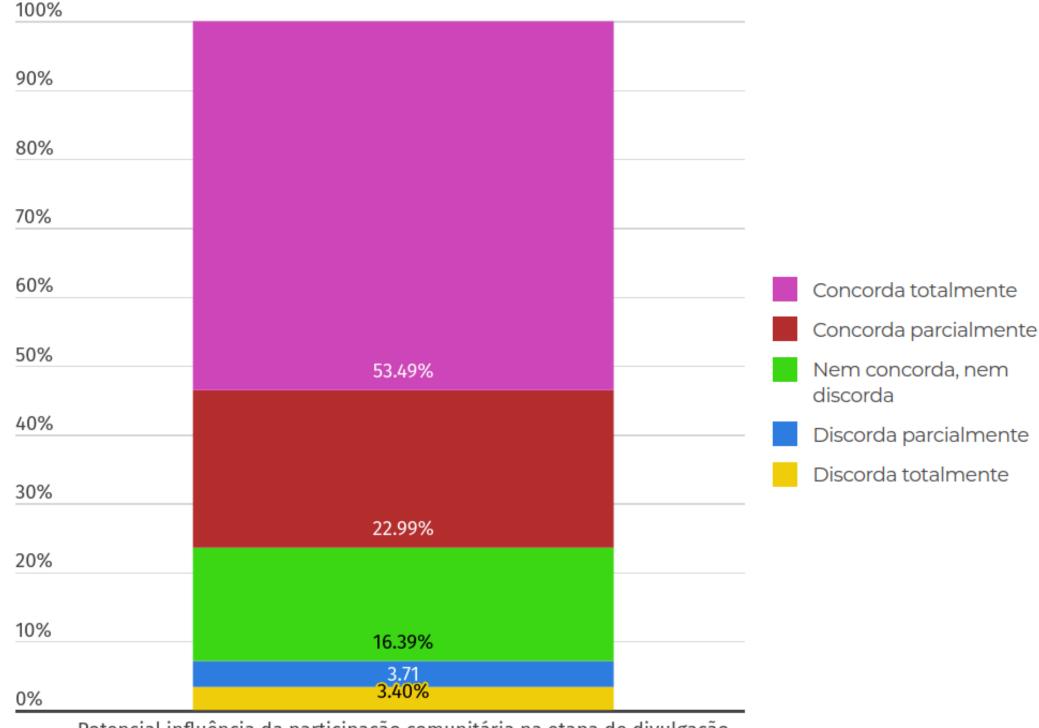
A maioria dos respondentes mostrou interesse em receber alertas por SMS, refletindo alta conscientização sobre os riscos de desastres hidrometeorológios e a importância de estar informado para emergências. Isso destaca a valorização da rapidez e acessibilidade na recepção de informações críticas, especialmente sobre situações que afetam suas áreas residenciais. Este resultado também sugere uma confiança significativa na eficácia do SMS como um meio de comunicação para alertas de emergência e indica que ele é percebido como um canal direto e confiável, capaz de fornecer informações oportunas e vitais.

Cerca de 69,42% dos respondentes concordam que a participação ativa das comunidades nos processos de alerta é crucial para promover o uso de alertas de desastres por SMS. Esse consenso destaca o valor do engajamento comunitário.



O consenso também estabelece o fortalecimento das estratégias de preparação para desastres, indicando que a colaboração pode melhorar a disseminação, a relevância e a confiança nos alertas. A participação ativa das pessoas pode aumentar a confiança e a relevância do sistema de alerta, levando a uma maior aceitação e adesão ao serviço.

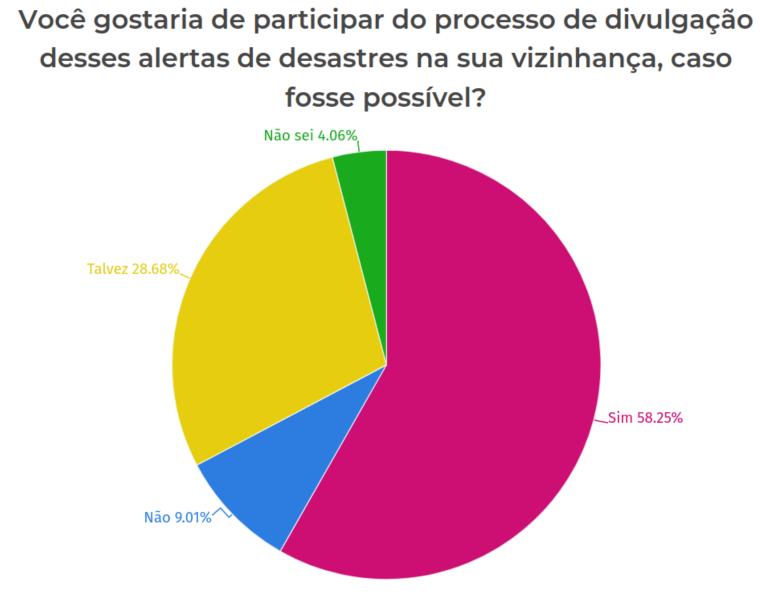




Potencial influência da participação comunitária na etapa de divulgação dos alertas por SMS

A resposta positiva na etapa de divulgação indica um potencial significativo para modelos de alerta colaborativos, onde a comunidade participa ativamente, seja na coleta de dados, na disseminação de informações ou no fornecimento de feedback. Para aproveitar este interesse, as autoridades de Defesa Civil podem desenvolver estratégias para mobilizar ativamente a comunidade, por meio de programas educacionais, workshops e plataformas de ciência cidadã.

maioria dos respondentes, 58,25%, representando claro expressou um interesse em se envolver atividade, nessa sinalizando uma predisposição significativa contribuir para para bem-estar coletivo através da participação direta na divulgação dos alertas.



Esta afirmativa sugere não apenas uma conscientização sobre a importância da comunicação efetiva em situações de desastres, mas também um senso de responsabilidade e compromisso com a segurança comunitária. Além disso, esse grupo demonstra uma vontade de contribuir para a segurança coletiva, sugerindo um potencial significativo para iniciativas de divulgação baseadas na comunidade.

As sugestões de participação na divulgação, revela uma preferência forte por métodos de comunicação multicanais para a divulgação de alertas de desastres. Plataformas digitais, especialmente WhatsApp, foram as mais valorizadas, mencionadas por 38,20% dos participantes, destacando sua eficácia na disseminação rápida de informações.

Representantes comunitários e redes sociais também foram reconhecidos como vitais, com 17,8% e 16,8% das menções, respectivamente, destacado a importância da comunicação direta e personalizada para o engajamento comunitário.

Categorização de sugestões sobre a participação comunitária no processo de divulgação dos alertas.

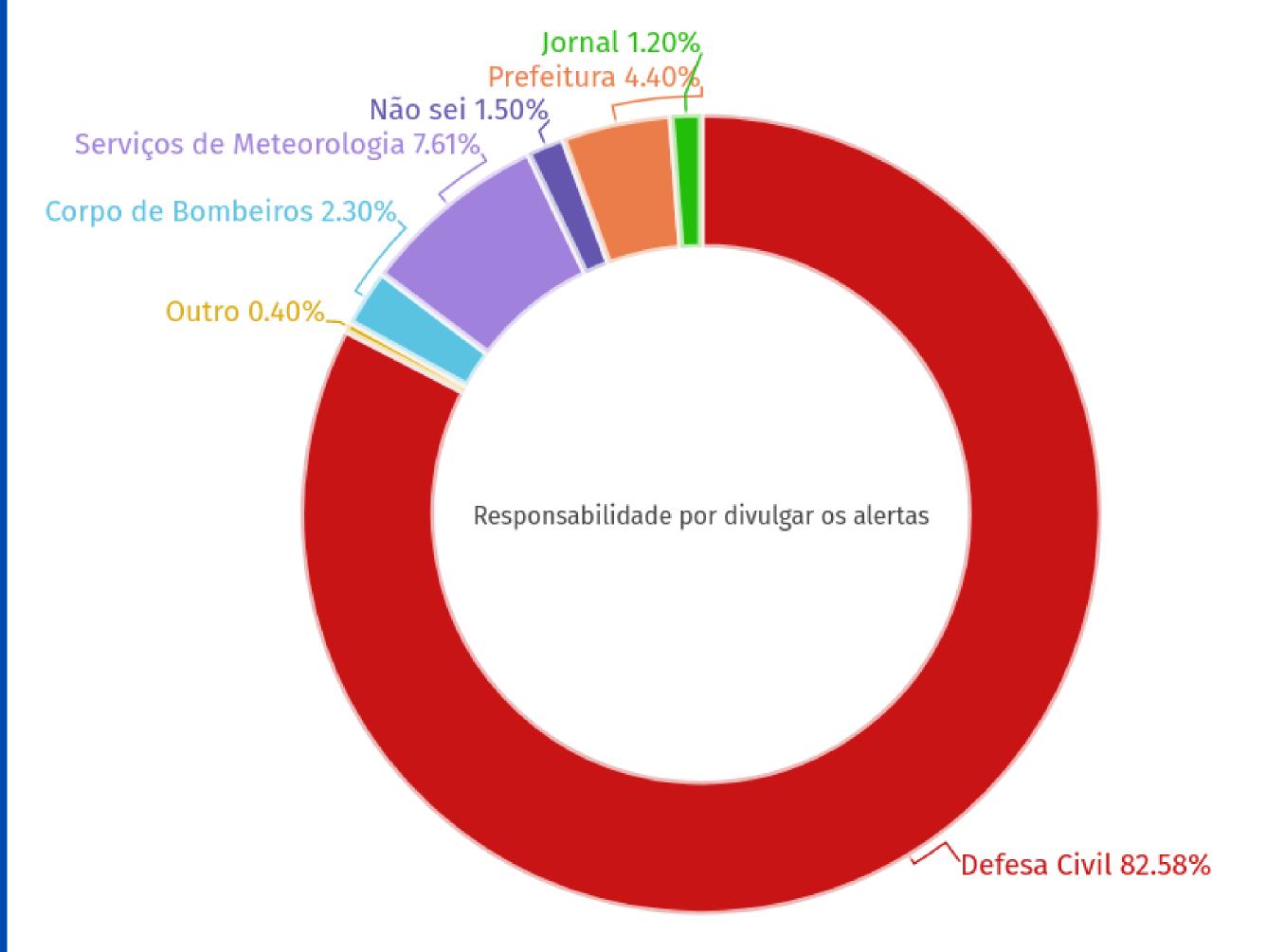
Categorias	Percentual(%)	
WhatsApp	38,20%	
Representantes Comunitários	17,80%	
Redes Sociais	16,80%	
Telefone, celular e SMS	10,92%	
Folhetos e mensagens escritas	8,35%	
Rádio	7,15%	
Não sabem	5,35%	
Televisão	4,63%	
Defesa Civil	3,10%	
Carros de Som	0,41%	
Jornais	0,41%	
Reuniões comunitárias	0,41%	

Mídia tradicional, incluindo rádio e televisão, e métodos tangíveis como folhetos permanecem relevantes, em especial em áreas com menos conectividade digital. Esta diversidade nas preferências evidencia a necessidade de estratégias de comunicação inclusivas e adaptativas que integrem tecnologias digitais e métodos tradicionais para alcançar efetivamente toda a comunidade.

A variedade de sugestões destaca a necessidade de estratégias de comunicação multicanais, inclusivas e adaptáveis às diferentes necessidades das comunidades. Estas estratégias devem combinar tecnologias digitais com métodos tradicionais de comunicação para eficácia na gestão de emergências.

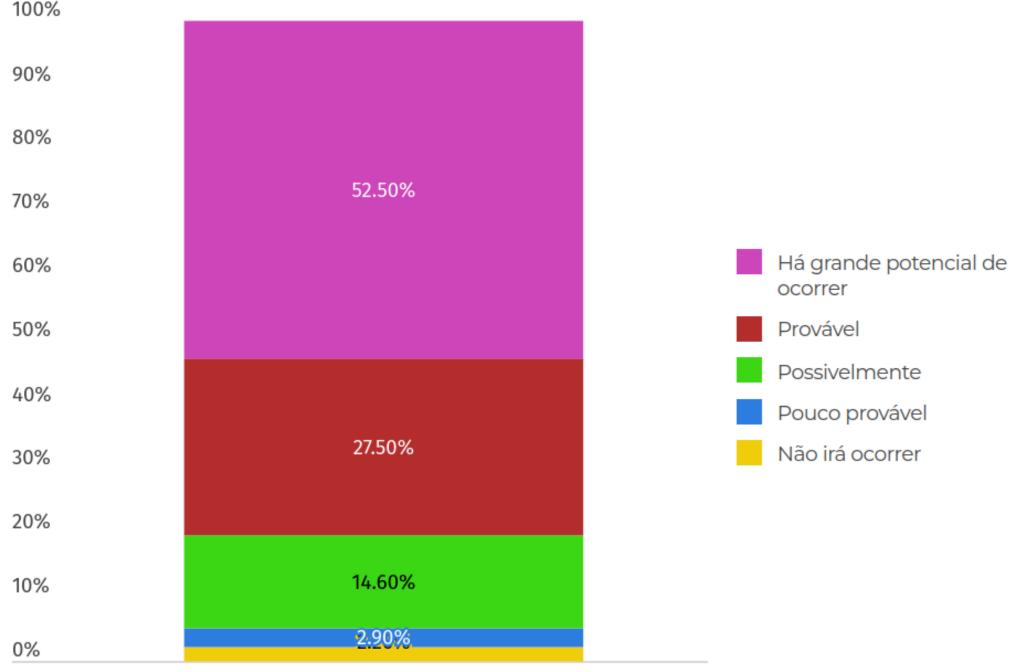
Ao questionar os participantes sobre a responsabilidade pela divulgação de alertas de desastres, a maioria identificou a Defesa Civil como principal entidade, refletindo a expectativa em sua liderança e capacidade operacional. Outras entidades, como serviços meteorológicos e autoridades municipais, também foram mencionadas, destacando a importância de uma abordagem colaborativa e multissetorial.

Além disso, uma minoria expressou incerteza, sugerindo a necessidade de diversificar e integrar partes interessadas na comunicação de alertas para garantir uma disseminação eficaz e abrangente das informações.



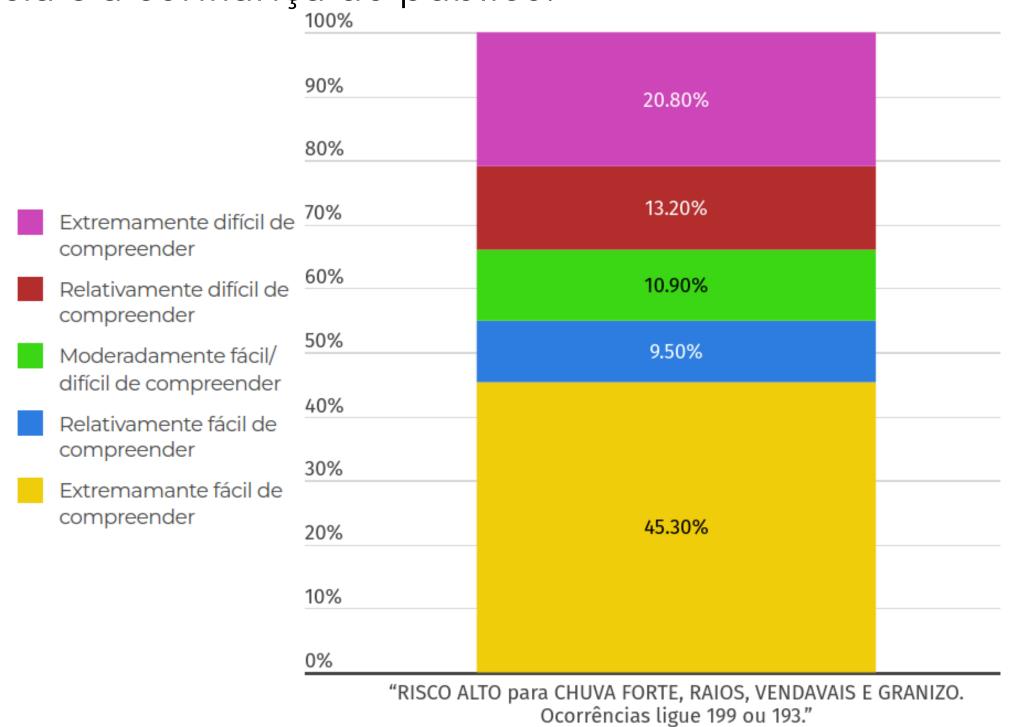
Embora a Defesa Civil seja a principal responsável pelos alertas de desastres, a menção de outras entidades destaca a necessidade de coordenação entre várias agências, incluindo serviços meteorológicos e autoridades municipais, para assegurar a disseminação eficiente dos alertas, tal que implica na necessidade de fortalecer as capacidades de comunicação da Defesa Civil para atender às expectativas do público.

Os resultados destacam a importância das agências oficiais e da comunidade na disseminação de informações e preparação para desastres, sugerindo oportunidades para educar o público sobre como responder aos alertas.



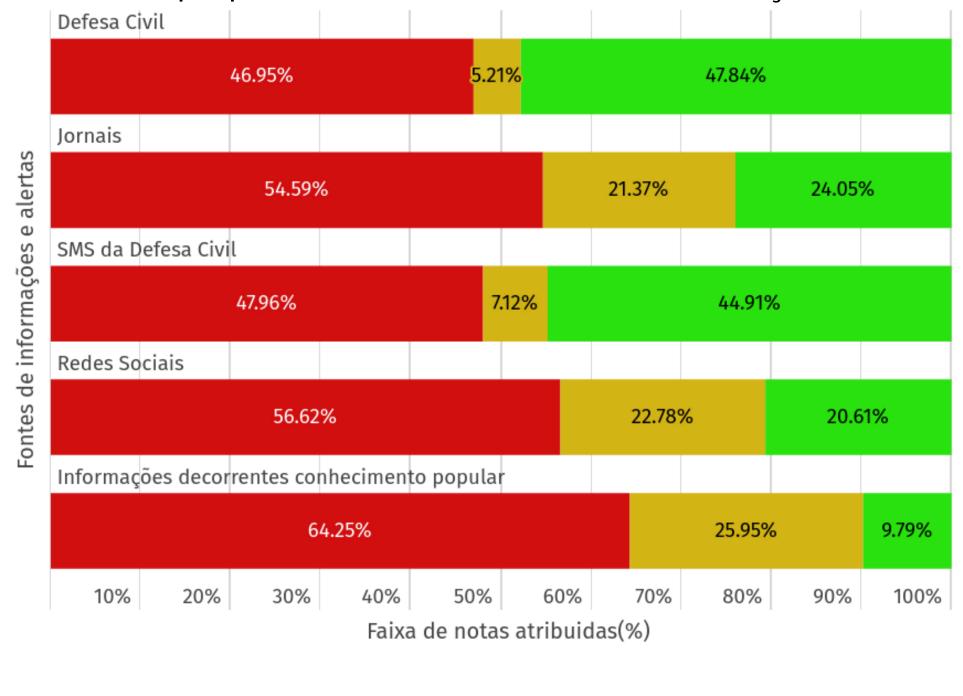
"RISCO ALTO para CHUVA FORTE, RAIOS, VENDAVAIS E GRANIZO. Ocorrências ligue 199 ou 193."

Ao analisar a percepção dos participantes diante um alerta hipotético, 52,5% atribuíram a pontuação máxima na escala Likert, indicando forte convicção no potencial de ocorrência desses fenômenos em suas localidades. Enquanto 27,5% mostraram preocupação considerável, 14,6% adotariam uma postura neutra, refletindo cautela ou incerteza. As respostas destacam a necessidade de estratégias de comunicação claras e precisas em alertas de desastres para garantir a eficácia e a confiança do público.



A análise mostrou uma tendência para a facilidade de compreensão. Esses dados indicam que, embora a maioria considere o alerta claro, uma parcela significativa encontrou dificuldades, possivelmente devido a termos técnicos ou falta de clareza. Assim, recomenda-se simplificar as mensagens de alerta, evitar termos técnicos e usar formatos acessíveis, além de programas de educação para melhorar a compreensão pública.

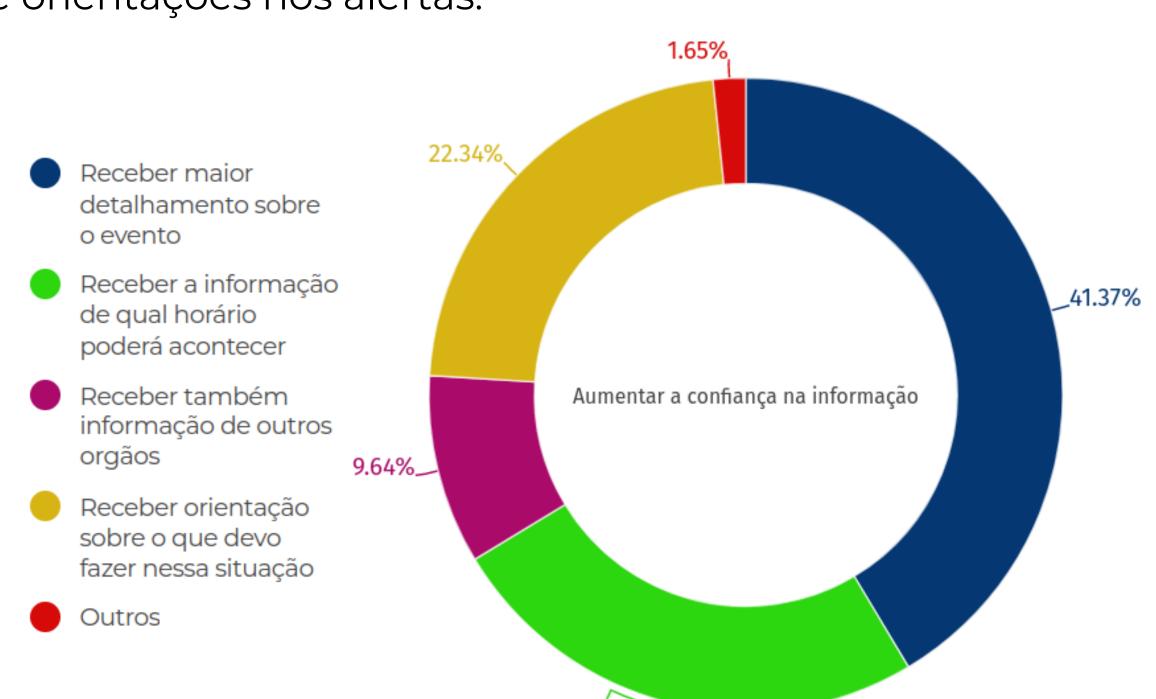
Para entender a confiança do público em várias fontes de informação durante alertas de desastres, foi analisada a confiança em fontes como Defesa Civil, jornais, SMS, redes sociais e conhecimento popular. A Defesa Civil foi a mais confiável, seguida por SMS, enquanto redes sociais e conhecimento popular tiveram baixa confiança.



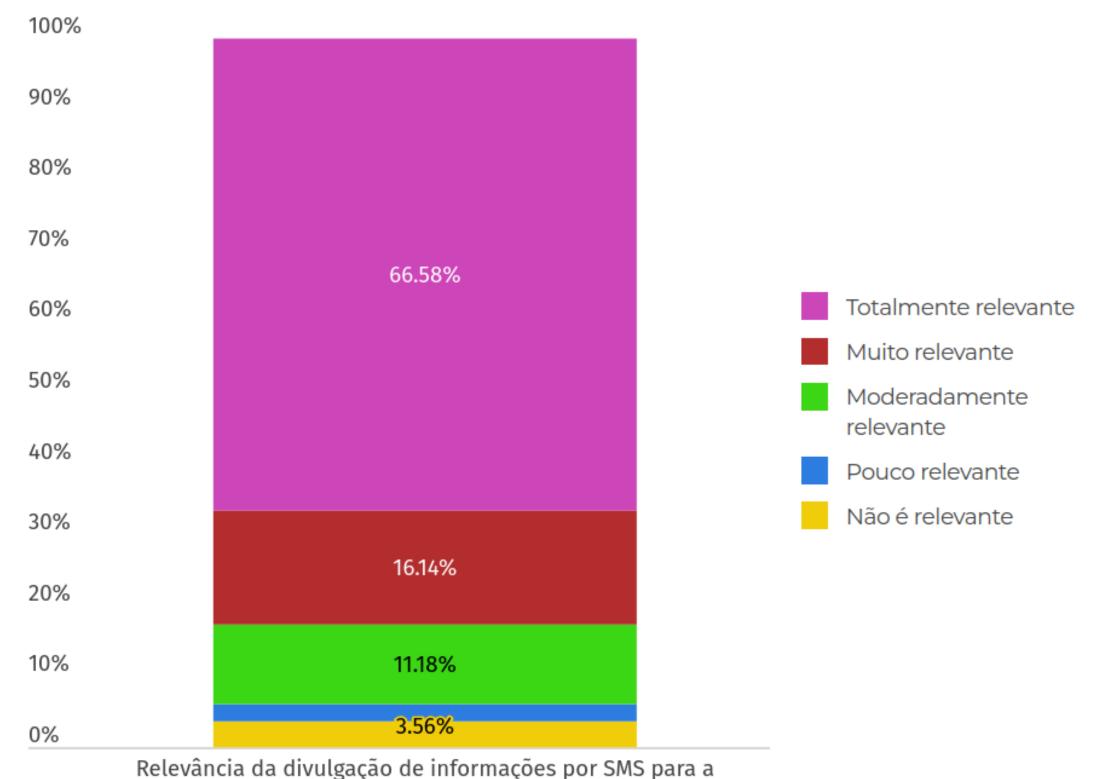
Tal análise sugere a necessidade de melhorar a comunicação e diversificar os canais de informação para aumentar a confiança e garantir a disseminação de informações precisas em situações de crise.

Notas de 0 a 3 — Notas de 4 a 7 — Notas de 8 a 10

A avaliação das preferências dos usuários revelou uma demanda por informações mais detalhadas e específicas. A personalização dos alertas, uso de plataformas como WhatsApp, e a inclusão de detalhes temporais são essenciais para aumentar a relevância e a confiança nas mensagens. Há também um desejo por informações claras sobre como agir durante eventos, sugerindo a necessidade de orientações nos alertas.

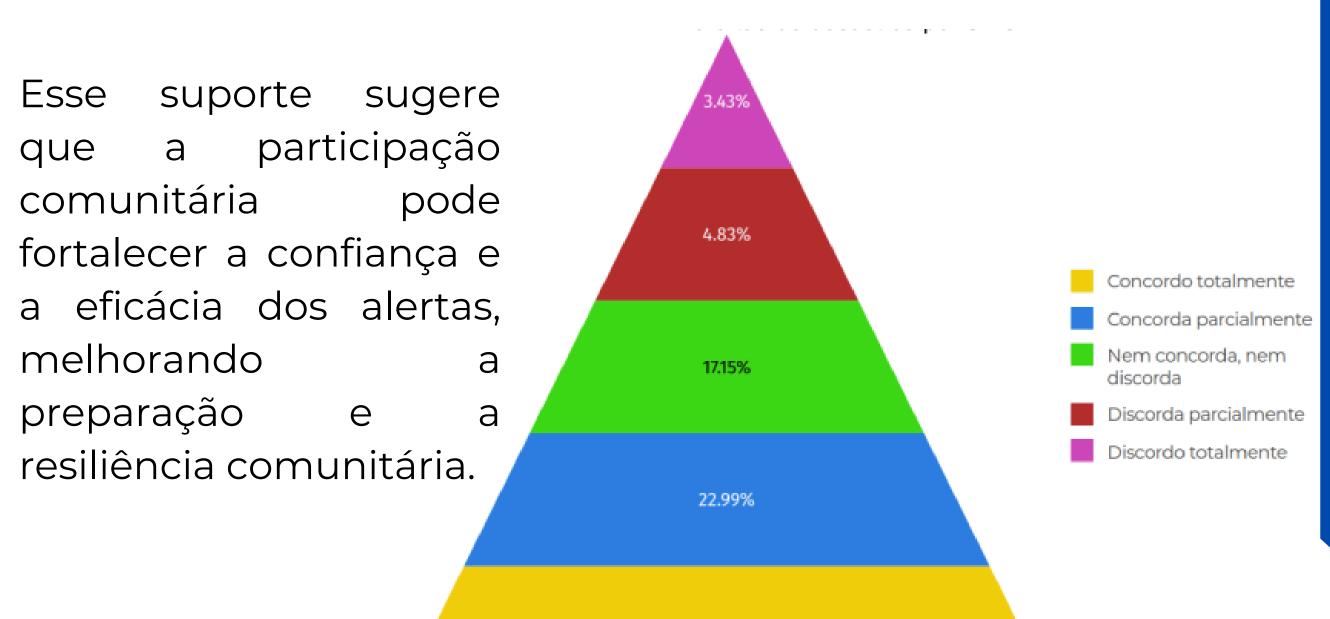


A análise das respostas sobre a relevância dos alertas por SMS mostra uma percepção majoritariamente positiva. Essa variação sugere que as preferências e percepções sobre a utilidade do SMS como ferramenta de comunicação variam de acordo com fatores como experiência tecnológica, segurança percebida na vizinhança e preferências pessoais, destacando a importância de uma abordagem multicanal.



seguranca da comunidade

a importância da participação comunitária na Sobre produção de informações para alertas por SMS mostra uma forte concordância, valorizando essa inclusão como essencial para aumentar a adesão ao serviço. A maioria apoia a ideia, percebendo que informações geradas pela comunidade podem ser mais relevantes e confiáveis. No entanto, 8,26% têm reservas, destacando desafios como a precisão das informações e a eficácia do sistema de alerta.



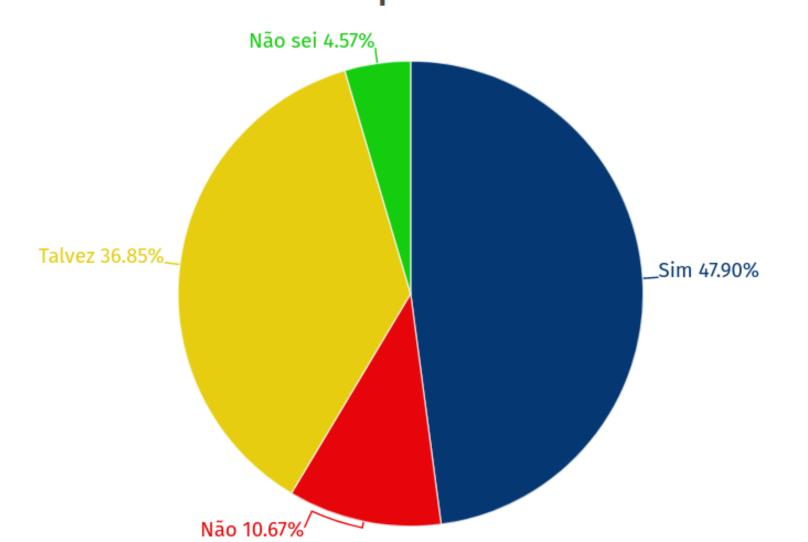
51.59%



Uma expressiva maioria concorda totalmente que a contribuição comunitária é essencial para a eficácia dos alertas, enquanto concordam fortemente. Por outro lado, uma minoria expressa reservas sobre essa efetividade. A análise sugere que a participação comunitária pode tornar os alertas mais precisos, relevantes e oportunos, refletindo as necessidades locais e aumentando a eficácia da comunicação de riscos.

Quase metade dos respondentes expressou interesse em participar ativamente na gestão de riscos de desastres, mostrando forte engajamento comunitário. Alguns demonstraram incerteza, indicando interesse condicional. Existe um potencial significativo para ações que promovam o envolvimento comunitário na produção de alertas, melhorando sua precisão e fomentando resiliência. É vital que a Defesa Civil desenvolva estratégias eficazes de comunicação e engajamento, superando barreiras e incentivando a participação ativa.

Você gostaria de participar do processo de divulgação desses alertas de desastres na sua vizinhança, caso fosse possível?



A análise das preferências sobre a participação na divulgação de alertas de desastres mostra uma forte inclinação para o uso de tecnologias digitais, especialmente o WhatsApp, escolhido por 39,62% dos participantes devido à sua facilidade de uso e rápida disseminação de informações.

Outros 23,38% preferem aplicativos dedicados por oferecerem alertas personalizados e informações detalhadas, como mapas e instruções de evacuação. Embora as tecnologias digitais predominem, os métodos tradicionais, como SMS, rádio e televisão, ainda são valorizados por 12,68% dos respondentes, principalmente em áreas com acesso limitado à internet.

Percentual da categorização de sugestões a respeito de formas para a participação comunitária no processo de divulgação dos alertas em sua comunidade.

Categorias	Percentual(%)
WhatsApp	39,62%
Aplicativos dedicados	22,38%
Métodos tradicionais (SMS, rádio e TV)	12,68%
Midias Sociais (instagram, Facebook e Twitter)	11,49%
Não especificado/Incerto	6,50%
Comunicação direta	5,81%
Meios visuais (folhetos e flyer)	0,40%
Meios interativos	0,14%

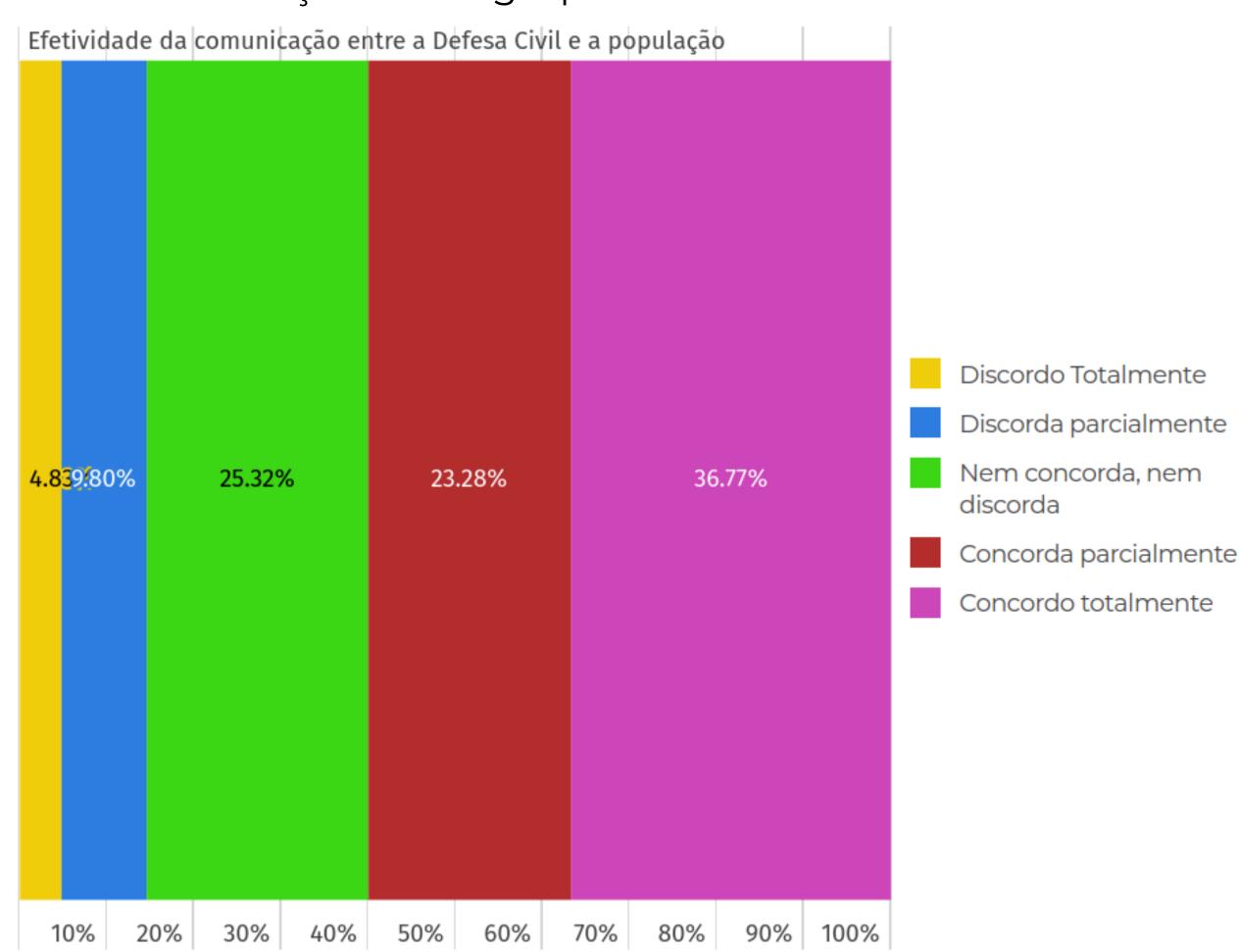
A análise dessa questão revela uma clara preferência pela utilização de tecnologias digitais na disseminação de informações sobre alertas de desastres, evidenciando uma mudança contínua nas práticas de comunicação comunitária. No entanto, a importância dada aos métodos tradicionais e à comunicação direta sublinha a diversidade de necessidades e preferências dentro da população.

Plataformas de mídias sociais, exceto WhatsApp, também são importantes, com 11,49% das preferências. Esta diversidade sugere a necessidade de abordagens multimodais que integrem tanto tecnologias avançadas quanto métodos tradicionais para garantir que os alertas de desastres alcancem efetivamente todos os segmentos da comunidade.

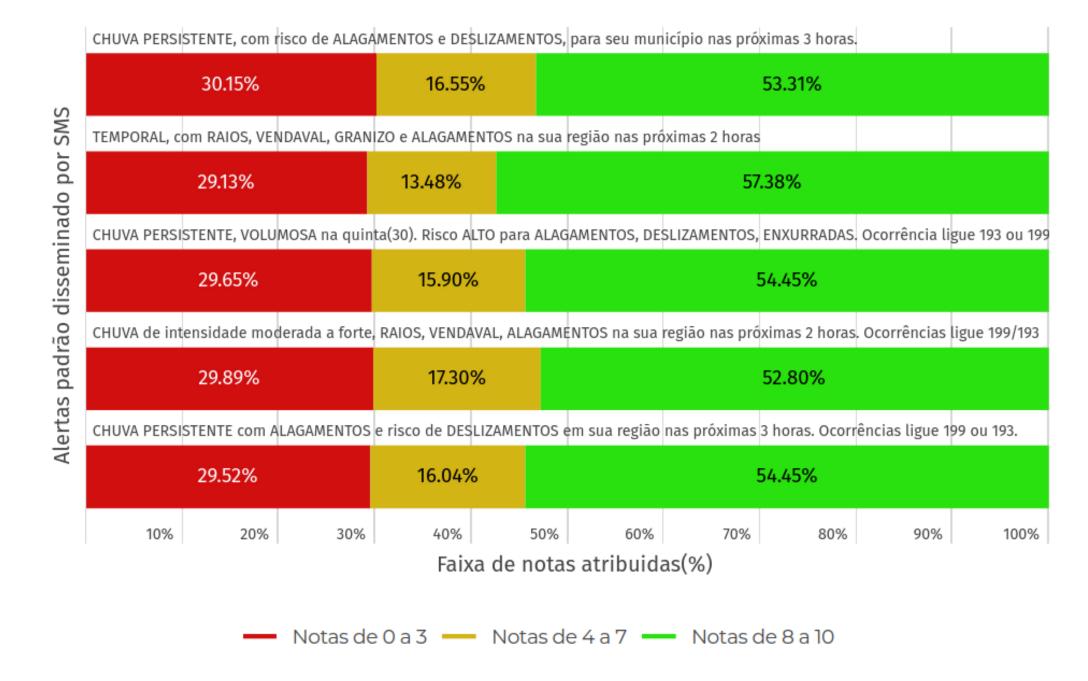
A comunicação da Defesa Civil com a população geralmente recebe aprovação, com muitos respondentes valorizando a clareza, a oportunidade e a utilidade das informações fornecidas. Essa percepção positiva indica que as estratégias atuais são eficazes, permitindo uma preparação e resposta adequadas aos desastres e refletindo um alto nível de confiança na instituição.

A análise revela uma notável visão neutra, cuja causa provável seja pela falta de interação direta ou por informações insuficientes, sugerindo que as mensagens da Defesa Civil podem não ser suficientemente marcante ou relevantes para impactar de modo significativo todos os indivíduos.

A discordância minoritária critica a eficácia das comunicações da Defesa Civil, sugerindo que as estratégias podem parecer insuficientes ou mal direcionadas para alguns, devido à falta de relevância percebida que não atende a todas as necessidades específicas da população ou falha em alcançar certos grupos efetivamente.



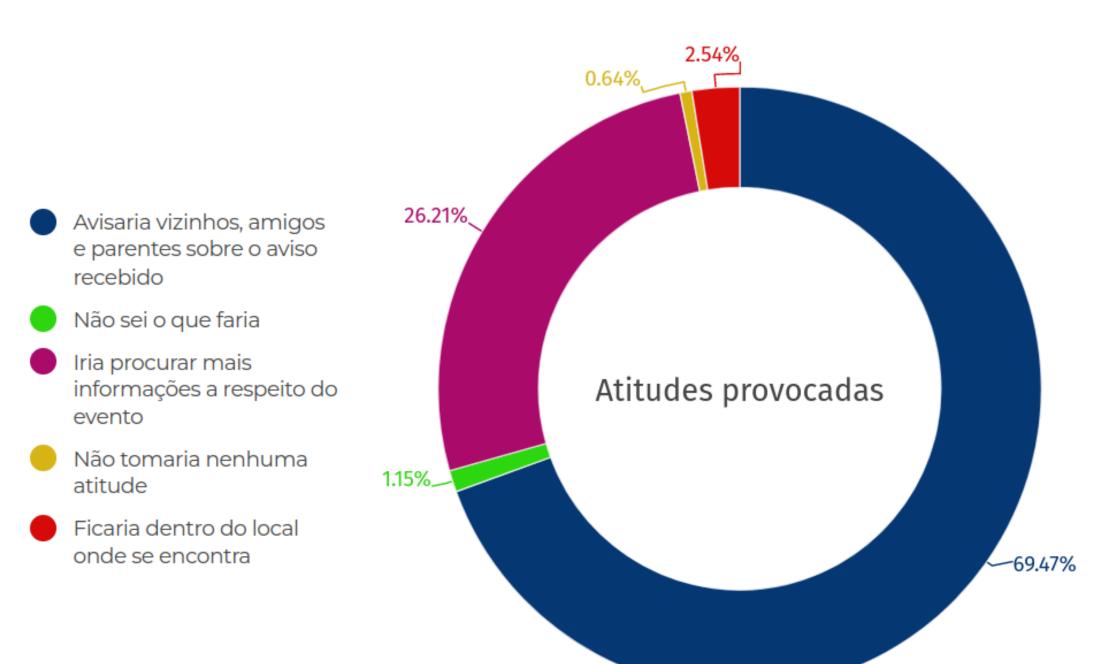
O resultado sugere que estratégias de comunicação mais personalizadas e alinhadas com as expectativas da comunidade poderiam melhorar a eficácia, aumentando a preparação e o engajamento em desastres. Ajustes nas comunicações para tratar insatisfações e neutralidades ajudarão a Defesa Civil a melhor atender à população, fortalecendo a segurança e a resiliência comunitária.



A análise das respostas indica que a maioria da população está disposta a tomar medidas preventivas ou protetivas em resposta aos alertas de desastres da Defesa Civil. Os alertas são geralmente eficazes, sobretudo em condições de chuvas fortes e temporais que incluem riscos como alagamentos. A clareza na comunicação dos riscos nos alertas aumenta a urgência e a resposta da população.

Contudo, uma parcela significativa mostra pouca reação, apontando para possíveis desafios na comunicação ou na percepção dos riscos. Há uma necessidade destacada de personalizar e esclarecer ainda mais os alertas para atender às necessidades específicas dos diferentes grupos da população, maximizando sua eficácia.

Atitudes tomadas ao receber alertas de desastres por SMS mostra que a maioria das pessoas tende a avisar vizinhos, amigos e familiares, refletindo um forte senso de responsabilidade comunitária. Esse comportamento destaca a importância das redes informais de comunicação em complementar os canais oficiais, ampliando o alcance e a eficácia dos alertas.

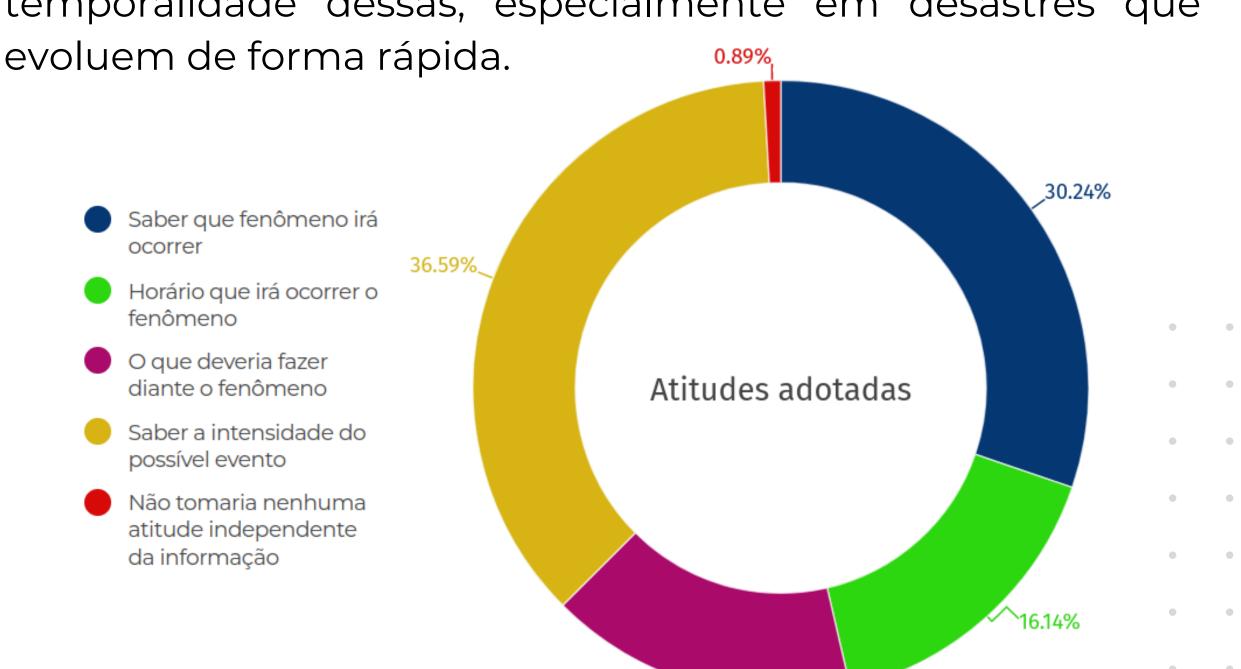




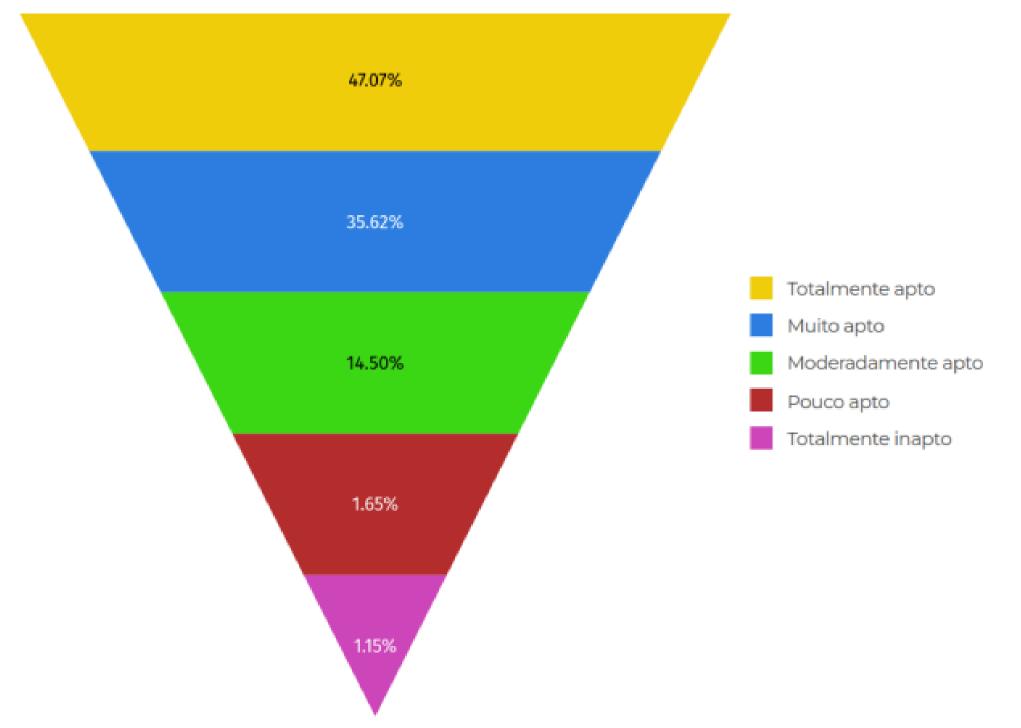
A confiança no SMS destaca sua rapidez e acessibilidade como meios de comunicação eficazes. No entanto, uma parcela considerável dos participantes mantém uma postura neutra, possivelmente devido a dúvidas sobre a completude ou especificidade das informações fornecidas, sugerindo que, embora úteis, os SMS podem não ser suficientes para decisões completamente informadas.

Essa diversidade de opiniões sugere a importância de personalizar e enriquecer os alertas para atender às diversas necessidades da população, possivelmente integrando outros meios de comunicação para aumentar a eficácia dos alertas.

Há tambem uma necessidade expressa de orientações práticas e acionáveis, como o que fazer e quando agir, indicando que os participantes buscam instruções específicas que possam guiar suas ações de forma eficaz e informada. As pessoas desejam ter certeza de suas ações e a temporalidade dessas, especialmente em desastres que evoluem de forma rápida.

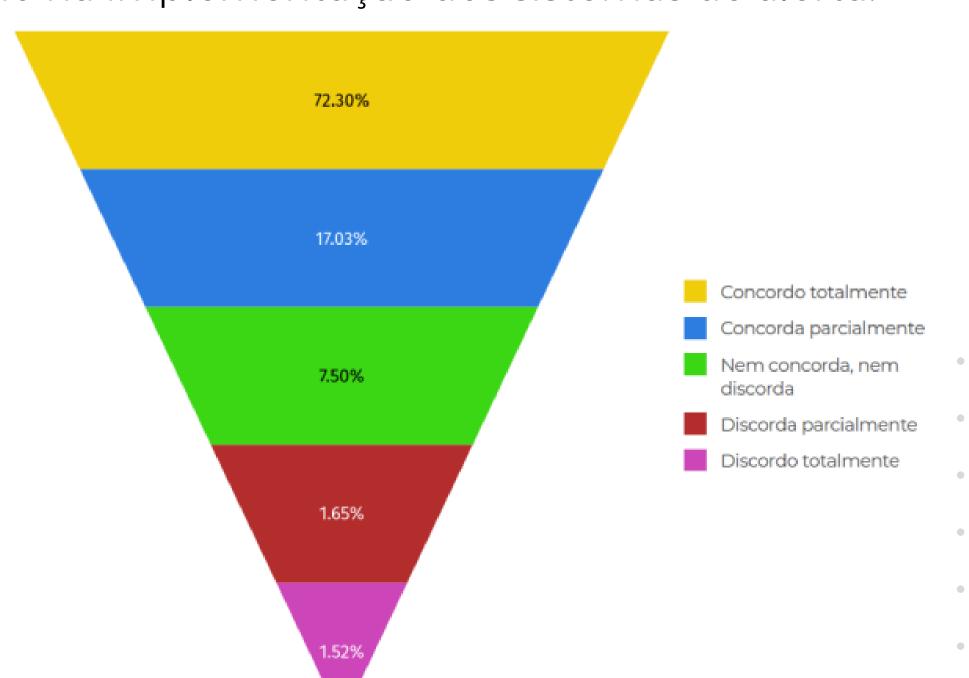


A maioria dos participantes se sente apta a seguir as orientações, indicando uma forte percepção de autoeficácia, atribuída a experiências passadas, conhecimento adquirido e clareza das informações fornecidas pelos alertas. No entanto, uma parte significativa expressa neutralidade, sugerindo a necessidade de melhorar a comunicação e o treinamento para emergências.



A avaliação dos cidadãos sobre os alertas informativos por SMS da Defesa Civil foi altamente positiva. No entanto, o sistema de SMS atinge apenas 9,42% da população de Santa Catarina, indicando a necessidade de expandir os métodos de comunicação, como o uso de Cell Broadcast e outros canais como rádio, TV e mídias sociais.

A neutralidade e discordância minoritária refletem preocupações específicas, ressaltando a importância de uma comunicação clara e adequada e do envolvimento comunitário na implementação dos sistemas de alerta.



Sobre como agir em situações de desastres, a maioria dos participantes se sente apta a seguir as orientações fornecidas, indicando uma forte percepção de autoeficácia. Essa confiança pode ser atribuída a experiências passadas, conhecimento adquirido ou confiança nas informações claras e acionáveis fornecidas pelos alertas.

Contudo, uma parcela significativa da população expressa neutralidade, revelando incerteza sobre sua completa aptidão para agir, o que pode sugerir a necessidade de melhorar a comunicação, mais acessíveis e inclusivas, considerando barreiras como limitações tecnológicas, linguísticas, ou falta de compreensão das orientações.

Percentual de sugestões, em categorias, para promoção de atitudes reativas e proativas frente a desastres, na perspectiva popular.

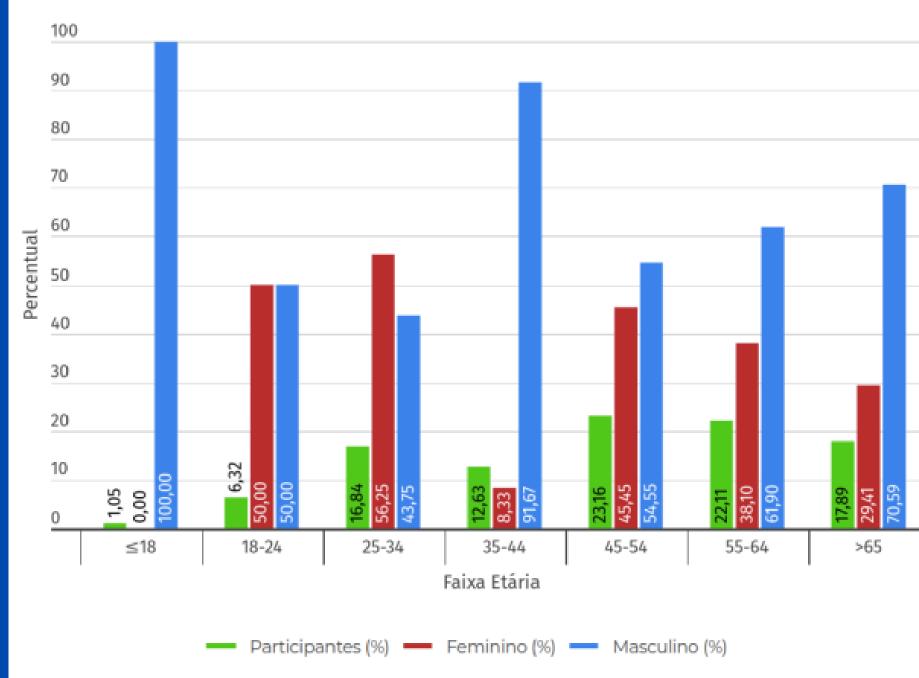
Categorias	Percentual(%)
Preparação e prevenção	47,71%
Informação e conscientização	13,23%
Comunicação e alertas	7,63%
Atenção aos alertas	3,82%
Confiança nas informações	3,44%
Educação e treinamento	3,44%
Ação comunitária	3,05%
Orientação por autoridades	2,42%
Coordenação com autoridades	2,29%
Informação e comunicação	2,29%
Planejamento e conscientização	2,19%

A confiança dos indivíduos também está ligada à credibilidade das fontes de alerta e ao apoio comunitário. Portanto, é crucial que as informações dos alertas sejam detalhadas, compreensíveis e que haja um sistema de apoio que reforce a capacidade de resposta da comunidade. As estratégias de comunicação devem garantir que todos os segmentos da população estejam preparados e capacitados para responder efetivamente aos alertas.

## Avaliação do Uso de Alertas

## Capitulo 4

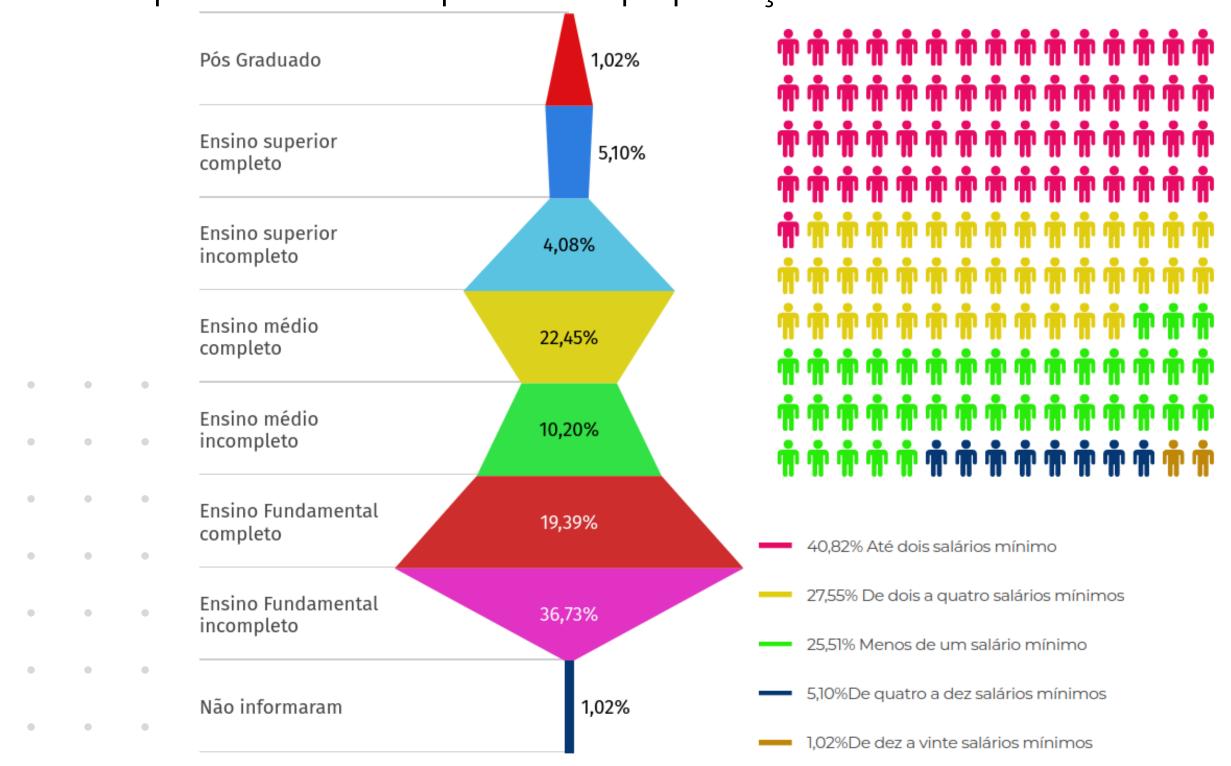
Análise das entrevistas



As entrevistas indicaram uma predominância masculina e uma diversidade etária entre os participantes de 19 a 83 anos.

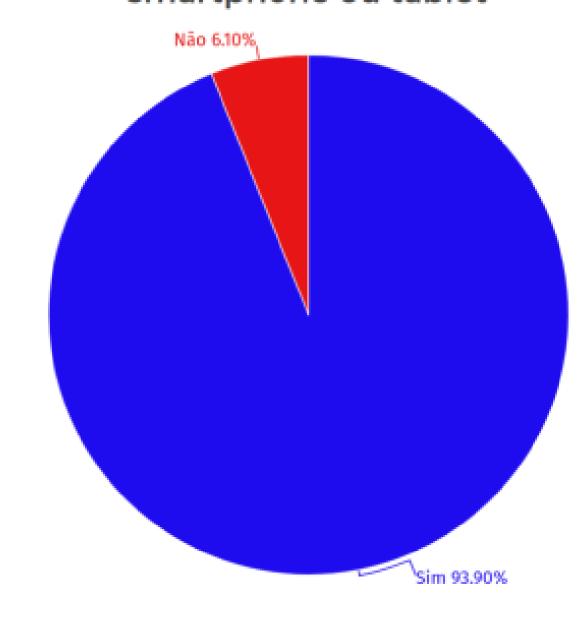
A ausência de jovens menores de 18 anos e a significativa representação de adultos até idosos, com diminuição progressiva de participação à medida que a idade aumenta, especialmente acima dos 70 anos, sugerem que a tecnologia SMS é eficaz para uma ampla gama da população adulta. No entanto, para alcançar efetivamente os mais velhos, pode ser necessário adaptar ou complementar as estratégias de comunicação, garantindo a segurança e o bem-estar de todos diante de ameaças naturais.

A análise sobre a escolaridade dos entrevistados revela que a maioria tem níveis básicos de educação, com muitos não completando o ensino fundamental. A diversidade nos níveis educacionais indica a necessidade de adaptar os sistemas de alerta de desastres para garantir que a comunicação seja eficaz e acessível para todos em Santa Catarina, considerando as diferentes capacidades de compreensão e resposta da população.



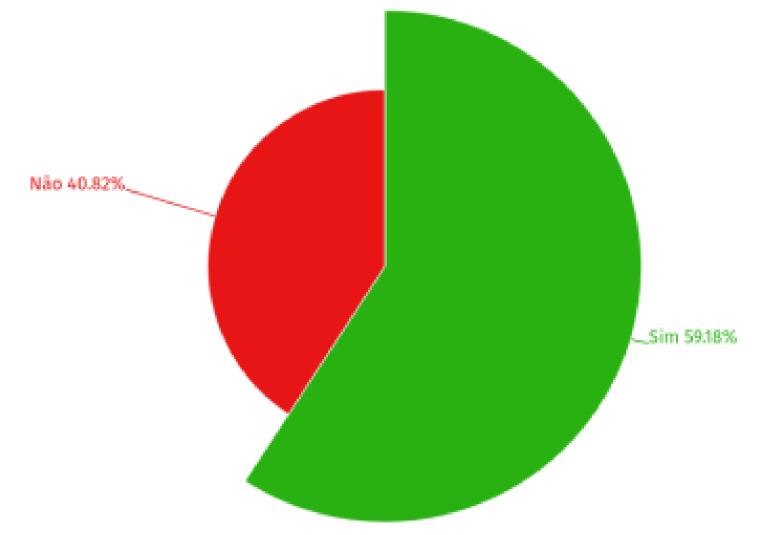
A prevalência da posse Você possui aparelho telefônico móvel? Ex: celular, de celulares sugere que smartphone ou tablet

de celulares sugere que a comunicação por dispositivos móveis é um meio potencial para disseminar alertas, especialmente em situações de desastre, destacando o uso de SMS e redes sociais para informar sobre riscos hidrometeorológicos.



A eficácia dos alertas por SMS é reforçada pela capacidade de entrega imediata das mensagens, o que é fundamental durante emergências para prevenir danos e salvar vidas. No entanto, o fato de uma minoria não possuir tais dispositivos ressalta a necessidade de métodos de comunicação alternativos para garantir que todos na comunidade sejam alcançados. A diversificação nas estratégias de comunicação, combinando métodos modernos e tradicionais, é vital para uma resposta eficaz a desastres.

Na sua opinião, as informações relacionadas a desastres chegam nas comunidades para reduzir o impacto adverso dos perigos?

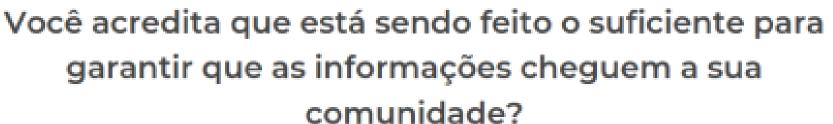


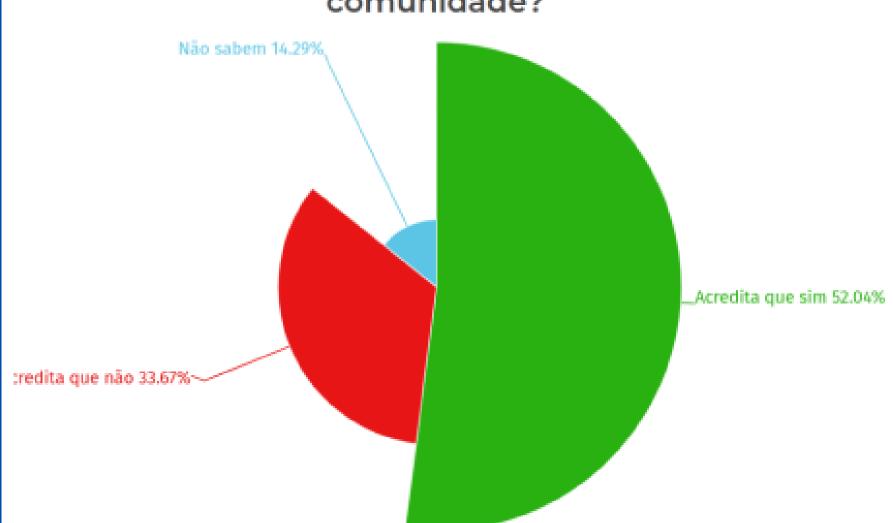
Os alertas de desastres em Rio do Sul são percebidos de maneira desigual. Embora muitos valorizem canais como a Defesa Civil e redes sociais, as existem problemas significativos com consistência pontualidade das informações.

As falhas no gerenciamento de desastres destacam a necessidade de melhorar a comunicação de emergência, sobretudo para pessoas menos conectadas digitalmente. Preocupações com a precisão e a abrangência das informações são comuns, com relatos de alertas chegando muito tarde ou sem detalhes suficientes para uma preparação eficaz.

A análise revelou uma percepção positiva sobre a eficácia dos alertas de SMS em situações de desastres, com a maioria dos participantes reconhecendo-os como um canal eficaz e direto para comunicação emergencial. Os alertas demonstraram potencial para incentivar medidas preventivas e de proteção. Contudo, foi evidenciada a necessidade de aprimorar a clareza, concisão e relevância das mensagens, sugerindo a adoção de estratégias de comunicação mais efetivas que incorporem informações do desastre.

Em relação à suficiência dos esforços para comunicar informações de desastres nas comunidades mostra uma divisão de opiniões. Uma maioria acredita que os esforços atuais são suficientes, mas uma parcela significativa sente que as melhorias são necessárias, destacando inconsistências na chegada das informações.





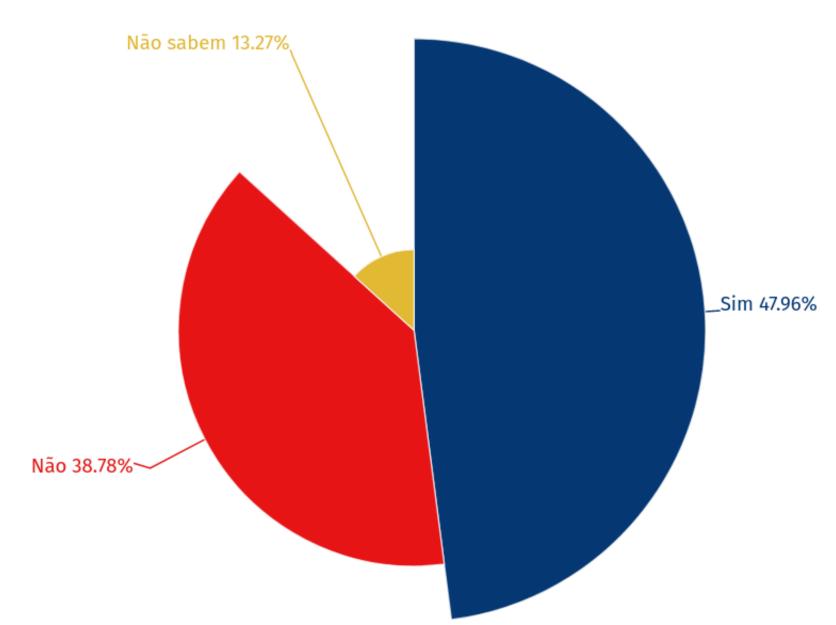
Muitos reconhecem o papel da Defesa Civil e de canais tradicionais como rádio e TV, além das redes sociais, como eficazes, mas há relatos de que as informações muitas vezes chegam de tardia forma ou inconsistente.

Tal fato aponta para a necessidade de sistemas de comunicação mais confiáveis e integrados que possam alcançar eficazmente toda a comunidade, considerando as diversas necessidades e percepções.

A discussão também enfoca a necessidade de informações claras, precisas e úteis, destacando a importância de uma comunicação que não apenas dissemine dados, mas também capacite as comunidades a tomar ações informadas e resilientes. Isso reflete um desejo por melhorias nos esforços de comunicação, sugerindo que as estratégias devem ser continuamente avaliadas e adaptadas para garantir que sejam eficazes para todos os membros da comunidade, independente de sua localização ou acesso à tecnologia.

Quase metade dos **Existe uma comunicação adequada entre a sua**participantes **comunidade e o poder público em relação a alertas**considera que a **de desastres?** 

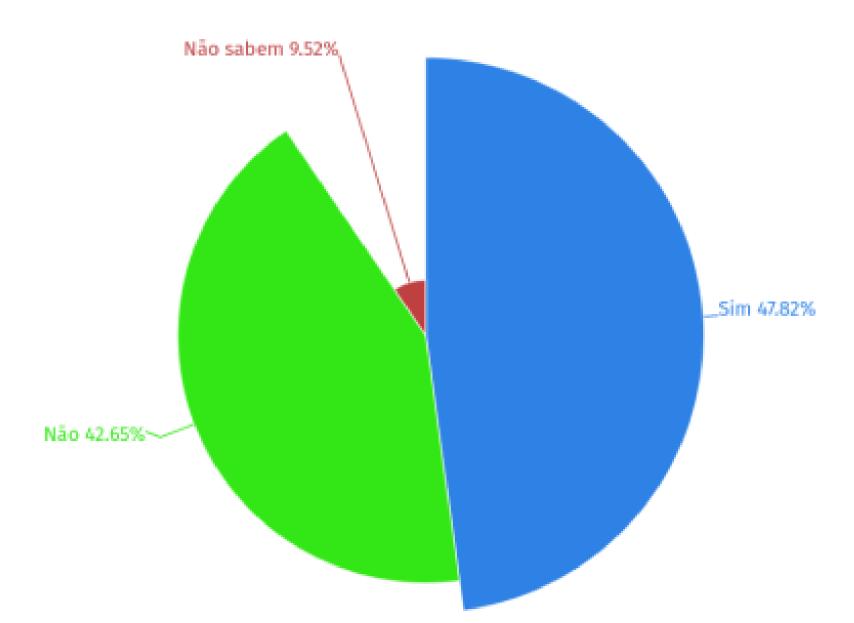
considera que a comunicação atual é adequada, indicando uma percepção positiva dos esforços para transmitir informações sobre desastres. Contudo, 38,78% acreditam que a comunicação não é suficiente.



A comunicação de desastres, portanto, não deve se limitar à simples disseminação de informações; ela deve também promover um engajamento comunitário efetivo que capacite as pessoas a responderem adequadamente aos desastres.

Os resultados indicam que enquanto muitos valorizam os esforços de comunicação existentes, uma parcela significativa destaca deficiências nas estratégias atuais, com críticas sobre a cobertura e entrega de informações essenciais.

Você confia nos alertas e informações sobre os desastres emitidos pelo poder público?



Isso sugere а necessidade de melhoria revisão е de sistemas nos comunicação para assegurar abrangência, confiabilidade acessibilidade importância de estratégias comunicacionais que engajem as • comunidades.

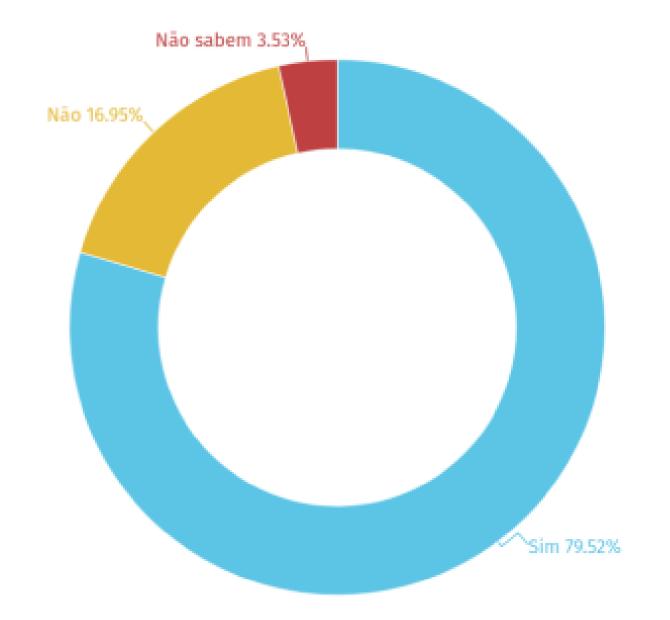
É necessario construir a confiança e garantir que todos, independentemente de localização ou recursos tecnológicos, recebam orientações claras e precisas para responder de modo eficaz aos desastres.

Os resultados da pesquisa indicam que a maioria dos entrevistados sente-se apta para responder a alertas de desastres, mostrando confiança em suas capacidades de ação em emergências. No entanto, 16,95% consideram-se inaptos, e 3,53% estão indecisos sobre suas habilidades, evidenciando uma diversidade de percepções sobre prontidão e preparação.

A análise sugere que, embora muitos se sintam confiantes e capacitados, essa confiança pode não ser uniformemente fundamentada em experiência direta ou conhecimento prático, levantando questões sobre as bases dessa percepção de aptidão e as implicações para a gestão de desastres.

Além disso, a existência de uma minoria que se sente despreparada ou incerta destaca a necessidade de estratégias de comunicação e educação em gestão de desastres que sejam inclusivas e adaptadas às diversas necessidades da comunidade.

Você considera apto a adotar medidas quando é avisado de um perigo que se aproxima?



Compreender e abordar as expectativas e experiências dos indivíduos em relação a desastres é importante para assegurar que a confiança na capacidade de resposta esteja fundamentada em preparação adequada e conhecimento específico das ações necessárias em diversos cenários de desastres. Isso implica em uma comunicação eficaz que não só informe sobre os riscos, mas também forneça orientações claras e práticas sobre preparação e resposta, adaptadas à diversidade dos públicos e às condições locais.

Sobre as atitudes adotadas, a resposta dominante, com foi a "Preparação de Pertences para Retirada", indicando uma ação proativa e pragmática. Essa atitude sugere uma preparação para evacuar bens essenciais, o que pode ser motivado por experiências anteriores ou conhecimento sobre a importância de reações rápidas em emergências.

Por outro lado, parte dos entrevistados focaram na "Organização e Preparação para Evacuação", demonstrando a importância dada ao planejamento e prontidão, o que envolve medidas mais abrangentes de segurança pessoal e de entes queridos.

Percentual das categorias apontadas pelos entrevistados em relação às ações adotadas diante dos alertas emitidos pela Defesa Civil por SMS.

Categorias	Percentual(%)
Preparação de Pertences para Retirada	23,65%
Organização e Preparação para Evacuação	19,59%
Busca por Abrigo Seguro	10,81%
Prevenção de Danos à Propriedade	8,11%
Alerta e Avaliação da Situação	6,76%
Comunicar outras pessoas sobre o evento	5,41%
Aguardando Instruções do poder público	5,41%
Busca por Ajuda e Recursos	5,40%
Assistência a outras pessoas	4,05%
Vigilância e Atenção às Informações	3,38%
Proteção Pessoal e Familiar	3,38%
Busca por Ajuda e Recursos	5,40%
Permanece com atitudes normais	2,70%
Proteção e Preparação de Alimentos	1,35%

A "Busca por Abrigo Seguro" indica uma preocupação imediata com a proteção física. Algumas respostas destacam a "Prevenção de Danos à Propriedade" e o "Aguardando Instruções do Poder Público", mostrando preferências por iniciativas individuais de proteção ou dependência das orientações oficiais.

A resposta dos entrevistados indica a necessidade de usar múltiplas plataformas de comunicação, como o WhatsApp, e de realizar melhorias urbanas e aprimorar aplicativos de alerta. Ressaltam a complexidade das respostas humanas a desastres e sublinham a importância de desenvolver estratégias de comunicação que sejam inclusivas e adaptativas, abrangendo as variadas percepções de risco e as necessidades da comunidade.

Os entrevistados forneceram feedback sobre as estratégias de comunicação de alertas de desastres, destacando várias áreas para melhoria. Uma proporção significativa sugeriu a adoção de múltiplas plataformas de comunicação, como o WhatsApp, para ampliar o alcance dos alertas.

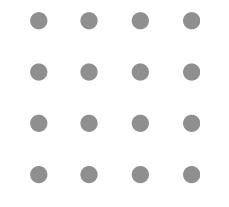
Além disso, muitos enfatizaram a necessidade de ações preventivas como manutenção e limpeza urbana para reduzir os riscos de desastres e destacado a necessidade de modernização dos aplicativos de alerta para torná-los mais eficientes e interativos. Houve também um foco considerável na importância da divulgação sobre ações adequadas em caso de desastres.

Percentual da categorização de sugestões e feedback a respeito da melhoria do conteúdo das informações e alertas por SMS.

Categorias	Percentual(%)
Preparação de Pertences para Retirada	23,65%
Outras Plataformas de Comunicação (inclui WhatsApp)	21.41%
Organização e Preparação para Evacuação	19,59%
Manutenção e Limpeza Urbana	19.76%
Melhoria em Aplicativos de Alerta	13.17%
Divulgação e Educação	9.87%
Melhoria na Comunicação	8.23%
Frequência e Atualização das Informações	4.94%
Agilidade e Clareza	3.29%
Satisfação com Informações Atuais	1.65%
Satisfação com o Sistema Atual	1.65%
Criação de Sistemas de Alerta Eficientes	1.65%
Desassoreamento de Rios e Limpeza de Bueiros	1.65%
Limpeza Regular de Bocas de Lobo	1.65%

Eles também apontaram para a necessidade de melhorar a comunicação geral dos alertas, aumentar a frequência das atualizações de informações e assegurar a clareza e agilidade na transmissão dos alertas para garantir que sejam compreensíveis e que promovam uma resposta rápida e eficaz.

Muitos indicaram a necessidade de sistemas de alerta mais eficientes, reforçando a importância de uma infraestrutura de alerta bem mantida e atualizada tecnologicamente, a de sugestões como a manutenção regular de infraestruturas urbanas, como bueiros e rios, foram destacadas como essenciais para prevenir os efeitos adversos dos desastres.



## Capitulo 5

Conclusões

Avaliação do Uso de Alertas



Os resultados demonstraram a relevância dos alertas de SMS na gestão dos riscos associados a desastres hidrometeorológicos, evidenciando seu papel fundamental em ampliar a percepção de risco entre a população e incentivar a tomada de medidas preventivas e de resposta.

Contudo, a eficácia desses alertas mostrou-se variável, influenciada tanto pela região geográfica quanto pelo grau de vulnerabilidade das comunidades. Embora haja um reconhecimento generalizado sobre a importância desses alertas na prevenção de desastres, emergiram desafios ligados à clareza e compreensão das mensagens, à adequação das informações às expectativas da população, e à capacidade de alcançar todas as áreas em risco.



A análise revelou uma percepção positiva sobre a eficácia dos alertas de SMS em situações de desastres, com a maioria dos participantes reconhecendo-os como um canal eficaz e direto para comunicação emergencial. Os alertas demonstraram potencial para incentivar medidas preventivas e de proteção. Por outro lado, foi evidenciada a necessidade de aprimorar a clareza, concisão e relevância das mensagens, sugerindo a adoção de estratégias de comunicação mais efetivas que incorporem informações detalhadas e práticas.



A pesquisa ressaltou a importância de sistemas de alerta confiáveis e acessíveis a toda a população, enfatizando a necessidade de incentivar medidas de proteção. Utilizando indicadores da ActionAid (2006), avaliou-se a eficácia dos alertas de SMS, destacando a importância de uma comunicação que considere as especificidades socioculturais e geográficas das comunidades.





Observou-se que os alertas atuais podem não incorporar plenamente essas nuances, sugerindo a necessidade de adaptar a comunicação para melhor atender às diversas comunidades.

A maioria dos participantes (70,65%) indicou valorizar a comunicação e assumir responsabilidade comunitária, manifestando interesse por maior participação na segurança coletiva. Essa tendência destaca a importância de estratégias que incentivem o envolvimento comunitário na criação dos alertas, o que poderia aprimorar a precisão e relevância dos mesmos.



A colaboração ativa das comunidades na formulação e disseminação dos alertas é essencial para elevar a conscientização sobre os riscos e promover ações protetivas, adaptando as mensagens às características e necessidades locais e potencializando o uso de métodos de comunicação tradicionais junto aos digitais.





Um número significativo dos participantes (58,25%) demonstrou estar inclinado a tomar medidas proativas, com muitos manifestando a vontade de disseminar o alerta e buscar informações adicionais. Essa tendência à ação é altamente dependente da qualidade e a

aplicabilidade das informações disponibilizadas, destacando a importância de emitir alertas que contenham informações essenciais, como a gravidade do evento, natureza do fenômeno, orientações concretas para ação e o momento previsto para o ocorrido.

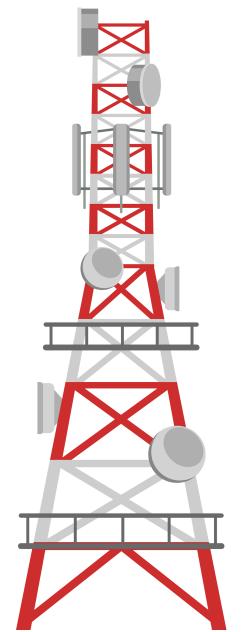
A necessidade de estratégias que melhorem a clareza dos alertas emitidos é evidente, garantindo que as mensagens sejam compreendidas por um espectro mais amplo da população, o qual pode ser alcançado por meio da utilização de linguagem simples, inclusão de informações



práticas sobre como agir em caso de alerta e a realização de campanhas educativas que promovam a conscientização sobre a importância dos alertas de SMS.

Além disso, traz à luz a necessidade da expansão do sistema de alerta para incorporar outras plataformas de comunicação digitais, como aplicativos de mensagens instantâneas (WhatsApp), aplicativos dedicados e redes sociais (Instagram, Facebook, Twitter), a fim de ampliar o alcance e a efetividade dos alertas.





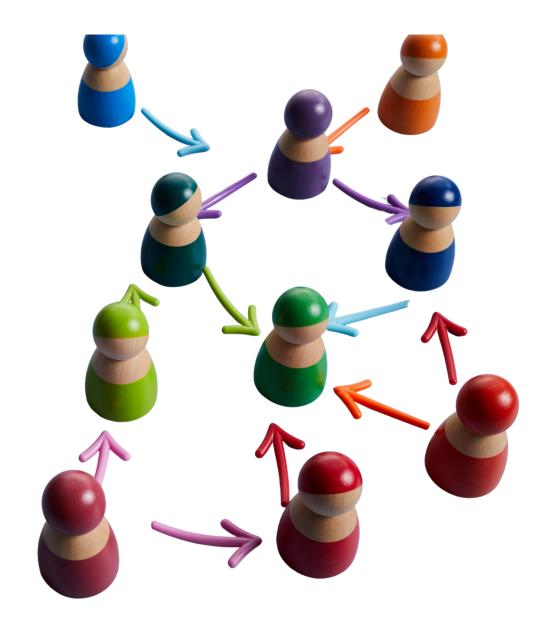
Outro fator é a limitação no alcance do sistema, devido à necessidade de inscrição ativa dos usuários, e a comparação com a tecnologia de Cell Broadcast, ressaltam a urgência em adaptar e ampliar os sistemas de alerta. A diversidade de respostas enfatiza a necessidade de abordagens multimodais na comunicação de riscos, combinando SMS com outros meios de comunicação para atender a uma gama mais ampla de preferências.

A pesquisa destaca a complexidade na gestão de riscos de desastres e a essencialidade da comunicação eficaz e disseminação em sistemas de alerta, como os implementados pela Defesa Civil de Santa Catarina. Os achados enfatizam a urgência de melhorias contínuas nesses sistemas para tornálos mais inclusivos, acessíveis e compreensíveis para a população.



Assim, o estudo oferece contribuições significativas ao campo da gestão de riscos de desastres, apresentando resultados importantes para otimizar a comunicação de risco e a efetividade dos sistemas de alerta.

Por meio dos resultados da pesquisa, fica evidente que a eficácia dos sistemas de alerta e da comunicação de risco transcende a tecnologia utilizada, dependendo igualmente do entendimento das dinâmicas sociais e culturais das populações.



Assim, a Defesa Civil de Santa Catarina e entidades similares enfrentam o desafio de não só adotar tecnologias avançadas de alerta, mas também criar estratégias de comunicação centradas no ser humano, atendendo às suas necessidades, percepções e capacidades de resposta.

Ao mesmo tempo, os resultados destacam a necessidade de uma gestão de riscos de desastres que integre tecnologia, comunicação clara e participação comunitária, visando sistemas de alerta que não só informem, mas também preparem as comunidades para responder eficazmente a desastres. Ressalta-se a importância de continuar pesquisando e

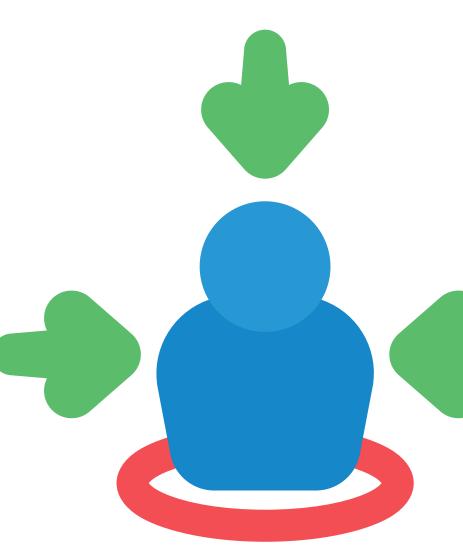


desenvolvendo nessa área para que os avanços tecnológicos em sistemas de alerta sejam acompanhados de uma maior compreensão e capacidade de resposta das comunidades, visando diminuir vulnerabilidades e construir sociedades mais resilientes.



A pesquisa contribui significativamente à comunicação de risco e gestão de desastres, iluminando a complexa interação entre tecnologia, comunicação e percepção social. Os achados destacam como esses fatores podem aprimorar os sistemas de alerta, os quais podem influenciar políticas públicas e práticas operacionais no âmbito da gestão de riscos de desastres, não apenas em Santa Catarina, mas em

contextos similares ao redor do mundo. Também ratifica a necessidade de sistemas de alerta adaptáveis, que ofereçam informações precisas e contextualizadas, empoderando comunidades a tomar decisões informadas para reduzir danos e aumentar a segurança pública. Aplicar as sugestões desta pesquisa ao sistema de alerta de Santa Catarina poderia marcar um progresso notável na transformação de uma ferramenta inicialmente projetada com uma abordagem técnica para uma abordagem centrada em pessoas, promovendo uma melhor interação entre a comunicação do ente público com a sociedade, de maneira mais eficiente, com o potencial de contribuir para que as



comunidades tornem-se mais preparada e segura frente aos crescentes riscos de desastres. Destaca a importância de esforços conjuntos entre governos, ONGs, comunidades e indivíduos, reiterando que a gestão eficiente de riscos de desastres requer a colaboração ativa de todos os setores da sociedade.



Para futuras pesquisas relacionadas a esta avaliação, recomenda-se ampliar a amostra, incluindo uma maior diversidade de participantes para reforçar a generalização dos resultados. Comparar a eficácia de diferentes canais de comunicação, como redes sociais e aplicativos móveis, em relação ao SMS, pode oferecer uma perspectiva mais avançada e profunda.

Avaliar o impacto de fatores culturais e socioeconômicos ajudaria a compreender as variadas percepções e reações aos alertas. Estudos longitudinais poderiam explorar como a eficácia dos alertas de SMS evolui com o tempo e as melhorias na infraestrutura de comunicação e também investigar diferentes formatos e conteúdos de mensagens poderia aprimorar sua clareza e eficácia. Finalmente, o estudo do papel de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, na personalização e melhoria dos alertas de desastres representa um campo promissor.

