

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE EMERGÊNCIAS E DESASTRES
NATURAIS E HUMANOS

VICTOR MANOEL ELIAS DOS SANTOS

O PAPEL DA MARINHA DO BRASIL NA GESTÃO DE DESASTRES
NATURAIS

RIO DE JANEIRO
2025

VICTOR MANOEL ELIAS DOS SANTOS

**O PAPEL DA MARINHA DO BRASIL NA GESTÃO DE DESASTRES
NATURAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC apresentado a
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
como requisito parcial para obtenção do título de
GESTÃO DE EMERGÊNCIAS E DESASTRES
NATURAIS E HUMANOS.

Orientador: Ricardo Tadeu Lopes

RIO DE JANEIRO
2025

RESUMO

Este trabalho analisa o papel da Marinha do Brasil na gestão de desastres naturais, com ênfase em sua atuação logística-operacional e na cooperação com órgãos de Defesa Civil entre os anos de 2010 e 2024. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e descritiva, fundamentada em análise documental e estudos de caso, destacando dois eventos críticos: as enchentes no Rio Grande do Sul (2024) e as queimadas no Pantanal (2020–2024). A partir desses exemplos, são examinados os recursos humanos, materiais e institucionais mobilizados pela Marinha, bem como os desafios enfrentados na integração com estruturas civis. O estudo conclui que a Marinha desempenha papel estratégico na resposta a desastres, especialmente em regiões de difícil acesso, embora ainda existam entraves operacionais e oportunidades de aprimoramento na articulação interagências. Os resultados apontam para a necessidade de fortalecimento de protocolos conjuntos, investimentos em capacitação e ampliação da presença da Marinha em ações preventivas e de resposta humanitária.

Palavras-chave: Marinha do Brasil. Desastres Naturais. Defesa Civil. Logística Humanitária. Gestão de Emergências.

ABSTRACT

This study analyzes the role of the Brazilian Navy in the management of natural disasters, with emphasis on its logistical-operational performance and cooperation with Civil Defense agencies from 2010 to 2024. The research follows a qualitative and descriptive approach based on document analysis and case studies, focusing on two major events: the floods in Rio Grande do Sul (2024) and the wildfires in the Pantanal region (2020–2024). These cases are used to examine the human, material, and institutional resources mobilized by the Navy, as well as the challenges faced in interagency coordination. The findings show that the Navy plays a strategic role in disaster response, especially in remote areas, although operational barriers and gaps in civil-military integration remain. The study highlights the need to strengthen joint protocols, invest in training, and expand the Navy's presence in both preventive and humanitarian response actions.

Keywords: Brazilian Navy. Natural Disasters. Civil Defense. Humanitarian Logistics. Emergency Management.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil tem enfrentado uma crescente frequência e intensidade de desastres naturais. Fenômenos como enchentes, deslizamentos, secas extremas, queimadas e vendavais passaram a fazer parte da realidade de diversas regiões do país, afetando milhares de pessoas, provocando perdas humanas e materiais, além de comprometerem a infraestrutura e o meio ambiente. Essa situação se agrava com o avanço das mudanças climáticas e a ocupação desordenada do território, o que expõe ainda mais a vulnerabilidade de comunidades inteiras (CUNHA; MENDES, 2021; CEPED/UFSC, 2013).

Nesse cenário desafiador, a atuação coordenada do Estado torna-se fundamental. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), instituída pela Lei nº 12.608/2012, estabelece os princípios para a atuação preventiva, mitigadora e responsiva frente a desastres, incentivando a articulação entre União, estados, municípios e sociedade civil (BRASIL, 2012). Contudo, na prática, muitas vezes os órgãos civis responsáveis pela resposta imediata carecem de recursos materiais, pessoal capacitado e logística adequada (MACHADO; LOUREIRO, 2020). É nesse vácuo de capacidades que as Forças Armadas, notadamente a Marinha do Brasil, têm assumido um papel estratégico (SANTOS; REZENDE, 2022).

Tradicionalmente voltada à defesa da soberania nacional e ao patrulhamento das águas brasileiras, a Marinha do Brasil expandiu sua missão para incluir ações de caráter subsidiário, como o apoio à Defesa Civil e a operações de ajuda humanitária. Essa atuação tem sido cada vez mais recorrente, tanto em cenários fluviais e costeiros quanto em áreas continentais de difícil acesso, aproveitando sua estrutura logística, mobilidade e capacidade de resposta rápida. Em operações como as enchentes no Rio Grande do Sul (2024) e as queimadas no Pantanal (2020–2024), a presença da Marinha foi determinante para o salvamento de vidas, transporte de insumos, apoio médico e manutenção da ordem (MARINHA DO BRASIL, 2024).

A importância desse tema extrapola o campo acadêmico e alcança a esfera prática da gestão pública. Estudar o papel da Marinha do Brasil na gestão de desastres naturais é essencial para compreender como as estruturas militares podem ser integradas de forma eficiente às políticas de proteção civil, otimizando recursos e fortalecendo a resiliência do país frente aos desastres (SOUZA; TEIXEIRA, 2019).

1.2 PROBLEMA DA PESQUISA

Diante desse panorama, surge a seguinte pergunta central: Como a Marinha do Brasil tem contribuído, na prática, para a gestão de desastres naturais no território nacional, especialmente no que se refere à resposta emergencial e à articulação com a Defesa Civil?

Essa questão norteia o presente trabalho e será explorada por meio da análise de sua doutrina, estrutura, atuação recente e desafios enfrentados em operações reais.

1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar o papel da Marinha do Brasil na gestão de desastres naturais no Brasil, com ênfase em sua capacidade de resposta, meios empregados e cooperação com a Defesa Civil em ações de emergência e calamidade pública.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Descrever a estrutura organizacional e a doutrina da Marinha do Brasil voltadas ao apoio em situações de desastre;
- Identificar os recursos logísticos, operacionais e humanos empregados em desastres naturais;
- Avaliar a atuação da Marinha nos casos das enchentes no Rio Grande do Sul (2024) e das queimadas no Pantanal (2020–2024);
- Analisar os desafios e oportunidades da atuação interagências entre a Marinha e a Defesa Civil; e
- Sugerir melhorias para o fortalecimento da capacidade de resposta da Marinha em futuras ocorrências.

1.4 JUSTIFICATIVA DE RELEVÂNCIA

A escolha deste tema se justifica por diversas razões. Em primeiro lugar, a crescente frequência e severidade dos desastres naturais exigem respostas mais eficazes e coordenadas por parte do Estado brasileiro. Nesse contexto, entender o papel de instituições com elevada capacidade operacional, como a Marinha, torna-se uma necessidade estratégica.

Em segundo lugar, a Marinha do Brasil possui características únicas que a tornam uma das principais forças de resposta rápida em situações de calamidade, como o domínio da logística anfíbia e fluvial, a estrutura hospitalar embarcada e a expertise em operar em ambientes inóspitos e isolados. Avaliar como essas capacidades têm sido aplicadas na prática e quais são suas limitações contribui para a formulação de políticas públicas mais eficientes.

Além disso, o presente trabalho busca oferecer uma contribuição relevante para o campo da gestão de emergências e desastres, ainda carente de estudos aplicados à realidade brasileira sob o ponto de vista das Forças Armadas. O conhecimento gerado poderá auxiliar gestores públicos, planejadores estratégicos e acadêmicos interessados na integração entre Defesa Civil e Defesa Nacional, apontando caminhos para fortalecer a sinergia interinstitucional e a governança em situações críticas.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está organizado em cinco capítulos, além desta introdução. No Capítulo 2, será apresentado o referencial teórico, abordando os conceitos-chave da gestão de desastres naturais, o papel das Forças Armadas em crises e a estrutura da Marinha do Brasil. O Capítulo 3 descreve a metodologia adotada na pesquisa, com destaque para o uso de estudo de caso múltiplo e análise documental. No Capítulo 4, realiza-se a análise e discussão dos resultados, abordando a atuação prática da Marinha nos dois casos escolhidos e os desafios da articulação interagências. Por fim, o Capítulo 5 traz as considerações finais, retomando os objetivos, respondendo à pergunta de pesquisa e sugerindo caminhos para aprimorar a gestão integrada de desastres no Brasil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DE DESASTRES NATURAIS

A gestão de desastres naturais constitui um dos pilares da segurança humana e da proteção socioambiental no século XXI, especialmente em países de grande extensão territorial e diversidade climática, como o Brasil. Compreende um conjunto de ações articuladas entre diferentes níveis de governo e instituições, visando minimizar os impactos causados por eventos adversos de origem natural, como enchentes, deslizamentos, secas, queimadas e tempestades intensas.

A literatura especializada costuma dividir a gestão de desastres em quatro fases interdependentes: prevenção, preparação, resposta e recuperação. A prevenção engloba medidas estruturais e não estruturais destinadas a evitar a ocorrência ou reduzir a intensidade de eventos danosos. A preparação refere-se à capacitação, planejamento e simulação de respostas. A fase de resposta envolve as ações emergenciais voltadas à proteção da vida humana, como resgate, atendimento médico, abrigo e logística. Já a recuperação contempla o restabelecimento da normalidade por meio da reconstrução física e social (CUNHA; MELLO, 2019).

No Brasil, a gestão de desastres é coordenada pelo Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), formado pela União, estados, municípios e sociedade civil, sob a coordenação do Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional. Esse sistema opera por meio do envio de alertas, articulação de recursos, capacitação de agentes e auxílio financeiro às regiões afetadas. Apesar disso, diversos estudos apontam fragilidades institucionais, baixa capacidade operacional local e dependência das Forças Armadas para ações de grande porte (ANDRADE; FURTADO, 2018).

Além da legislação federal, destaca-se o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, instituído em 2012, que prevê investimentos em monitoramento, obras de contenção e aquisição de equipamentos. Contudo, a execução dessas políticas enfrenta entraves como a falta de continuidade administrativa,

subfinanciamento da Defesa Civil e ausência de cultura de prevenção em parte da população (MARTINS et al., 2006; SILVA, 2014).

Em contextos emergenciais, a fase de resposta assume papel crítico, e é justamente nesse momento que instituições com grande mobilidade, recursos logísticos e capilaridade territorial — como a Marinha do Brasil — passam a ter destaque. A atuação das Forças Armadas na resposta a desastres é prevista na Constituição Federal de 1988 como função subsidiária, e a Marinha vem sendo empregada em diversos eventos, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde sua vocação fluvial e anfíbia se mostra mais eficaz (SILVA, 2014).

É importante destacar que os desastres naturais não afetam a todos de forma igual. Populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica sofrem com maior intensidade os efeitos desses eventos, reforçando a necessidade de uma gestão integrada, com foco na equidade e na eficiência. A mobilização de diferentes agentes — civis e militares, estatais e comunitários — torna-se, portanto, essencial (RAMOS, 2019).

Dessa forma, a compreensão teórica e prática da gestão de desastres naturais fornece a base necessária para analisar a atuação da Marinha do Brasil nesse contexto. O próximo tópico aprofundará o papel das Forças Armadas na gestão de crises, enfatizando os aspectos jurídicos, doutrinários e operacionais que orientam sua participação em situações de calamidade pública.

2.2 O PAPEL DAS FORÇAS ARMADAS NA GESTÃO DE CRISES

As Forças Armadas brasileiras, constituídas pela Marinha, Exército e Aeronáutica, possuem como missão constitucional a defesa da Pátria, a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem (BRASIL, 1988). Contudo, ao longo das últimas décadas, consolidou-se também a atuação subsidiária dessas instituições em cenários não militares, especialmente na gestão de crises e desastres, como previsto na própria doutrina de emprego do Ministério da Defesa.

A participação das Forças Armadas na resposta a desastres naturais se dá dentro de um conceito estratégico mais amplo, que integra o que se convencionou chamar de emprego subsidiário do poder militar, ou seja, a utilização de recursos, efetivos e capacidades das Forças Armadas em apoio a demandas da sociedade civil, sem descaracterizar sua essência militar (SILVA, 2014).

Essa atuação se materializa, principalmente, durante a fase de resposta e apoio logístico às ações coordenadas pela Defesa Civil, incluindo: transporte de pessoas e insumos, construção de pontes ou abrigos temporários, atendimento médico, restauração de comunicações, purificação de água e distribuição de mantimentos (ALMEIDA, 2019). A presença das Forças Armadas, nesses contextos, costuma ter impacto imediato e simbólico, reforçando a confiança da população na capacidade do Estado de reagir a situações extremas.

O respaldo legal dessa atuação encontra-se não apenas na Constituição Federal, mas também em legislações complementares e diretrizes institucionais. A Lei Complementar nº 97/1999, alterada pela LC nº 136/2010, estabelece que as Forças Armadas podem ser empregadas na garantia da lei e da ordem (GLO), bem como na colaboração com órgãos civis em situações emergenciais. O Livro Branco de Defesa Nacional (2012) e a Estratégia Nacional de Defesa (2012) também reconhecem a importância dessa participação em ações de ajuda humanitária e apoio à população em calamidades.

Além disso, o Ministério da Defesa publicou, em 2016, o Manual de Planejamento Operacional para Apoio à Defesa Civil, no qual detalha diretrizes, responsabilidades, formas de coordenação e tipologias de apoio que podem ser prestados pelas Forças Armadas no contexto de desastres. Esse documento define, por exemplo, o papel do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA) na articulação interministerial e destaca a importância da integração com o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC).

Na prática, a contribuição das Forças Armadas tem sido relevante em episódios marcantes da história recente brasileira. Durante o rompimento da barragem em Brumadinho (2019), as três Forças atuaram no apoio à busca por vítimas, no transporte de equipamentos e no controle do espaço aéreo. Em desastres como as enchentes no Acre (2015) e no Rio Grande do Sul (2024), a presença da Marinha foi decisiva para alcançar áreas isoladas por via fluvial, empregando embarcações, helicópteros e efetivo especializado.

Embora a atuação seja efetiva, diversos especialistas alertam para o risco de militarização da resposta a desastres, caso a dependência dos recursos militares não seja acompanhada por um fortalecimento das capacidades civis locais. O ideal, segundo Silva (2020), é que as Forças Armadas atuem de forma complementar, contribuindo com seus meios excepcionais, mas sem substituir a estrutura pública permanente da Defesa Civil.

Ademais, o trabalho interagências entre militares e civis ainda encontra desafios como diferenças doutrinárias, barreiras de comunicação, dificuldades logísticas e ausência de protocolos integrados. A superação dessas barreiras passa pela capacitação conjunta, criação de centros de comando unificados e desenvolvimento de planos de contingência multissetoriais, nos quais as Forças Armadas sejam previstas como parceiras estratégicas e não apenas como solução de última instância.

Em suma, as Forças Armadas desempenham um papel cada vez mais relevante na gestão de crises decorrentes de desastres naturais no Brasil. Sua estrutura hierárquica, disciplina operacional, prontidão logística e presença territorial consolidam sua posição como agente fundamental nas fases de resposta e recuperação. No entanto, o aprimoramento da articulação com os órgãos civis e o respeito às competências institucionais são condições indispensáveis para que essa atuação seja eficaz, legítima e sustentável.

2.3 ESTRUTURA E MISSÃO DA MARINHA DO BRASIL

A Marinha do Brasil (MB), como uma das três Forças Armadas do país, possui papel central na proteção da soberania nacional e no apoio às políticas públicas em situações emergenciais. Sua missão constitucional, segundo o artigo 142 da Constituição Federal de 1988, é “a defesa da Pátria, a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem” (BRASIL, 1988). Essa função abrange tanto operações militares quanto o emprego subsidiário em ações de ajuda humanitária, calamidades públicas e desastres naturais.

A estrutura organizacional da Marinha é orientada pelo Plano Estratégico da Marinha (PEM), que estabelece diretrizes para o preparo e o emprego da Força Naval. A MB está subdividida em comandos estratégicos, distritos navais, forças-tarefa operacionais e organizações militares especializadas. Sua presença territorial é amplamente distribuída, com nove Distritos Navais, permitindo atuação em todas as regiões do país, inclusive em áreas remotas e de difícil acesso, como a Amazônia e o Pantanal (MARINHA DO BRASIL, 2020).

A doutrina de emprego da Marinha prevê o apoio a ações interagências e atividades subsidiárias, com destaque para a atuação em operações de assistência humanitária, ajuda à população em calamidades e apoio à Defesa Civil (MARINHA DO BRASIL, 2017). Essa doutrina se articula com o conceito de “poder naval flexível”, que permite à Força operar tanto em situações de conflito quanto em missões de caráter civil.

Entre os principais meios operacionais da Marinha que são mobilizados em desastres naturais destacam-se:

- O Navio-Aeródromo Multioropósito (NAM) “Atlântico”, que possui capacidade de transportar toneladas de donativos e ainda ser utilizado para atendimentos hospitalares e psicológicos;
- Navios de assistência hospitalar (como o NDHo “Oswaldo Cruz”), com capacidade de atendimento médico-odontológico, enfermaria, laboratório, farmácia e centro cirúrgico;
- Helicópteros de transporte e evacuação aeromédica, como os modelos UH-12 Esquilo e UH-15 Super Cougar;
- Embarcações de pequeno porte para navegação em rios e áreas alagadas, com elevada mobilidade;
- Grupamento de Fuzileiros Navais, com preparo para operações de resgate, controle de áreas e apoio logístico terrestre; e
- Organizações militares de saúde, engenharia e apoio logístico, com mobilização rápida e capacidade de operar em locais de infraestrutura precária.

Além dos meios materiais, a MB conta com efetivo especializado e adestrado para operar em ambiente hostil, em coordenação com órgãos civis. Em situações de desastre, os militares atuam na montagem de abrigos, distribuição de alimentos e água potável, atendimento de saúde básica e transporte de equipes da Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e outros órgãos públicos (BRASIL, 2016).

A experiência da Marinha em operações ribeirinhas e sua capacidade de chegar a locais isolados conferem-lhe uma vantagem estratégica nas regiões Norte, Centro-Oeste e áreas costeiras. Sua atuação no contexto das enchentes no Acre (2015), das queimadas no Pantanal (2020–2024) e, mais recentemente, nas enchentes no Rio Grande do Sul (2024) demonstra a eficácia da Força em cenários de catástrofe natural (RAMOS, 2019; MARINHA DO BRASIL, 2024).

No entanto, a atuação da MB em desastres naturais exige planejamento integrado com outros órgãos, como a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), os governos estaduais e municipais, e as agências de saúde pública. A ausência de protocolos padronizados de cooperação interagências ainda é um desafio, apesar dos avanços na institucionalização de ações conjuntas por meio de exercícios simulados, como a Operação Ágata e a Operação Carcará (ALMEIDA, 2019).

Conclui-se que a Marinha do Brasil, além de seu papel tradicional na defesa nacional, possui estrutura organizacional, doutrina e meios operacionais compatíveis com os requisitos exigidos para atuação em desastres naturais. Seu emprego como força de apoio à Defesa Civil contribui para a preservação da vida e da dignidade humana em cenários de calamidade, devendo, contudo, ser continuamente aperfeiçoado por meio da integração civil-militar e da valorização da cultura de prevenção.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com caráter exploratório, descritivo e explicativo, visando compreender de maneira aprofundada o papel desempenhado pela Marinha do Brasil na gestão de desastres naturais. A escolha por uma metodologia qualitativa justifica-se pela natureza do fenômeno estudado, que envolve aspectos organizacionais, operacionais e institucionais, pouco quantificáveis, mas passíveis de interpretação a partir de documentos, registros e publicações especializadas.

A pesquisa segue o delineamento de um estudo de caso múltiplo, focado em dois eventos significativos: as enchentes no estado do Rio Grande do Sul, em 2024, e as queimadas no Pantanal, entre os anos de 2020 e 2024. A seleção desses casos baseou-se em sua relevância operacional no contexto da atuação da Marinha, sendo ambos exemplos representativos de sua capacidade de resposta e de apoio à Defesa Civil em contextos de calamidade pública. Cada caso será analisado de forma independente, sem comparação direta entre eles, a fim de respeitar suas especificidades regionais, temporais e logísticas.

A abordagem teórico-documental norteia o trabalho, sendo baseada na análise de fontes secundárias confiáveis. Serão utilizadas fontes oficiais, como relatórios da Marinha do Brasil, do Ministério da Defesa e da Defesa Civil, além de artigos científicos, livros, dissertações acadêmicas, legislações específicas e manuais doutrinários. Fontes jornalísticas e registros da imprensa também serão considerados, desde que corroborados por dados oficiais. Não haverá coleta de dados primários, como entrevistas ou questionários, tampouco realização de visitas técnicas.

Para a análise dos dados coletados, será adotada uma abordagem descritiva, com ênfase na análise de conteúdo e na análise temática. A análise de conteúdo possibilitará a identificação de categorias e padrões recorrentes nos documentos examinados, enquanto a análise temática permitirá organizar as informações em torno de eixos centrais, como estrutura organizacional, doutrina de emprego, meios empregados e atuação interagências.

O recorte temporal da pesquisa abrange o período de 2010 a 2024, intervalo em que a Marinha do Brasil participou ativamente de ações voltadas à gestão de desastres naturais em diferentes regiões do país. O recorte espacial concentra-se no território brasileiro, com foco exclusivo na atuação da Marinha do Brasil, sem análise de ações empreendidas por outras Forças Armadas ou instituições civis. Não há previsão de análise de documentos classificados ou sigilosos, o que delimita a pesquisa ao acesso a fontes públicas e de livre circulação.

Essa estratégia metodológica permite compreender, à luz de documentos oficiais e estudos acadêmicos, o papel da Marinha do Brasil em um campo cada vez mais relevante: o da proteção da população frente a eventos extremos de origem natural.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 CAPACIDADES OPERACIONAIS DA MARINHA DO BRASIL NA GESTÃO DE DESASTRES

A Marinha do Brasil possui um conjunto de capacidades operacionais que a habilita a atuar de maneira eficiente em contextos de desastres naturais. Essas capacidades decorrem de sua doutrina militar, de sua estrutura logística descentralizada e da vocação histórica da Força Naval para operar em ambientes fluviais, litorâneos e de difícil acesso. Sua atuação, embora originalmente voltada para a defesa da soberania nacional, se estende também a missões subsidiárias, como o apoio à população em situações de emergência e calamidade pública, conforme previsto na Constituição Federal de 1988 e na Lei Complementar nº 97/1999 (BRASIL, 1988; BRASIL, 1999).

Entre os principais atributos operacionais da Marinha destacam-se a mobilidade, a prontidão, a capacidade logística e a atuação em regiões isoladas. A Força Naval dispõe de navios de transporte logístico, embarcações fluviais, e helicópteros da Aviação Naval, o que possibilita o deslocamento de pessoal, mantimentos, medicamentos e equipamentos em áreas onde a infraestrutura terrestre e aeroportuária esteja comprometida. Além disso, a Marinha conta com distritos navais espalhados por todo o território nacional, como os Comandos do 4º, 5º e 6º Distritos Navais, que permitem resposta regionalizada e imediata (MARINHA DO BRASIL, 2020).

O apoio à saúde também representa um diferencial estratégico da Marinha. A presença de navios-hospital, postos médicos móveis e equipes sanitárias treinadas contribui significativamente para o atendimento de populações afetadas, especialmente em localidades onde a rede pública de saúde entra em colapso após o desastre. Durante operações de resposta, como as realizadas nas enchentes de Alagoas (2010) e nas

queimadas no Pantanal (2020–2024), a atuação das equipes médicas da Marinha demonstrou eficiência e alto grau de organização (SILVA; ALMEIDA, 2022).

A estrutura de comando e controle da Marinha favorece a interoperabilidade com outras instituições. Os centros de operações navais e aeronavais e o uso de sistemas de comunicação embarcados permitem a atuação coordenada com a Defesa Civil, os bombeiros militares e os demais órgãos do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), conforme previsto na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012). Essa integração, embora nem sempre isenta de dificuldades, tem avançado a partir da participação da Marinha em comitês de crise, simulações e treinamentos conjuntos com agências civis (MIRANDA, 2019).

A experiência operacional acumulada em desastres anteriores reforça o preparo da Força Naval. As ações desenvolvidas no contexto da seca no Nordeste, da pandemia de COVID-19 e das enchentes em Santa Catarina e Rio de Janeiro nos últimos anos consolidaram protocolos internos de resposta rápida, articulação interagências e emprego racional de recursos. Nesse sentido, a atuação da Marinha transcende o campo militar e passa a integrar um espectro mais amplo de defesa social, em que a prontidão, a logística autônoma e a organização disciplinada são elementos fundamentais para a proteção da população em momentos de crise (TEIXEIRA; NASCIMENTO, 2021).

4.2 Estudo de Caso I – Enchentes no Rio Grande do Sul (2024)

As enchentes que assolaram o estado do Rio Grande do Sul em abril de 2024 constituem um marco na história recente dos desastres naturais no Brasil, tanto pela magnitude dos danos quanto pela complexidade da resposta emergencial. O evento foi desencadeado por uma conjunção de fatores meteorológicos extremos, com acumulados de precipitação superiores a 300 mm em algumas regiões em menos de 72 horas, provocando o transbordamento de rios importantes como o Taquari, o Jacuí e o Caí. A situação agravou-se pela topografia acidentada e pela ocupação irregular de áreas de risco, resultando em deslizamentos, interrupção de vias e isolamento de comunidades inteiras, o que demandou uma resposta rápida e coordenada de diversas esferas governamentais e instituições (BRASIL, 2024).

De acordo com a Defesa Civil Nacional, mais de 2,3 milhões de pessoas foram afetadas diretamente, e ao menos 99 municípios decretaram estado de calamidade pública. A dimensão da tragédia exigiu uma mobilização sem precedentes, com a integração de esforços entre União, Estado e municípios. Nesse cenário, a atuação das Forças Armadas foi fundamental para apoiar as ações da Defesa Civil, com um papel de destaque para a Marinha do Brasil, por meio do Comando do 5º Distrito Naval, sediado em Rio Grande (RS) (BRASIL, 2024).

A Marinha foi mobilizada já nas primeiras 24 horas da crise, por meio da Operação Taquari 2, instituída pelo Ministério da Defesa com o objetivo primordial de apoiar as ações de socorro e assistência humanitária às populações atingidas. A agilidade na resposta foi crucial e foi viabilizada pela prévia existência de protocolos operacionais para desastres naturais, bem como pela disponibilidade de meios logísticos e humanos no 5º Distrito Naval. A Força Naval empregou um contingente significativo de mais de 2000 militares, incluindo efetivos de Fuzileiros Navais, equipes médicas especializadas, mergulhadores de combate e pilotos da Aviação Naval. Além disso, foram utilizados diversos equipamentos e veículos, como aeronaves UH-15 Super Cougar, embarcações de patrulha, balsas e lanchas de transporte, demonstrando a capacidade de mobilização e a diversidade de recursos da instituição (MARINHA DO BRASIL, 2024a).

Uma das principais e mais urgentes frentes de atuação da Marinha foi o resgate de pessoas ilhadas em áreas alagadas. Essa tarefa complexa exigiu o emprego combinado de helicópteros e embarcações, operando em condições muitas vezes adversas. Estima-se que mais de 4.000 pessoas foram retiradas de áreas de risco por equipes da Marinha, incluindo grupos vulneráveis como idosos, pessoas com deficiência e crianças, que necessitavam de atenção especial. As aeronaves também foram empregadas para a realização de evacuações aeromédicas, transportando pacientes em estado grave para hospitais, além de medicamentos, insumos e equipamentos médicos essenciais para as áreas isoladas. A capacidade da Aviação Naval em operar em ambientes hostis, com visibilidade reduzida e terreno acidentado, foi um fator determinante para garantir o acesso a localidades que estavam completamente isoladas, onde outros meios de transporte não conseguiam chegar (MARINHA DO BRASIL, 2024a).

No campo da assistência humanitária, a Marinha desempenhou um papel vital na distribuição de suprimentos. Mais de 50 toneladas de mantimentos e equipamentos essenciais foram distribuídas, incluindo água potável, cestas básicas, kits de higiene pessoal e colchões, itens fundamentais para a sobrevivência e dignidade das vítimas. Os navios-patrulha "Babitonga" e "Benevente" foram adaptados para atuar como bases flutuantes, permitindo que a assistência chegasse mais próxima das comunidades ribeirinhas do Vale do Taquari, especialmente em municípios como Estrela, Lajeado, Arroio do Meio e Roca Sales, que foram severamente afetados pelas inundações (MARINHA DO BRASIL, 2024a).

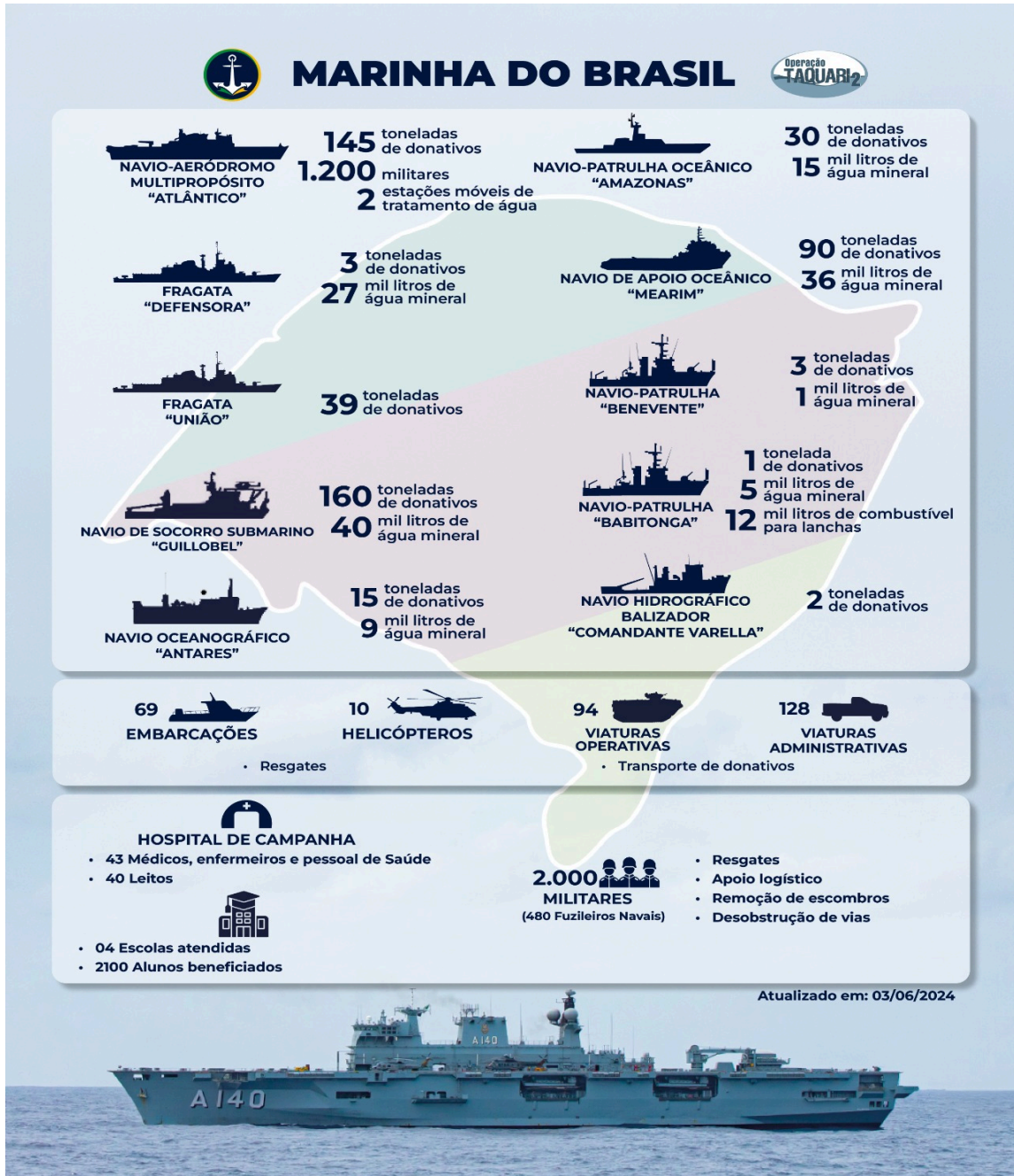
As equipes de saúde da Marinha também tiveram uma atuação destacada, prestando atendimentos médicos e odontológicos a centenas de pessoas em diversas localidades. Em parceria com os municípios, foram montadas unidades de atendimento temporárias, oferecendo procedimentos com especialistas, medicamentos e vacinas, contribuindo para a prevenção de doenças e o cuidado com a saúde da população em meio à crise (MARINHA DO BRASIL, 2024a).

Além das ações iniciais de resgate e assistência emergencial, a Operação Taquari 2, em suas diferentes fases e desdobramentos, demonstrou a versatilidade, a capacidade de adaptação e o compromisso inabalável da Marinha do Brasil com a população gaúcha. O Navio-Aeródromo Multipropósito (NAM) “Atlântico” emergiu como um pilar logístico fundamental, desembarcando mais de 115 toneladas de doações, que incluíam uma vasta gama de itens como alimentos, roupas, cobertores, calçados e impressionantes 53 toneladas de garrafas de água. Essa ação não apenas supriu necessidades básicas, mas também reforçou a robusta capacidade logística da Força Naval em situações de grande escala (MILENA, 2024). A solidariedade nacional se manifestou de forma expressiva, com uma onda de doações provenientes de diversas partes do Brasil, todas coordenadas pela Marinha para assegurar que os donativos chegassem às áreas mais necessitadas de forma eficiente e organizada, minimizando perdas e otimizando a distribuição (MILENA, 2024).

A atuação dos Fuzileiros Navais, um componente de elite da Marinha, foi notavelmente multifacetada e abrangente. Suas operações variaram desde o resgate especializado de tripulantes feridos a bordo de navios mercantes, como o caso do “HACI ALI SARI”, que exigiu precisão e agilidade, até a participação ativa em diversas frentes de trabalho para mitigar os efeitos devastadores da calamidade. Essa diversidade de atuação sublinha a capacidade dos Fuzileiros Navais de se adaptarem a diferentes cenários e demandas (AGÊNCIA MARINHA DE NOTÍCIAS, 2024a). A Marinha, com uma visão holística da crise, também dedicou atenção especial à saúde pública, com equipes médicas e voluntários trabalhando em conjunto para educar a população sobre a prevenção de doenças em ambientes pós-desastre e fornecendo água potável para milhares de gaúchos que tiveram seu abastecimento comprometido. Além disso, equipes de Assistência Social foram prontamente mobilizadas para oferecer acolhimento e suporte humanitário às famílias e indivíduos mais vulneráveis, demonstrando uma preocupação que vai além do auxílio material (CECÍLIA PAES, 2024).

No Arquipélago de Porto Alegre, uma das regiões mais impactadas, a Marinha intensificou significativamente o emprego de militares do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais em Apoio à Defesa Civil. Cerca de 200 militares foram designados para atuar na recuperação da área, realizando tarefas essenciais para o restabelecimento da normalidade (JÉFERSON CRISTIANO, 2024). A resiliência da população foi ativamente apoiada pela Marinha através da revitalização de escolas, um esforço que permitiu o retorno às aulas e ofereceu um sopro de esperança e normalidade para crianças e suas famílias em meio ao caos. A continuidade da educação, mesmo em condições adversas, foi vista como um passo crucial para a recuperação psicológica e social (VANESSA MENDONÇA, 2024). Para manter a capacidade operacional e o ritmo das ações, um novo contingente de 407 Fuzileiros Navais voluntários do Rio de Janeiro reforçou as equipes já

em campo, evidenciando o forte espírito de corpo e a dedicação da Força em momentos de crise (JÉFERSON CRISTIANO, 2024).



(Fonte: MILENA, 2024)

Além do apoio logístico e humanitário em larga escala, a Marinha também se dedicou a ações mais específicas e sensíveis, como o ensino de primeiros socorros a crianças desabrigadas em abrigos temporários, uma iniciativa que visava capacitar os mais jovens a lidar com emergências básicas e promover um senso de segurança. O resgate de animais, muitas vezes esquecidos em meio ao desespero, também foi uma prioridade, com 94 cães salvos, demonstrando a compaixão e o cuidado da Marinha com todas as formas de vida afetadas (VANESSA MENDONÇA, 2024). A instalação estratégica de um Hospital de Campanha em Rio Grande, que foi transferido de Guaíba para atender à crescente demanda do litoral sul, reforçou significativamente a capacidade de atendimento médico da Marinha, proporcionando cuidados essenciais em áreas com infraestrutura de saúde comprometida (TATIANA BORGES, 2024).

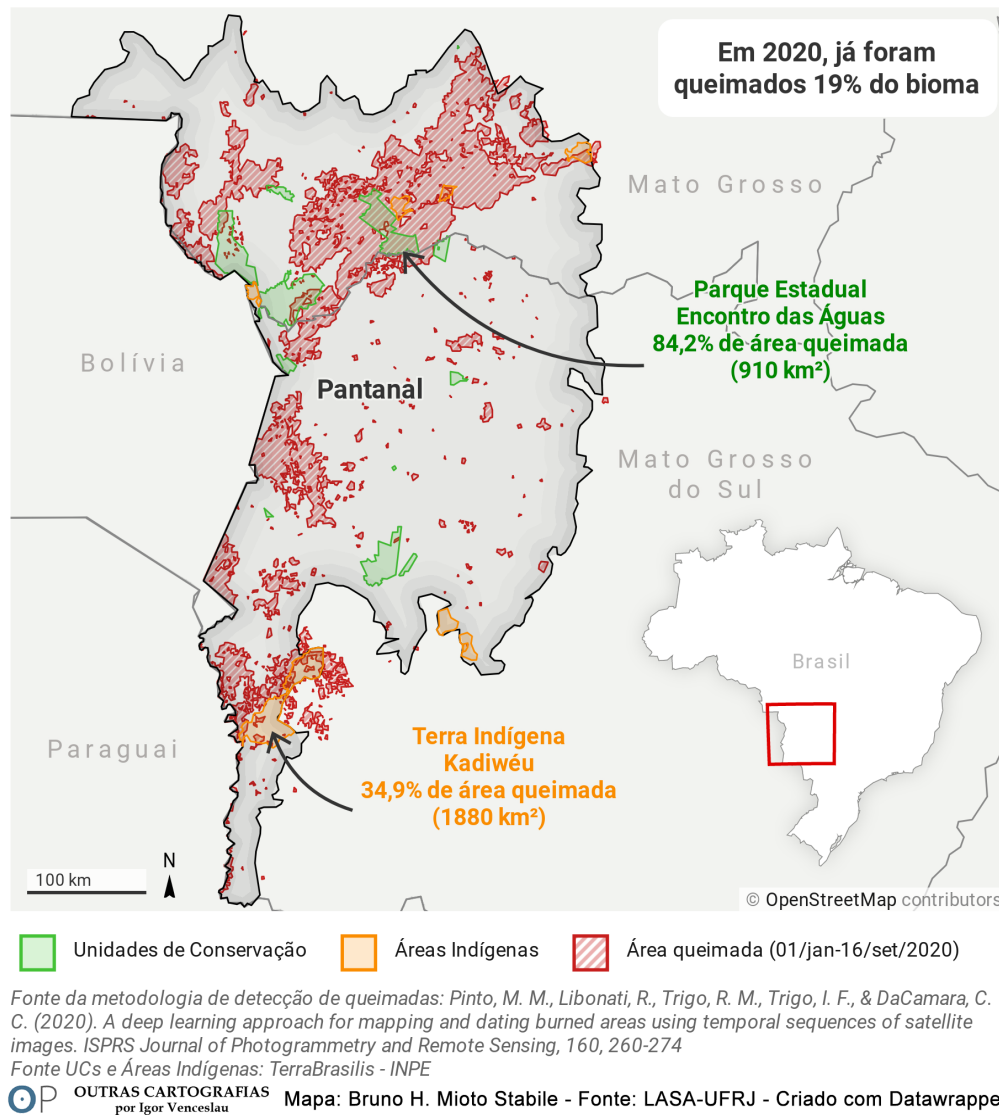
Essas ações, em sua totalidade, demonstram a abrangência, a profundidade e a complexidade do envolvimento da Marinha do Brasil na Operação Taquari 2. A atuação da Força se estendeu desde o resgate imediato e a provisão de auxílio emergencial até o apoio contínuo à recuperação e assistência de longo prazo às comunidades afetadas. A capacidade de adaptação, a mobilização eficiente de diversos recursos humanos e materiais, e a coordenação com outras instituições foram fatores cruciais para mitigar os impactos devastadores da catástrofe e oferecer um suporte essencial e abrangente à população gaúcha, reafirmando o papel da Marinha como um pilar de segurança e apoio em momentos de crise nacional.

4.3 Estudo de Caso II – Queimadas no Pantanal (2020–2024)

Entre os anos de 2020 e 2024, o Pantanal brasileiro enfrentou uma das mais severas e prolongadas crises ambientais de sua história, caracterizada por queimadas de grandes proporções que afetaram drasticamente a biodiversidade, os ecossistemas e as comunidades locais. Estimativas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) indicam que, somente em 2020, cerca de 30% da área total do bioma foi consumida pelo fogo, configurando uma emergência ambiental e humanitária de proporções alarmantes (INPE, 2024). O cenário foi agravado por uma combinação nefasta de fatores climáticos – como estiagens prolongadas, que deixaram a vegetação seca e altamente inflamável, e temperaturas elevadas – e fatores antrópicos, incluindo o uso indevido do fogo em práticas agropecuárias e a ausência de políticas preventivas eficazes, o que contribuiu para a rápida propagação das chamas (SANTOS; RODRIGUES, 2022).

Área queimada no bioma Pantanal - Brasil (2020)

Dados da área queimada obtidos a partir do Sistema ALARMES implementado pelo LASA-UFRJ



(Fonte: STABILE, 2020)

O Pantanal, por sua localização estratégica e sua vasta extensão nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, insere-se na jurisdição do 6º Distrito Naval da Marinha do Brasil, com sede em Ladário (MS). Durante o período crítico das queimadas, a Marinha foi acionada por meio do Comando Conjunto Oeste, no contexto da Operação Verde Brasil 2, coordenada pelo Ministério da Defesa. Essa operação teve como objetivo primordial intensificar as ações de combate aos incêndios florestais tanto na Amazônia Legal quanto no Pantanal, mediante o emprego de tropas federais em apoio aos órgãos ambientais e de Defesa Civil, demonstrando a capacidade de resposta integrada das Forças Armadas em situações de crise ambiental (BRASIL, 2020).

A atuação da Marinha concentrou-se em missões de apoio logístico essenciais, que incluíram o transporte de brigadistas e materiais, o patrulhamento de áreas críticas para identificar focos de incêndio e prevenir novas ocorrências, e a realização de ações cívico-sociais junto às comunidades afetadas, prestando assistência direta à população (MARINHA DO BRASIL, 2020). Diferente das enchentes, o combate às queimadas exigiu uma articulação ainda mais estreita e complexa com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e os corpos de bombeiros estaduais, dada a natureza específica do desastre. Para cumprir essas missões, a Marinha empregou uma diversidade de meios, como embarcações de médio porte, helicópteros UH-12 Esquilo e UH-15 Super Cougar, caminhões e viaturas 4x4 adaptadas para o transporte de pessoal e suprimentos em áreas de difícil acesso, o que ressalta a versatilidade e a capacidade de adaptação da Força Naval (MARINHA DO BRASIL, 2020).

Além da mobilização de meios, a Marinha contribuiu significativamente na instalação de bases avançadas, que serviram como pontos estratégicos para o descanso de brigadistas exaustos e para o armazenamento de mantimentos e equipamentos. Essas bases funcionaram como verdadeiros centros de apoio próximos às frentes de combate ao fogo, facilitando a logística e diminuindo drasticamente o tempo de resposta operacional, o que foi crucial para a eficácia das ações (SILVA, 2021). A expertise da Marinha em ambientes fluviais, característica intrínseca de sua atuação, foi um diferencial relevante e decisivo, dada a geografia pantaneira, que é composta por vastas áreas alagadas e de vegetação densa, nas quais o transporte terrestre é muitas vezes impraticável ou impossível. Essa capacidade permitiu o acesso a regiões remotas e de difícil alcance, onde outros meios não conseguiriam operar.

A operação também contemplou ações de monitoramento aéreo e mapeamento detalhado das áreas queimadas, utilizando tecnologia avançada para auxiliar os órgãos ambientais na identificação precisa de focos ativos e no planejamento estratégico das rotas de combate ao fogo (INPE, 2024). A integração da Aviação Naval com os centros de comando e controle interagências possibilitou uma maior agilidade na transmissão de dados e imagens em tempo real, promovendo uma tomada de decisões mais informada e eficaz, o que otimizou a resposta e a alocação de recursos.

No aspecto social, a Marinha prestou assistência humanitária vital às populações ribeirinhas que foram severamente impactadas pela fumaça intensa e pela perda de seus meios de subsistência. Equipes médicas especializadas realizaram atendimentos a pessoas com doenças respiratórias, desidratação e queimaduras leves, oferecendo alívio e cuidado em um momento de grande vulnerabilidade. Além disso, kits de higiene, alimentos e água potável foram distribuídos em comunidades isoladas, garantindo o mínimo de dignidade e sobrevivência para as famílias afetadas (MARINHA DO BRASIL, 2020).

Apesar do esforço conjunto e da dedicação dos envolvidos, a resposta às queimadas foi prejudicada por limitações de recursos, sobreposição de competências entre os diferentes órgãos e uma notável falta de coordenação prévia entre as instituições. Em relatório publicado pela Controladoria-Geral da União (CGU), foram identificadas falhas na articulação interinstitucional e na previsão orçamentária para ações emergenciais, o que comprometeu parte da eficácia das operações realizadas em 2020 (BRASIL, 2021). Ainda assim, o desempenho da Marinha foi amplamente reconhecido como fundamental para garantir a continuidade das ações em áreas remotas, assegurando suporte crucial à linha de frente do combate e mitigando os impactos sobre as populações vulneráveis, demonstrando sua resiliência e capacidade de atuação mesmo diante de desafios.

As queimadas no Pantanal revelaram a necessidade premente de maior investimento em prevenção e no preparo logístico das Forças Armadas para desastres ambientais de longa duração. A atuação da Marinha evidenciou que sua capacidade de operar em terrenos complexos e prover apoio logístico pode ser decisiva em situações em que os meios civis se mostram insuficientes. Além disso, ressaltou-se a importância da capacitação contínua de militares para atuação em conjunto com órgãos ambientais e humanitários, com ênfase na interoperabilidade e no planejamento integrado, visando uma resposta mais eficiente e coordenada em futuras crises (SANTOS; RODRIGUES, 2022).

Esse estudo de caso reforça a vocação da Marinha do Brasil para o apoio a missões de caráter humanitário e ambiental, destacando seu papel como um componente estratégico na gestão de crises complexas. A experiência no Pantanal apontou caminhos claros para o aperfeiçoamento dos mecanismos de resposta e revelou lições valiosas para a construção de uma política nacional de desastres mais eficaz, com forte componente de atuação interagências e valorização da capacidade logística militar, garantindo uma maior prontidão e eficácia em futuras emergências.

4.4 Desafios e Oportunidades da Atuação Interagências

A gestão de desastres naturais demanda uma resposta articulada entre múltiplos atores estatais e sociais. Nesse contexto, a atuação interagências, que envolve a coordenação entre as Forças Armadas e os órgãos civis de Defesa Civil, Saúde, Meio Ambiente, Segurança Pública e Assistência Social, torna-se elemento central para a eficácia das ações de resposta e recuperação. A Marinha do Brasil, ao participar de operações de ajuda humanitária e apoio logístico, como nas enchentes do Rio Grande do Sul (2024) e nas queimadas no Pantanal (2020–2024), tem acumulado experiências valiosas, mas também enfrentado importantes desafios de interoperabilidade e sinergia institucional.

Entre os principais desafios observados está a falta de padronização de protocolos operacionais entre os diversos entes envolvidos. Enquanto a Marinha do Brasil opera sob procedimentos militares padronizados, muitas vezes os órgãos civis seguem orientações

distintas ou apresentam limitações estruturais e de pessoal. Isso pode gerar atrasos na execução de tarefas, duplicidade de esforços e conflitos de autoridade no terreno. Adicionalmente, a ausência de sistemas integrados de informação em tempo real compromete o compartilhamento de dados cruciais sobre áreas afetadas, população atingida e necessidades logísticas emergenciais (CGU, 2021).

Outro entrave recorrente nas operações conjuntas é a necessidade de constante alinhamento entre as estruturas civis e militares. A Marinha do Brasil, com sua doutrina de prontidão e hierarquia estável, demonstra grande capacidade de mobilização rápida e eficiente. No entanto, para que essa atuação alcance seu máximo potencial, é essencial que haja um esforço contínuo de adaptação às realidades locais e às particularidades dos diferentes territórios em que atua. A aproximação entre os diferentes órgãos e a troca de experiências contribuem para o fortalecimento das ações integradas, promovendo uma atuação mais harmônica e eficaz diante dos desastres naturais. (BRASIL, 2020).

Apesar dessas dificuldades, as operações analisadas também revelaram importantes oportunidades de aprimoramento da atuação interagências. Um exemplo foi a consolidação de comitês de crise conjuntos, com presença de representantes civis e militares, que permitiram decisões mais céleres e contextualizadas. A Marinha tem se mostrado receptiva à cooperação, disponibilizando suas estruturas de Comando e Controle para integração com centros de operação da Defesa Civil, além de participar ativamente de exercícios simulados, como os realizados nos estados do Amazonas e do Rio de Janeiro nos últimos anos (MARINHA DO BRASIL, 2023).

Outro avanço foi a utilização da doutrina de Logística Integrada, em que os meios militares e civis são coordenados de maneira mais racional para evitar sobreposição de esforços. A experiência das Forças Armadas em mobilizar efetivos, montar estruturas temporárias e operar em ambientes de infraestrutura colapsada é um diferencial valioso que pode ser ainda mais potencializado se integrado com os bancos de dados, o conhecimento territorial e as redes comunitárias mantidas pelas Defesas Civas estaduais e municipais (SANTOS; RODRIGUES, 2022).

Em suma, a atuação interagências no Brasil ainda enfrenta entraves institucionais, operacionais e culturais que exigem superação. Entretanto, as operações recentes demonstram que há avanços em curso e que a Marinha do Brasil tem contribuído significativamente para a construção de uma resposta nacional mais eficiente e articulada frente a desastres naturais. O fortalecimento dessa cooperação requer planejamento, vontade política e valorização da experiência acumulada nos diversos níveis da federação.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar o papel da Marinha do Brasil na gestão de desastres naturais, com ênfase em sua capacidade de resposta, nos meios empregados e na articulação com os órgãos de Defesa Civil. Partindo de uma abordagem qualitativa e teórico-documental, foram examinadas duas operações emblemáticas: a resposta às enchentes no Rio Grande do Sul, em 2024, e o apoio às ações contra as queimadas no

Pantanal, entre 2020 e 2024. A ênfase principal da pesquisa recaiu sobre a prontidão da Marinha, sua capacidade logística-operacional e sua presença efetiva em cenários de calamidade pública.

A relevância do tema se impõe diante do aumento na frequência e intensidade dos desastres naturais no Brasil, muitos dos quais exigem ações rápidas, coordenadas e eficazes. Neste cenário, as Forças Armadas, em especial a Marinha do Brasil, desempenham um papel fundamental como vetor de apoio à população. Este trabalho reafirma o elevado nível técnico da instituição e sua vocação para o serviço à sociedade brasileira, evidenciando que suas competências vão além da defesa nacional, estendendo-se também ao socorro, salvamento e assistência em contextos de vulnerabilidade.

Ao longo da pesquisa, algumas inspirações merecem destaque. Um dos principais insights é a constatação de que a atuação da Marinha em desastres naturais não se resume à força de trabalho ou ao emprego de equipamentos. Trata-se de uma operação complexa, que exige planejamento logístico, domínio do terreno, coordenação interinstitucional e sensibilidade humanitária. A presença de fuzileiros navais, navios-patrolha, helicópteros, mergulhadores de combate e equipes médicas revela uma força capaz de adaptar-se a diferentes cenários e prover soluções rápidas em meio ao caos.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, surpreendeu positivamente a agilidade com que a Marinha consegue mobilizar seus meios e projetar poder em regiões isoladas ou de difícil acesso. O uso de navios como bases flutuantes, a evacuação aeromédica de vítimas, o apoio em saúde e a reconstrução emergencial de infraestrutura revelam a versatilidade da Força Naval. Essa agilidade, amparada por uma cultura institucional de prontidão e hierarquia bem definida, é um dos grandes diferenciais frente aos demais órgãos de resposta.

Nos dois estudos de caso analisados, foi possível observar uma atuação firme, coordenada e eficiente da Marinha. No caso das enchentes no Rio Grande do Sul, a resposta foi rápida e bem estruturada, refletindo o amadurecimento institucional em relação a eventos anteriores. Já no episódio das queimadas no Pantanal, a Marinha demonstrou capacidade de adaptação a um ambiente distinto, marcado por logística terrestre limitada e desafios de monitoramento aéreo. Houve, portanto, uma clara evolução institucional entre os dois casos, com aprendizado acumulado e maior integração com os demais órgãos envolvidos.

Quanto aos objetivos traçados no início do trabalho, todos foram plenamente alcançados. Foi possível descrever a estrutura e a doutrina da Marinha voltadas a desastres, identificar os meios empregados, analisar a atuação em dois contextos distintos, discutir os desafios da articulação interagências e propor melhorias com base nas lições aprendidas.

Entre as sugestões para aprimorar a atuação da Marinha, destaca-se a necessidade de fortalecer ainda mais a interoperabilidade com a Defesa Civil e outros entes civis, por meio da criação de protocolos padronizados de atuação conjunta e de sistemas integrados de comando e controle. Além disso, é recomendável ampliar o investimento em

treinamentos interinstitucionais e em tecnologias de mapeamento e comunicação em tempo real, de forma a melhorar a capacidade de resposta em tempo crítico.

Este tema, por sua relevância e atualidade, merece aprofundamento em futuras pesquisas. Sugere-se que novos estudos explorem a atuação conjunta das três Forças Armadas em desastres complexos, ou ainda que se investigue a percepção da população sobre a presença militar em situações de emergência. Outro caminho possível, é o desenvolvimento de indicadores de desempenho para mensurar com maior precisão a efetividade das ações militares em crises humanitárias, contribuindo para o aperfeiçoamento contínuo da gestão integrada de riscos no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA MARINHA DE NOTÍCIAS. Operação “Taquari 2”. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/tag/operacao-taquari-2-0>. Acesso em: 24 jul. 2025.

AGÊNCIA MARINHA DE NOTÍCIAS. Operação “Taquari 2”. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/tag/operacao-taquari-2-1>. Acesso em: 24 jul. 2025.

ALMEIDA, Sérgio Luiz de. A atuação das Forças Armadas em ações de Defesa Civil: limites e possibilidades. *Revista de Administração Pública (RAP)*, Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p. 582–605, 2019.

ANDRADE, Marília G. S.; FURTADO, Ana Paula. *Gestão de riscos e desastres: perspectivas e práticas no Brasil*. Belo Horizonte: UFMG, 2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988

BRASIL. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jun. 1999.

BRASIL. Ministério da Defesa. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília: MD, 2012.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. *Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 11 abr. 2012.

BRASIL. Ministério da Defesa. *Manual de planejamento operacional para apoio à Defesa Civil*. Brasília: MD, 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima*. Brasília: MMA, 2016.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. Relatório de Auditoria sobre a Atuação Governamental nas Queimadas do Pantanal em 2020. Brasília, DF, 2021.

CECÍLIA PAES. Marinha fornece água potável para região afetada no Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-da-nossa-gente/marinha-fornece-agua-potavel-para-regiao-afetada-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 25 jul, 2025.

CEPED/UFSC – Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. *Atlas Brasileiro de Desastres Naturais: 1991 a 2012*. Florianópolis: UFSC, 2013.

CUNHA, R. M.; MENDES, C. R. *Mudanças Climáticas e Vulnerabilidade Socioambiental no Brasil*. São Paulo: Ed. UNESP, 2021.

CUNHA, Telma A.; MELLO, Cláudia B. *Desastres naturais: conceitos, ciclos e gestão*. In: SILVA, Juliano L. (org.). *Gestão de Riscos e Defesa Civil no Brasil*. Curitiba: CRV, 2019.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Relatório de Monitoramento de Queimadas no Pantanal. São José dos Campos, 2024.

JÉFERSON CRISTIANO. Marinha intensifica ações no Arquipélago de Porto Alegre. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-da-nossa-gente/marinha-intensifica-acoes-no-arquipelago-de-porto-alegre>; <https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-da-nossa-gente/novo-contingente-de-fuzileiros-navais-atua-na-recuperacao-do-rs>. Acesso em: 25 jul, 2025.

MACHADO, D. F.; LOUREIRO, R. A. *Gestão de Riscos e Desastres no Brasil: Desafios e Perspectivas*. Curitiba: CRV, 2020.

MARINHA DO BRASIL. *Manual de Doutrina Básica da Marinha do Brasil – MB-10-M-1*. 2. ed. Rio de Janeiro: Diretoria de Ensino da Marinha, 2017.

MARINHA DO BRASIL. *Plano Estratégico da Marinha 2020–2039*. Brasília: Marinha do Brasil, 2020.

MARINHA DO BRASIL. Relatório Detalhado da Atuação da Marinha no Combate às Queimadas no Pantanal. Rio de Janeiro, 2020.

MARINHA DO BRASIL. *Relatório de Atividades Operacionais – Enchentes no RS*. Brasília: Comando de Operações Navais, 2024.

MARINHA DO BRASIL. Atuação da Marinha na Operação Taquari II. Rio de Janeiro, 2024a.

MARTINS, Heloísa Helena M. et al. *Defesa Civil: uma construção coletiva*. Florianópolis: UFSC, 2006.

MILENA. Manobra humanitária: “Atlântico” desembarca esperança no RS. Agência. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-danossa-gente/manobra-humanitaria-atlantico-desembarca-esperanca-no-rs>. Acesso em: 25 jul. 2025.

MIRANDA, Leticia de Sá. *A atuação das Forças Armadas nas operações de defesa civil no Brasil: desafios e perspectivas*. Revista Brasileira de Estudos de Defesa, v. 6, n. 1, p. 9–36, 2019.

RAMOS, Caroline Soares. *A participação da Marinha do Brasil em operações de ajuda humanitária: estudo de caso da Operação Carcará*. 2019. Dissertação (Mestrado) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2019.

SANTOS, M. J. F.; REZENDE, R. M. *A atuação subsidiária das Forças Armadas na Defesa Civil: desafios e possibilidades*. Revista da Escola Superior de Guerra, v. 37, n. 78, p. 41–59, 2022.

SANTOS, A.; RODRIGUES, B. Queimadas no Pantanal: Causas, Consequências e Desafios para a Gestão Ambiental. Revista Brasileira de Estudos Ambientais, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2022.

SILVA, Eduardo Santos da. *Forças Armadas e desastres: a atuação subsidiária na Defesa Civil*. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

SILVA, Juliano Luiz da. *Capacidades das Forças Armadas Brasileiras na gestão de riscos e desastres: uma proposta de integração com a Defesa Civil*. Revista de Estudos Estratégicos (UFPR), Curitiba, v. 8, n. 16, 2020.

SILVA, Eduardo Santos da. *Forças Armadas e desastres: a atuação subsidiária na Defesa Civil*. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

SILVA, Juliano Luiz da. *Capacidades das Forças Armadas Brasileiras na gestão de riscos e desastres: uma proposta de integração com a Defesa Civil*. Revista de Estudos Estratégicos (UFPR), Curitiba, v. 8, n. 16, 2020.

SILVA, C. Logística Militar em Desastres Ambientais: O Caso do Pantanal. Cadernos de Defesa Nacional, v. 10, n. 1, p. 112-125, 2021.

SILVA, Karina de O.; ALMEIDA, Fábio R. de. *O papel da Marinha do Brasil na assistência humanitária: estudo de casos recentes*. Revista Segurança & Defesa, Brasília, v. 13, n. 2, p. 65–84, 2022.

STABILE, Bruno H. Mioto. Mapa: Área queimada no bioma Pantanal. Brasil, 2020.

TATIANA BORGES. Marinha instala Hospital de Campanha em Rio Grande (RS). Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-da-nossa-gente/marinha-instala-hospital-de-campanha-em-rio-grande-rs>. Acesso em: 25 jul, 2025.

TEIXEIRA, Luis F.; NASCIMENTO, Ana Clara. *Gestão de riscos e desastres: a contribuição das Forças Armadas no Brasil*. Revista Brasileira de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 55, n. 4, p. 774–795, 2021.

VANESSA MENDONÇA. Da adversidade à esperança: escola revitalizada pela Marinha após enchentes retorna às aulas. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-da-nossa-gente/da-adversidade-esperanca-escola-revitalizada-pela-marinha-apos-enchentes>; <https://www.agencia.marinha.mil.br/cuidando-da-nossa-gente/conheca-atuacao-da-marinha-no-resgate-de-animais-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 25 jul, 2025.