



## Atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em Desastres Naturais

### Performance of the Environmental Military Police of Santa Catarina in Natural Disasters

Alisson Augusto Pereira<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0009-0007-3640-8883>.

Douglas Fabiano Costa de Lima<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-0842-103X>

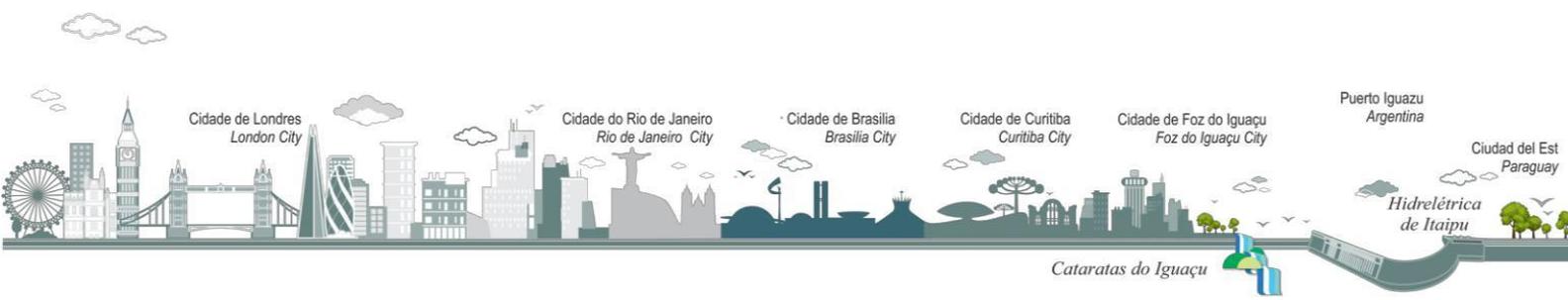
**Resumo:** A presente revisão bibliográfica buscou explorar a atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em situações de desastres naturais, tendo em vista o crescente número de eventos climáticos extremos que têm afetado todo o mundo em especial a região. Utilizando-se de um amplo referencial teórico-metodológico, o trabalho buscou analisar documentos, relatórios oficiais, artigos e registros históricos que descrevem e avaliam a intervenção dessa instituição em episódios de calamidade. Os resultados revelam uma atuação multimissão da Polícia Militar Ambiental, que vai além das tradicionais responsabilidades de policiamento, abrangendo também atividades de resgate, apoio logístico, e trabalho conjunto com outros órgãos de resposta a emergências. A análise evidenciou o contínuo aprimoramento das práticas e estratégias adotadas pela instituição, refletindo a importância da preparação e capacitação para lidar com situações de desastre. Em suma, este estudo destaca o papel vital desempenhado pela Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina na resposta e mitigação de desastres naturais, sublinhando a necessidade de investimentos contínuos em treinamento e recursos para garantir uma atuação eficaz e coordenada.

**Palavras-Chave:** Polícia Militar Ambiental; Desastres naturais; Resposta a emergências.

**Abstract:** This literature review aimed to explore the role of the Environmental Military Police of Santa Catarina in situations of natural disasters, considering the increasing number of extreme weather events that have affected the entire world, especially the region. Using a broad theoretical-methodological framework, the study analyzed documents, official reports, articles, and historical records that describe and assess the intervention of this institution in calamity episodes. The results reveal a multifaceted role of the Environmental Military Police, extending beyond traditional policing responsibilities to encompass rescue operations, logistical support, and collaborative work with other emergency response agencies.

<sup>1</sup> Cabo da Polícia Militar Ambiental, Polícia Ambiental de Joinville, pós-graduado em Educação Ambiental, Uniasselvi, polo de Joinville Santa Catarina.

<sup>2</sup> Biólogo, Mestre em Tecnologias Limpas, UNICESUMAR. Doutorando em Biotecnologia Aplicado a Agricultura, UNIPAR, Professor do curso de pós-graduação em Educação Ambiental, Uniasselvi, Polo de Joinville Santa Catarina.





The analysis highlighted the continuous improvement of practices and strategies adopted by the institution, reflecting the importance of preparedness and training to handle disaster situations. In conclusion, this study underscores the vital role played by the Environmental Military Police of Santa Catarina in responding to and mitigating natural disasters, emphasizing the need for ongoing investments in training and resources to ensure effective and coordinated action.

**Key Words:** Environmental Military Police; Natural disasters; Emergency response.

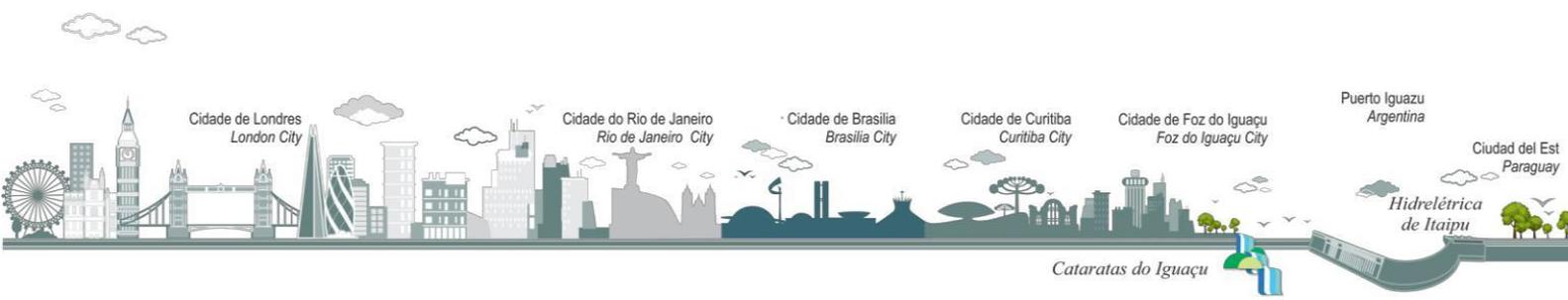
## INTRODUÇÃO

A Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina (PMA-SC) desempenha um papel crucial na resposta a desastres naturais no estado, garantindo não só a segurança pública, mas também a proteção e conservação do meio ambiente. Esta unidade policial militar especializada, foi instituída para enfrentar crimes ambientais, ao longo dos anos expandiu seu escopo de atuação, adaptando-se às crescentes demandas trazidas pelas mudanças climáticas e pelo desenvolvimento urbano, resultando em desastres naturais frequentes e de maior magnitude.

Enchentes, deslizamentos de terra e tempestades têm assolado diversas regiões de Santa Catarina, exigindo uma resposta rápida e eficaz das autoridades. Neste contexto, a PMA-SC torna-se uma peça-chave na gestão de crises, trabalhando em conjunto com outros órgãos e entidades minimizando os impactos destes eventos garantindo a recuperação das áreas atingidas.

Visando explorar a atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em situações de desastres naturais, evidenciando suas estratégias, protocolos de ação e os desafios enfrentados, através de uma análise detalhada buscando compreender a importância desta entidade na estrutura de resposta a emergências do estado e como ela contribui para a resiliência e bem-estar da comunidade catarinense.

A crescente ocorrência de desastres naturais em diversas regiões do Brasil, em especial em Santa Catarina, torna imperativa a necessidade de uma atuação efetiva e preparada de todos os órgãos responsáveis, entre eles a Polícia Militar Ambiental. Esta instituição não apenas exerce funções de proteção do meio ambiente, mas desempenha um papel crucial no apoio, resposta e gestão de situações emergenciais decorrentes de desastres. Compreender e avaliar sua atuação é de suma importância para garantir uma resposta ágil, eficiente e coordenada em momentos de crise.





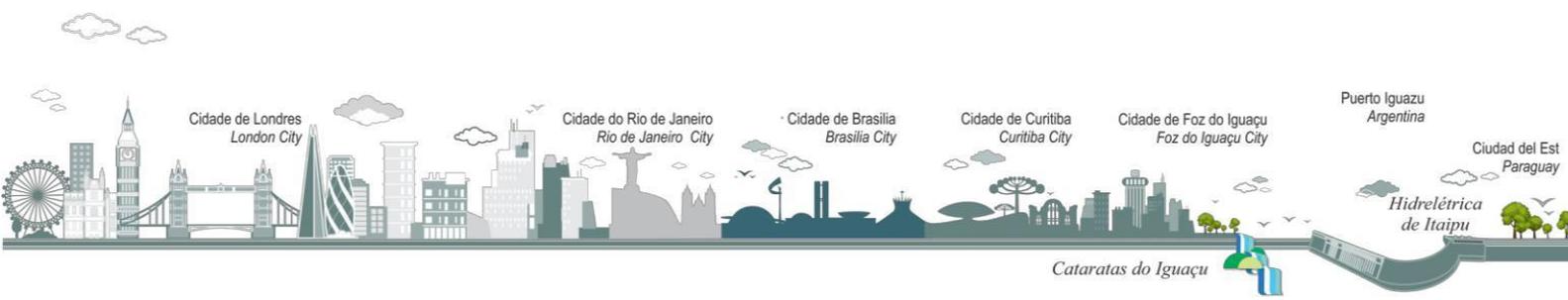
Santa Catarina, devido a sua diversidade geográfica, enfrenta uma variedade de desafios naturais, desde inundações, deslizamentos e até secas. Neste contexto, a PMA-SC atua na linha de frente em conjunto com outras agências, auxiliando na evacuação de áreas de risco, em resgates e nas atividades de prevenção.

Além disso, a sistematização e análise da atuação da Polícia Militar Ambiental em desastres naturais em Santa Catarina podem fornecer subsídios para aprimoramento das políticas públicas, estratégias de ação e protocolos de intervenção. A geração de conhecimento neste campo possibilita não apenas uma melhor preparação e resposta por parte das autoridades, mas também a elaboração de estratégias proativas de redução de riscos, beneficiando diretamente as comunidades mais vulneráveis e contribuindo para a resiliência do estado frente a futuros desafios.

Desta forma o objetivo deste estudo é analisar a atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em situações de desastres naturais, identificando as principais estratégias adotadas, desafios enfrentados e resultados alcançados no contexto estadual. Mapear e sintetizar os principais estudos e documentos que abordem a atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina frente aos desastres naturais, identificando as metodologias, abordagens e principais conclusões apresentadas. Investigar, com base na literatura, as capacitações, protocolos e recursos disponibilizados para a Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em situações de desastres naturais, compreendendo sua preparação e prontidão. Avaliar as contribuições e impactos da atuação da Polícia Militar Ambiental no contexto dos desastres naturais em Santa Catarina, identificando as melhorias, lacunas e possíveis recomendações apontadas pela literatura existente

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina (PMA-SC), uma unidade especializada dentro da Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC), desempenha um papel fundamental na gestão de desastres naturais, servindo como um importante pilar de resposta e recuperação em tais situações. Esta instituição, especializada na preservação e do meio ambiente e no cumprimento das leis ambientais, tem sua atuação ampliada em cenários de emergências naturais, contribuindo significativamente para a resiliência das comunidades afetadas. É



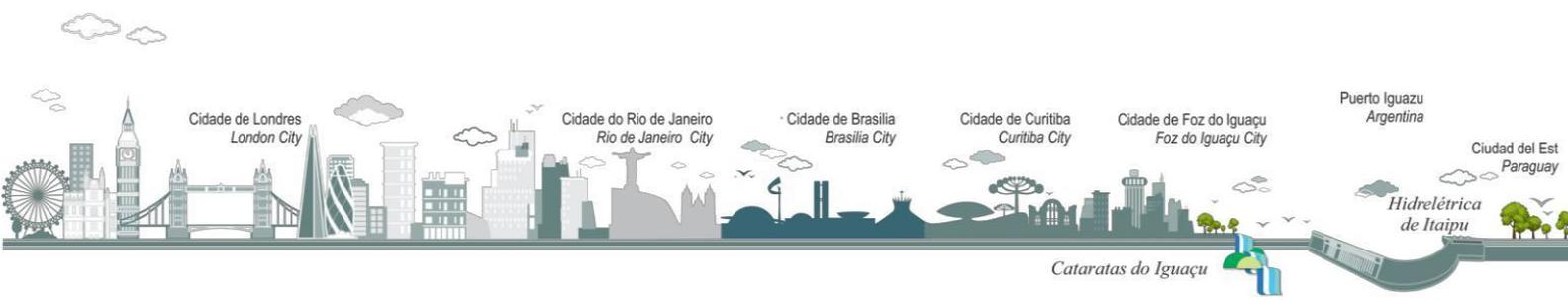


importante reconhecer o contexto geográfico e climático de Santa Catarina. O Estado, situado na região sul do Brasil, é frequentemente acometido por fenômenos naturais adversos, como enchentes, deslizamentos de terra e ciclones. A complexidade e diversidade desses eventos exigem uma abordagem multidisciplinar e coordenada, na qual a PMA-SC desempenha um papel estratégico (Duarte, 2010).

Bornhofen (2013) relata que uma das principais contribuições da PMA-SC é a sua capacidade de mobilização rápida em áreas afetadas. Possuindo equipamentos especializados e pessoal treinado, essa unidade policial consegue chegar a locais de difícil acesso. Além disso, sua expertise em questões ambientais permite uma avaliação mais detalhada dos impactos ecológicos decorrentes de desastres, orientando ações imediatas de mitigação. Outro aspecto relevante é a atuação preventiva da PMA-SC. Por meio de ações de educação ambiental e de fiscalização, essa instituição fomenta a conscientização ambiental e a adoção de práticas sustentáveis por parte da população e de empresas. Ao promover uma cultura de respeito ao meio ambiente, reduz-se indiretamente o risco de desastres naturais, uma vez que muitos deles são exacerbados por intervenções humanas inadequadas no ambiente, mas principalmente em Áreas de Preservação Permanentes (APPs).

A integração da PMSC com outras agências e órgãos estatais também é digna de nota. Em situações de desastres, a coordenação entre diferentes entidades é essencial para garantir uma resposta eficaz e abrangente. A Polícia Militar Ambiental, com sua vasta experiência e conhecimento técnico, torna-se uma parceira valiosa nesse esforço conjunto, assegurando que as ações tomadas estejam alinhadas com as melhores práticas ambientais. Além de sua atuação direta em áreas afetadas, a PMA-SC contribui para a elaboração de políticas públicas voltadas para a prevenção e gestão de desastres naturais. Com sua perspectiva única, centrada na interação entre sociedade e meio ambiente, essa força policial oferece insights valiosos para a formulação de estratégias que visam a proteção tanto das pessoas quanto dos ecossistemas (Bornhofen, 2013).

Não se pode ignorar, ainda, o papel da PMA-SC na capacitação e treinamento de profissionais e voluntários que atuam diretamente em situações de desastres. Os cursos e workshops promovidos, disseminam técnicas e conhecimentos cruciais, fortalecendo a capacidade de resposta da sociedade civil e de outras agências governamentais. Em termos



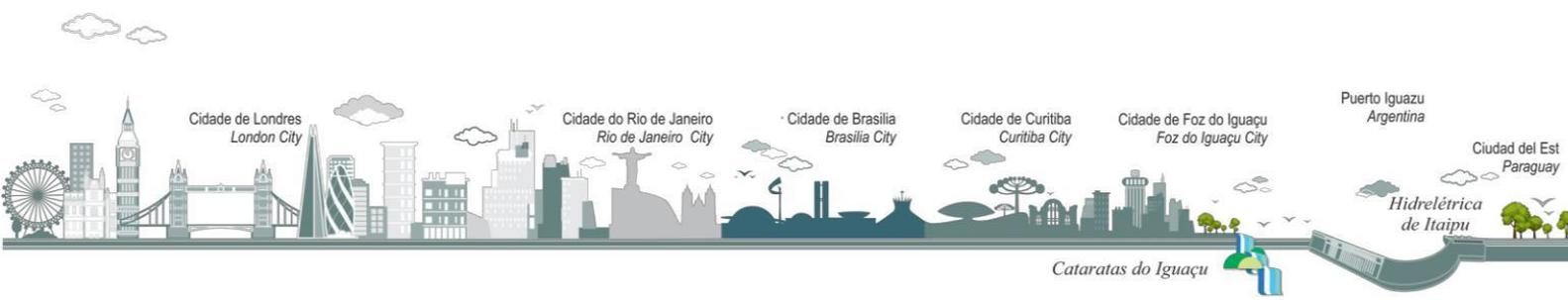


psicossociais, a presença da Polícia Militar Ambiental em áreas afetadas por desastres naturais também desempenha uma função reconfortante. Para as comunidades impactadas, a visibilidade e o apoio dessa instituição transmitem uma sensação de segurança e esperança, elementos essenciais para a recuperação emocional e material após eventos traumáticos (Vicente, 2018).

Segundo Gonçalves (2004) em uma perspectiva de longo prazo, a atuação da PMA-SC também se traduz em benefícios econômicos para o estado de Santa Catarina, ao minimizar os impactos ambientais de desastres e promover a recuperação sustentável de áreas afetadas, essa força policial contribui para a preservação de recursos naturais essenciais para a economia local, como a agricultura, a pesca e o turismo. A PMA-SC é uma peça-chave no complexo quebra-cabeça da gestão de desastres naturais. Sua atuação, que vai além da simples resposta a emergências, abrange desde a prevenção e educação, podendo chegar até a recuperação e reconstrução. Em um mundo cada vez mais afetado pelas mudanças climáticas e seus consequentes desafios, a importância dessa instituição só tende a crescer, reforçando a necessidade de investimento e valorização de seu trabalho.

## Eventos climáticos extremos e desastres naturais em Santa Catarina

A configuração geográfica do Estado, com sua extensa faixa litorânea, planaltos e vales, conjuga-se a fatores atmosféricos para criar um terreno propício à manifestação de fenômenos climáticos de grande magnitude. Dentre os eventos mais frequentes, as enchentes têm destaque, principalmente em razão das características hidrográficas do estado. Os rios catarinenses, muitos deles com bacias de rápida resposta a precipitações intensas, são frequentemente responsáveis por inundações, especialmente nas regiões do Vale do Itajaí e da Grande Florianópolis. Estes eventos, além de causarem perdas materiais significativas, têm impactos profundos nas dinâmicas urbanas e rurais das áreas afetadas. Outro fenômeno notável é o deslizamento de terra, que ocorre em função da combinação de fatores como a intensa urbanização em áreas de encosta, a retirada da cobertura vegetal e períodos de chuva prolongados. As consequências destes deslizamentos vão desde a interdição de vias até tragédias com perda de vidas, tornando-se um desafio constante para gestores públicos e comunidades (Kleine, 2016).

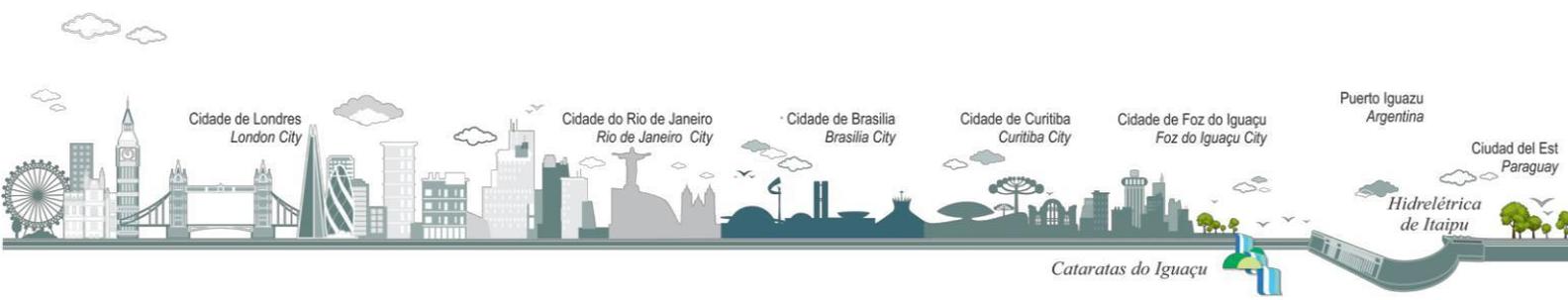




De acordo com Xavier et al., (2014) os ciclones extratropicais, embora menos frequentes, são eventos de grande impacto em Santa Catarina. Caracterizados por ventos fortes e chuvas intensas, esses sistemas podem causar estragos em infraestruturas, agricultura e ecossistemas marinhos. A sua previsão e monitoramento são cruciais para minimizar danos e garantir a segurança da população. A presença de fenômenos como a ressaca do mar e os alagamentos costeiros, especialmente em regiões litorâneas densamente povoadas, também merece menção. Estes eventos, intensificados por processos como a elevação do nível do mar e a ocupação desordenada da zona costeira, representam riscos significativos para comunidades, infraestruturas e ecossistemas marinhos.

No contexto das mudanças climáticas globais, há evidências crescentes de que eventos extremos podem se tornar mais frequentes e intensos em Santa Catarina. Estudos climatológicos apontam para uma tendência de aumento na variabilidade climática, o que pode potencializar os riscos associados a fenômenos como enchentes, secas e ondas de calor. É crucial mencionar o papel das atividades humanas neste cenário. A urbanização acelerada, a degradação ambiental e as práticas agrícolas insustentáveis podem amplificar a vulnerabilidade do estado a desastres naturais. Assim, torna-se imperativo repensar estratégias de uso e ocupação do solo, bem como adotar medidas de conservação ambiental (Xavier et al., 2014).

Em resposta a esses desafios, Santa Catarina tem investido em sistemas de monitoramento, alerta e resposta a desastres. A integração de dados meteorológicos, hidrológicos e geotécnicos permite uma antecipação mais eficaz dos riscos e a implementação de ações preventivas. Além das estratégias tecnológicas, como o envio de mensagens SMS pela Defesa Cível de Santa Catarina aos moradores, a educação e a conscientização da população são fundamentais. A capacidade das comunidades de entender, preparar-se e responder a eventos climáticos extremos pode significar a diferença entre a resiliência e a tragédia (Almeida, Pascoalino, 2009).





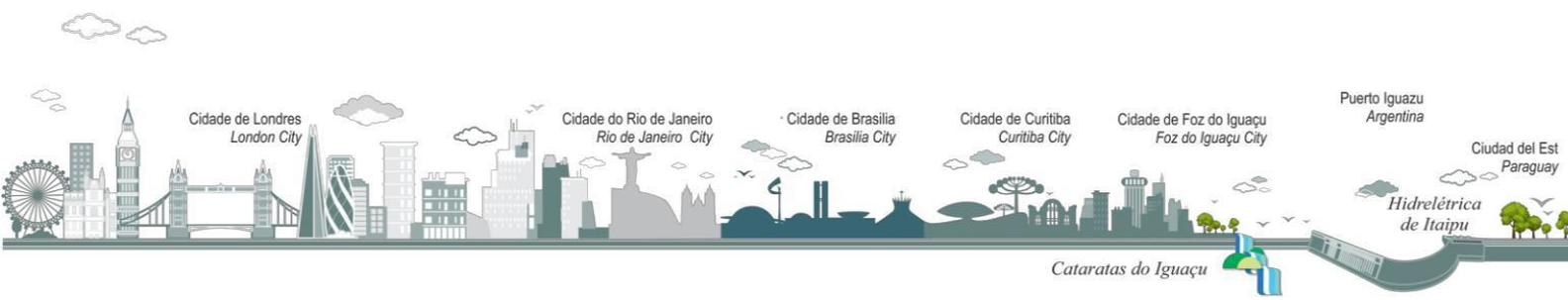
## O papel da Polícia Militar Ambiental

A Polícia Militar Ambiental, enquanto instituição especializada na preservação do meio ambiente e no cumprimento das leis ambientais, também se destaca como uma agência de resposta e suporte em situações de desastres naturais. Esta dimensão de seu papel, embora nem sempre evidente à primeira vista, é fundamental para a eficácia das operações de socorro e recuperação em contextos emergenciais (Alvalá, Barbieri, 2017).

Em primeiro lugar, a capacidade de mobilização rápida da PMSC, devido sua capilaridade, onde em todas as cidades do Estado existe uma unidade da PMSC e, é um ativo inestimável. Em situações de desastres, o tempo é um fator crítico, e a agilidade com que esta força policial pode ser deslocada e operacionalizada faz a diferença na minimização de danos e na preservação de vidas. Equipada com recursos especializados e pessoal treinado, sua intervenção nas primeiras horas após um evento adverso é muitas vezes determinante para o desfecho da situação. Além da resposta imediata, a expertise da PMA-SC em questões ecológicas e ambientais a posiciona como uma agência de suporte essencial. Após desastres naturais, a avaliação dos impactos ao meio ambiente e a identificação de áreas críticas para recuperação são tarefas que exigem um conhecimento técnico específico, que esta instituição detém (Alvalá, Barbieri, 2017).

Klanovicz (2010) declara que a coordenação com outras entidades é outro aspecto crucial da atuação da Polícia Militar Ambiental em contextos de desastres. A eficácia das operações de resposta e recuperação depende, em grande medida, da sinergia entre diferentes órgãos e instituições. Neste cenário, a Polícia Militar Ambiental atua não apenas como uma força operacional, mas também como uma entidade de articulação e planejamento. No espectro preventivo, a PMA-SC desempenha um papel educativo e de conscientização. Ao promover a compreensão dos riscos ambientais e a importância de práticas sustentáveis, esta instituição contribui indiretamente para a redução da vulnerabilidade das comunidades a desastres naturais. A prevenção, neste contexto, é entendida não apenas como uma estratégia de mitigação, mas como um pilar fundamental de resiliência.

Outra dimensão relevante é a capacidade de capacitação que a Polícia Militar Ambiental oferece. Ao treinar profissionais, voluntários e membros de outras agências, esta instituição dissemina técnicas e conhecimentos que ampliam a capacidade de resposta da





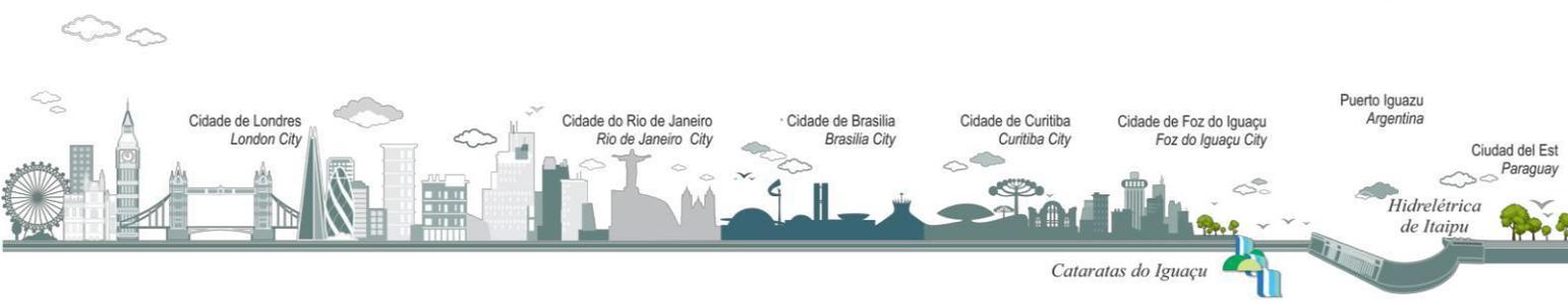
sociedade civil e do aparato estatal em situações de emergência. Em termos logísticos, a Polícia Militar Ambiental possui recursos que a tornam uma agência de suporte vital. Seja em termos de equipamentos, veículos ou tecnologias de comunicação, a infraestrutura desta força policial é frequentemente mobilizada para apoiar operações de resgate, avaliação e recuperação (Marcelino et al., 2006).

Do ponto de vista social, a presença da Polícia Militar Ambiental em áreas afetadas por desastres naturais também tem um impacto psicológico positivo. Para as comunidades impactadas, a visibilidade desta instituição transmite uma sensação de ordem, segurança e compromisso com a recuperação, aspectos essenciais para a resiliência emocional após eventos traumáticos. No longo prazo, a atuação da PMA-SC em situações de desastres contribui para a formulação de políticas públicas mais robustas, ao coletar dados, avaliar impactos e identificar vulnerabilidades, esta instituição fornece insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas em nível municipal, estadual e federal (Bittencourt, De Oliveira, 2014).

## **Treinamento e capacitação dos agentes da Polícia Militar Ambiental em situações de crise**

Para Freitas et al., (2014) a formação dos agentes da Polícia Militar Ambiental representa um pilar fundamental para o sucesso de suas intervenções, especialmente em situações de crise. O rigor e a abrangência do treinamento e capacitação desses profissionais refletem a complexidade e a responsabilidade inerentes às suas funções, garantindo uma atuação eficaz e segura em contextos adversos. Inicialmente, é imprescindível entender que o treinamento desses agentes não se restringe apenas a questões ambientais. A formação básica inclui instruções em técnicas policiais, táticas de abordagem, legislação e, claro, aspectos específicos do direito ambiental. Essa base sólida permite que eles atuem não apenas como defensores do meio ambiente, mas também como mediadores em situações de conflito.

Uma área crucial de capacitação é o gerenciamento de crises. Por meio de simulações, estudos de caso e treinamento prático, os agentes são preparados para tomar decisões rápidas e assertivas em situações de alta pressão. Esse treinamento abrange desde a





avaliação inicial da situação e estabelecimento de prioridades até a coordenação de equipes e comunicação com outros órgãos e a população (Preuss, Schaedler, 2011).

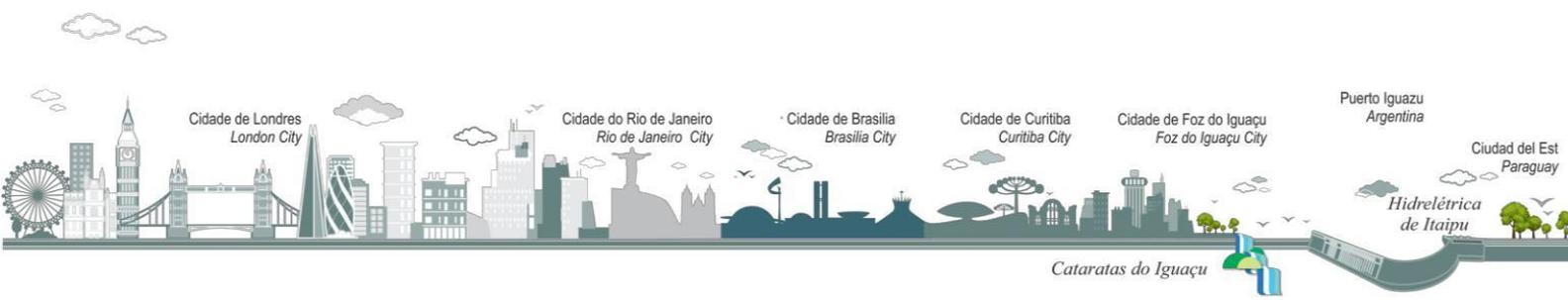
Outro componente vital da formação é o treinamento de primeiros socorros, dada a natureza remota e muitas vezes inacessível de algumas áreas sob sua jurisdição, os agentes da Polícia Militar Ambiental frequentemente se encontram na linha de frente da resposta a emergências. A capacidade de prestar assistência inicial pode ser determinante para salvar vidas até que o socorro especializado chegue ao local. A capacitação em técnicas de resgate também é uma parte integral do treinamento, isso inclui habilidades como busca e resgate em ambientes aquáticos, e operações em terrenos acidentados. Essas habilidades são essenciais, especialmente em situações em que desastres naturais, como deslizamentos ou inundações, colocam vidas em risco. Dada à especificidade de sua função, os agentes também recebem instrução sobre impactos ambientais decorrentes de desastres naturais ou antrópicos. Essa formação permite que identifiquem rapidamente áreas de risco ecológico, avaliem os danos e proponham medidas de mitigação e recuperação (Rambusch, Bender, 2011).

A capacidade de comunicação eficaz é outro pilar do treinamento. Os agentes são treinados em técnicas de negociação, mediação e comunicação de crise, capacitados a interagir com comunidades afetadas, outros órgãos governamentais e a mídia de forma clara e assertiva, minimizando mal-entendidos e promovendo a cooperação. Além das habilidades práticas, é dada ênfase à formação ética e moral dos agentes, a compreensão profunda de seu papel como guardiães do meio ambiente e servidores públicos é cultivada, garantindo que sua atuação seja sempre pautada pelos mais altos padrões de integridade e responsabilidade.

O treinamento e capacitação não são eventos pontuais, mas processos contínuos, a constante evolução das técnicas, tecnologias e desafios ambientais exige que os agentes da Polícia Militar Ambiental estejam em constante atualização. Por isso, cursos de revitalização e especialização são regularmente ofertados (Martins, 2019).

## METODOLOGIA

O estudo foi fundamentado em pesquisa bibliográfica, analisando materiais já publicados em livros, revistas, periódicos e em diversos meios digitais garantindo uma





análise abrangente e profunda sobre a atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em desastres naturais, proporcionando uma visão holística e contextualizada das ações, desafios e impactos dessa instituição neste cenário.

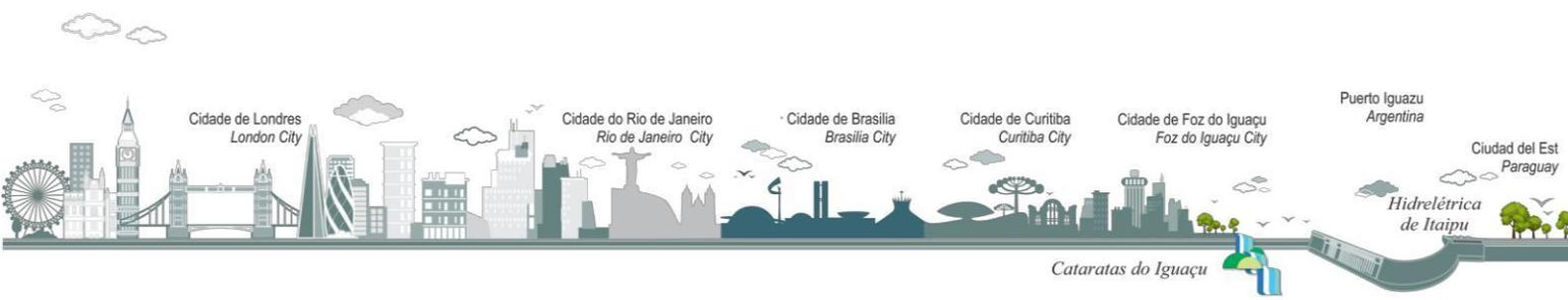
Após a coleta, os materiais selecionados foram submetidos a uma análise identificando padrões, convergências e divergências nas abordagens sobre o tema, bem como gaps de pesquisa e áreas pouco exploradas. Com base nessa análise, elaborou-se uma síntese das informações mais relevantes, que foram organizadas e discutidas no desenvolvimento deste trabalho, resultando em uma compreensão aprofundada e sistematizada sobre a atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em desastres naturais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Polícia Militar Ambiental, enquanto entidade de preservação ambiental e aplicação das leis, desempenha funções de suma importância durante situações de desastres naturais. Sua atuação multimissão vai além da tradicional proteção do meio ambiente, servindo como uma linha de defesa crucial para as comunidades afetadas e para a própria integridade ecológica das regiões atingidas. Da Silva et al., (2021)

Uma das funções da PMA-SC em tais contextos é o resgate e apoio a pessoas em situação de risco. Dada a sua formação especializada e acesso a equipamentos adequados, os agentes estão aptos a realizar operações de busca e salvamento em áreas de difícil acesso ou que apresentem riscos significativos. Estas ações são cruciais nas horas imediatamente após um desastre, quando a rapidez na intervenção pode ser determinante para a preservação de vidas. Paralelamente, a evacuação de áreas em risco ou já afetadas é outra atividade essencial. A PMA-SC com sua capacidade de mobilização e conhecimento territorial, coordena e executa a retirada ordenada e segura de populações de zonas ameaçadas, minimizando a exposição a perigos e garantindo um deslocamento eficaz para áreas seguras (Marcelino et al., 2006).

A assistência humanitária, embora não seja a principal função da entidade, também se insere no escopo de suas atividades em situações de desastre. Seja por meio do fornecimento de suprimentos básicos, como água potável e alimentos, ou da prestação de primeiros socorros, a PMA-SC desempenha um papel relevante na garantia do bem-estar das



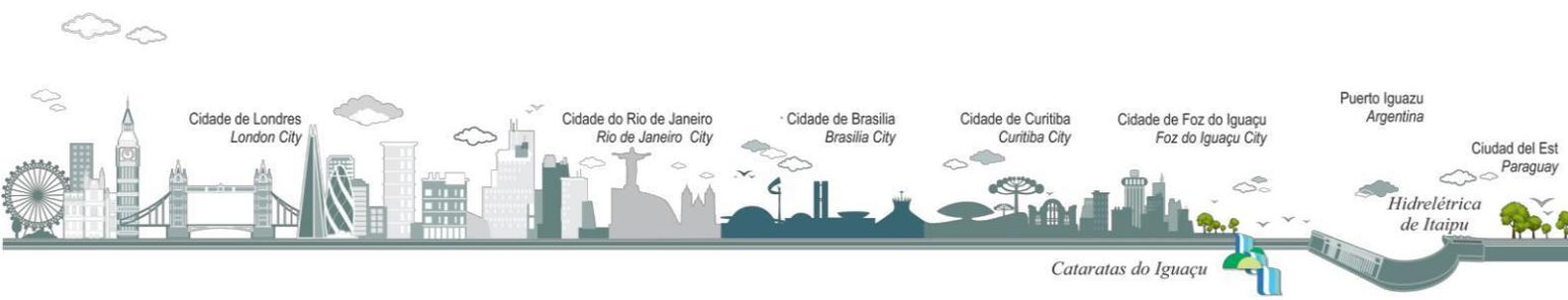


populações afetadas. A coordenação de ações conjuntas é, indiscutivelmente, uma das atividades mais estratégicas. Em cenários de desastres, a eficácia da resposta muitas vezes depende da sinergia entre diferentes órgãos e entidades. A PMSC, com sua capacidade operacional e expertise técnica, frequentemente assume um papel de liderança na articulação e implementação de estratégias integradas. Além dessas funções, uma competência intrínseca da PMA-SC é a avaliação dos impactos ambientais decorrentes de desastres naturais. A identificação de áreas ecológicas afetadas, a avaliação da magnitude dos danos e a proposição de medidas de recuperação são tarefas que demandam o conhecimento especializado desses profissionais (Alvalá, Barbieri, 2017).

Segundo Klanovicz (2010) a capacidade de comunicação eficaz, tanto com a população quanto com outros órgãos e a mídia, é outra função crucial. A transmissão de informações claras, precisas e em tempo real é essencial para orientar a população, evitar o pânico e garantir a eficácia das ações de resposta. Em termos de prevenção, a PMA-SC atua na identificação e mapeamento de áreas de risco. Com base em estudos e monitoramentos, esses profissionais contribuem para a elaboração de planos de contingência e estratégias de mitigação. A formação e capacitação de outros profissionais e entidades também entram na lista de contribuições da PMA-SC. Ao compartilhar técnicas, conhecimentos e melhores práticas, esta instituição amplia a capacidade de resposta da sociedade civil e do aparato estatal.

Santa Catarina, localizada na região sul do Brasil, é frequentemente assolada por uma série de desastres naturais que moldam, de diversas maneiras, o contexto socioambiental e urbanístico do estado. A interação entre fatores geográficos, climáticos e humanos resulta em uma paisagem vulnerável a eventos extremos, os quais têm implicações significativas para a população e o meio ambiente. As enchentes constituem um dos desastres mais recorrentes em Santa Catarina. Devido à sua topografia e sistema hidrográfico, o estado é propenso a inundações, especialmente nas regiões do Vale do Itajaí e da Grande Florianópolis. Estas enchentes, muitas vezes resultantes de precipitações intensas em curtos períodos de tempo, provocam alagamentos, prejuízos materiais e, em casos mais graves, perda de vidas (Klanovicz, 2010).

Em paralelo às enchentes, os deslizamentos de terra são outra manifestação frequente, particularmente em áreas de encosta. A combinação de solos saturados – seja por



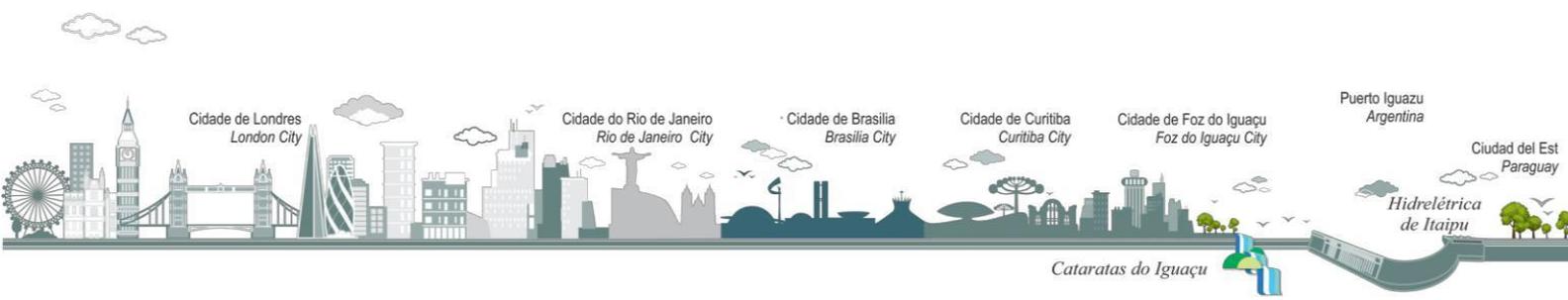


chuvas prolongadas ou pela ocupação desordenada que impede a drenagem adequada – com a remoção da cobertura vegetal, leva a movimentos de massa que podem soterrar residências e interromper vias de comunicação. As tempestades, com destaque para os ciclones extratropicais, também têm sua marca no estado catarinense. Estes eventos climáticos, caracterizados por ventos intensos e chuvas torrenciais, podem causar danos estruturais em edificações, queda de árvores, interrupção no fornecimento de energia elétrica e outros impactos associados (Vicente, 2018).

Além disso, Santa Catarina, com sua extensa faixa litorânea, não está imune aos efeitos das ressacas marítimas. Estes eventos, resultantes da ação combinada de ventos intensos e marés elevadas, provocam a erosão costeira, inundação de áreas baixas e danos a infraestruturas localizadas próximas ao mar. Em menor escala, mas não menos importante, o estado também experimenta episódios de secas. Estes eventos, embora menos visíveis do que inundações ou tempestades, têm implicações profundas para a agricultura, abastecimento de água e produção de energia, dada a dependência de Santa Catarina em relação à energia hidrelétrica (Gonçalves, 2004).

Os granizos, fenômenos atmosféricos que envolvem a precipitação de pedras de gelo, surgem ocasionalmente, causando danos a cultivos, veículos e edificações. Dada a sua natureza súbita e imprevisível, esses eventos requerem sistemas de alerta eficazes para minimizar seus impactos. É válido ressaltar que muitos desses desastres naturais são exacerbados ou influenciados por atividades humanas. A urbanização descontrolada, a degradação ambiental e a falta de planejamento territorial amplificam os riscos e consequências desses eventos. No contexto das mudanças climáticas globais, há uma crescente preocupação de que tais desastres possam se tornar mais frequentes e intensos em Santa Catarina. A alteração nos padrões climáticos pode potencializar fenômenos já conhecidos e introduzir novos desafios para a gestão de desastres no estado (Duarte, 2010).

Para Freitas et al., (2014) a identificação de áreas de risco é uma estratégia fundamental na prevenção de desastres e na promoção da segurança socioambiental. Esta prática, ao mapear zonas vulneráveis a eventos adversos, permite a tomada de decisões informadas, tanto no planejamento urbano quanto nas ações de resposta a emergências. Neste contexto, as APPs surgem como elementos-chave no processo de gestão territorial e ambiental.



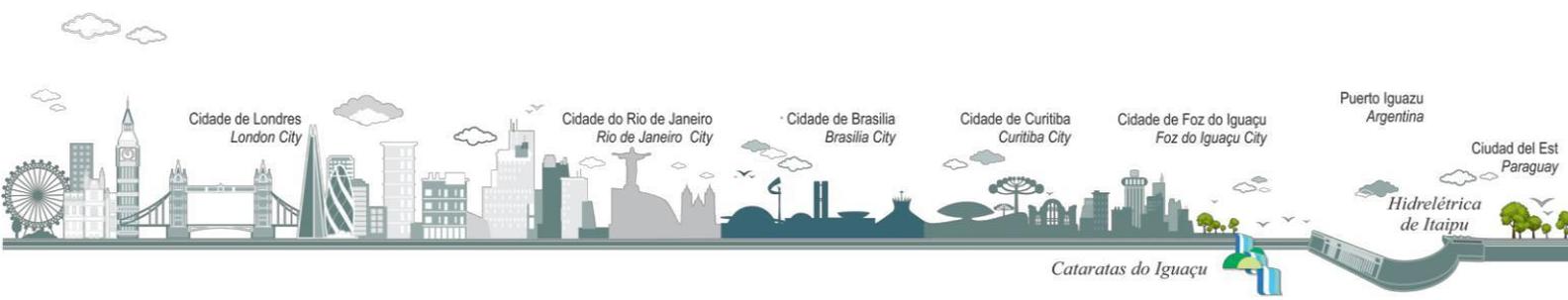


As APPs, conforme definido pela legislação brasileira, são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade. Além de seu valor ecológico intrínseco, essas áreas desempenham um papel vital na prevenção de desastres, especialmente em contextos urbanos e rurais densamente ocupados. Por exemplo, as margens de rios, consideradas APPs, atuam como zonas de amortecimento durante eventos de chuvas intensas. A preservação da vegetação nessas áreas evita a ocorrência de enchentes súbitas, protegendo comunidades ribeirinhas e infraestruturas adjacentes. Da mesma forma, áreas de encosta protegidas ajudam a prevenir deslizamentos de terra, oferecendo uma barreira natural contra a erosão (Freitas et al., 2014).

De acordo com Martins (2019) a identificação de APPs como áreas de risco também contribui para uma ocupação territorial mais responsável e sustentável. Ao reconhecer a vulnerabilidade destas zonas, torna-se possível estabelecer diretrizes claras para o uso e ocupação do solo, evitando intervenções que aumentem os riscos de desastres. Além disso, o monitoramento contínuo dessas áreas permite a detecção precoce de mudanças que possam ampliar sua vulnerabilidade. Atividades como desmatamento, construções irregulares ou alterações no curso de corpos d'água pode ser prontamente identificadas e mitigadas. Outro benefício da identificação de APPs em termos de prevenção é a promoção da educação e conscientização ambiental. Ao compreender a importância e a função dessas áreas, comunidades locais tornam-se parceiras na sua proteção, adotando práticas sustentáveis e participando ativamente de iniciativas de conservação.

A demarcação clara de APPs também facilita a elaboração de planos de contingência e resposta a desastres. Autoridades e gestores públicos, ao terem um mapa detalhado das áreas de risco, podem desenvolver estratégias mais eficazes de evacuação, resgate e recuperação em caso de eventos adversos. Do ponto de vista legal, a identificação e proteção de APPs reforçam o cumprimento da legislação ambiental brasileira. Garante-se, assim, que o direito ao meio ambiente equilibrado, previsto na Constituição, seja respeitado e que haja instrumentos para a responsabilização de práticas danosas (Martins, 2019).

Em uma perspectiva mais ampla, a identificação de APPs como áreas de risco e sua consequente proteção contribuem para a resiliência climática. Em um contexto de mudanças climáticas, com a previsão de eventos extremos mais frequentes e intensos, estas áreas





funcionam como verdadeiros escudos ecológicos, minimizando impactos e promovendo a adaptação de ecossistemas e comunidades. Em conclusão, as Áreas de Preservação Permanente, ao serem identificadas e valorizadas em sua função preventiva, representam uma ferramenta essencial na gestão de riscos e desastres. Sua proteção e conservação garantem não apenas a preservação da biodiversidade e dos recursos hídricos, mas também a segurança e bem-estar das populações que convivem com esses espaços (Bornhofen, 2013).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

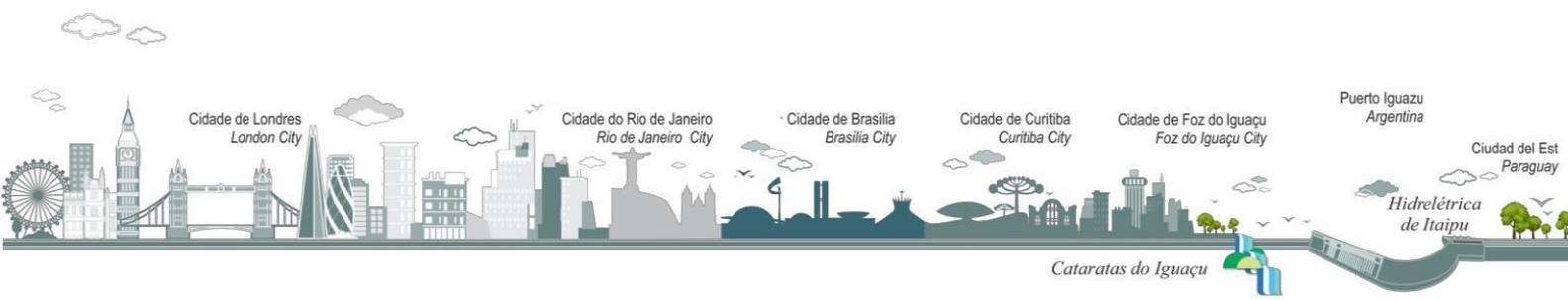
Ao finalizar o estudo sobre a atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina em desastres naturais, é imprescindível salientar a importância deste órgão no contexto dos desafios ambientais e sociais que se apresentam no estado. O papel desempenhado pela PMA-SC não se limita apenas à proteção da fauna e da flora, mas também se estende à preservação da vida humana e ao apoio em situações adversas.

O estudo revelou que, ao longo dos anos, a instituição tem se adaptado e se reinventado, desenvolvendo competências e estabelecendo parcerias para atender às crescentes demandas relacionadas a eventos de desastres naturais, contudo, mesmo com os avanços observados, persistem desafios, especialmente no que se refere ao financiamento, formação e aquisição de recursos tecnológicos.

Para enfrentar essas adversidades e maximizar a efetividade de suas ações, é vital que haja um contínuo investimento na capacitação do efetivo e na modernização de equipamentos. Este estudo, portanto, não apenas lança luz sobre o relevante trabalho desempenhado pela PMA-SC mas também evidencia a necessidade de um olhar atento e propositivo por parte da sociedade e do poder público para assegurar que tal entidade continue sendo um pilar essencial na resposta e prevenção de desastres naturais no estado.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L\_Q de; PASCOALINO, A. Gestão de risco, desenvolvimento e (meio) ambiente no Brasil— Um estudo de caso sobre os desastres naturais de Santa Catarina. **Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada**, v. 13, p. 2009, 2009.





ALVALÁ, RCS; BARBIERI, A F. **Desastres naturais. Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar.** São José dos Campos, SP: Inpe, v. 1, p. 203-230, 2017.

BITENCOURT, N L; DE OLIVEIRA ROCHA, Isa. Percepção das Populações Costeiras sobre os Efeitos dos Eventos Adversos no Extremo Sul de Santa Catarina– Brasil. Revista de Gestão Costeira Integrada- **Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 14, n. 1, p. 15-25, 2014.

BORNHOFEN, P. R. **Epicentro de uma tragédia: relatos e dramas de policiais militares que estiveram no centro da catástrofe que atingiu Santa Catarina em novembro de 2008.** Blumenau: Papa-Livro, 2013. 2ª ed.

DA SILVA, A. C.; ALEXANDRE; D. S., KARINE L. Crimes ambientais na área atendida pela polícia militar ambiental de Curitiba, Santa Catarina. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 1506-1525, 2021.

DUARTE, A. P. **Batalhão Policial Militar de Ajuda Humanitária: um novo conceito na preservação da ordem pública em áreas atingidas por desastres.** Florianópolis – SC, Curso Superior de Polícia Militar da PMSC, UNISUL. Monografia, 2010.

FREITAS, C. M. D., SILVA, D. R. X., SENA, A. R. M. D., SILVA, E. L., SALES, L. B. F., CARVALHO, M. L. D., CORVALÁN, C. Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 19, 3645-3656. 2014

GONÇALVES, C. W. P. **O Desafio Ambiental: os porquês da desordem mundial.** Rio de Janeiro: Record. 2014.

KLANOVICZ, J. Apontamentos teórico-metodológicos para uma história ambiental dos desastres “naturais” em Santa Catarina. **Tempos acadêmicos**, v. 6, p. 1-18, 2010.

KLEINE, A. A. **A atuação da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina na preservação da ordem pública ambiental como instrumento preventivo a ocorrência de desastres ambientais.** Florianópolis – SC, Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da PMSC, UDESC, Monografia, 2016.

MARCELINO, E., V., NUNES, L. H., KOBIYAMA, M. Mapeamento de risco de desastres naturais do estado de Santa Catarina. **Caminhos de Geografia**, v. 7, n. 17, p. 72-84, 2006.

MARTINS, J. A., A competência administrativa de fiscalização e de sanção da polícia militar ambiental de Santa Catarina. **Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública (RIBSP)**-ISSN 2595-2153, v. 2, n. 5, p. 23-34, 2019.

PREUSS, J. F., SCHAEGLER, P. F., Diagnóstico da fauna silvestre apreendida e resgatada pela polícia militar ambiental de São Miguel do Oeste, Santa Catarina, Brasil. **Unoesc & Ciência-ACBS**, v. 2, n. 2, p. 141-150, 2011.

RAMBUSCH, F., BENDER, S. A competência da polícia militar ambiental de Santa Catarina para realizar exame pericial ambiental no processo penal. **Revista Ordem Pública**, v. 4, n. 1/2, p. 55-75, 2011.

VICENTE, R. N., **O Programa De Ajuda Humanitária Da Polícia Militar De Santa Catarina: Desafios à Segurança Pública.** Florianópolis - SC, Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Desastres Naturais, 2018.

XAVIER, D. R., BARCELLOS, C. FREITAS, C. M., Eventos climáticos extremos e consequências sobre a saúde: o desastre de 2008 em Santa Catarina segundo diferentes fontes de informação. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, p. 273-294, 2014.

