




ARTIGO ORIGINAL

## Assistência farmacêutica em desastres meteorológicos: o que já aprendemos e quais são os desafios futuros?

*Pharmaceutical services in meteorological disasters: what we have learned and what are the future challenges?*

*Servicios farmacéuticos en desastres meteorológicos: lo que ya hemos aprendido y cuáles son los desafíos futuros?*

 Aline Monteiro Machado\*

 Diego Gnatta\*\*

### RESUMO

**Introdução:** Este estudo explora a Assistência Farmacêutica (AF) no Brasil, em situações de desastres meteorológicos, enfatizando a importância de reduzir os impactos na saúde pública por meio do acesso e uso racional de medicamentos essenciais. Tais desastres frequentemente resultam em um aumento de doenças, demandando uma resposta rápida e eficiente do sistema de saúde. A AF realiza um papel importante na contenção de surtos de doenças e na manutenção da saúde das populações afetadas. **Objetivo:** Analisar desafios enfrentados, estratégias adotadas e as melhores práticas identificadas na literatura sobre a AF em desastres meteorológicos, bem como descrever ações realizadas durante as enchentes que ocorreram no Rio Grande do Sul, em maio de 2024. **Metodologia:** A pesquisa, baseada em uma busca na literatura e análise documental, até outubro de 2024, consistiu na revisão de publicações científicas, relatórios de organizações humanitárias e documentos oficiais relacionados à AF em desastres meteorológicos. A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa (temática), destacando as principais ações, desafios e boas práticas encontradas na literatura. **Resultados:** Os resultados estão apresentados e discutidos por temas emergentes que incluíram a importância da assistência farmacêutica na saúde pública em situações de desastres; preparação e resposta em situações de desastres; ações durante situações de desastres; as enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul e recuperação pós-desastres. Os principais desafios para a assistência farmacêutica em desastres são a alta demanda por medicamentos, destruição de infraestruturas de saúde, interrupção de cadeias de suprimentos e a fragilidade na formação dos profissionais. **Conclusão:** Fortalecer a resistência dos sistemas de saúde em

\*Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil. E-mail: [contatoalinemonteiro@gmail.com](mailto:contatoalinemonteiro@gmail.com).

\*\*Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil. E-mail: [diego.gnatta@ufrgs.br](mailto:diego.gnatta@ufrgs.br).

**Autora para correspondência:** Aline Monteiro Machado. E-mail: [contatoalinemonteiro@gmail.com](mailto:contatoalinemonteiro@gmail.com).

caso de calamidades requer uma abordagem integrada, que envolva planejamento contínuo, capacitação continuada de profissionais e criação de estoques de emergência. Dessa forma, os serviços farmacêuticos podem responder de maneira eficiente e sustentável às emergências, minimizando impactos na saúde das populações afetadas.

**Palavras-chave:** Assistência Farmacêutica. Desastre Meteorológico. Saúde Pública.

## ABSTRACT

**Introduction:** This study explores Pharmaceutical Assistance (FA) in Brazil in situations of meteorological disasters, emphasizing the importance of reducing impacts on public health through access and rational use of essential medicines. Such disasters often result in an increase in diseases, demanding a quick and efficient response from the health system. FA plays an important role in containing disease outbreaks and maintaining the health of affected populations. **Objective:** Analyze the challenges faced, strategies adopted, and best practices identified in the literature on PA in meteorological disasters, as well as describe actions taken during the floods that occurred in Rio Grande do Sul in May 2024. **Method:** The research, based on a literature search and document analysis, until October 2024, consisted of a review of scientific publications, reports from humanitarian organizations and official documents related to FA in meteorological disasters. Data analysis was carried out qualitatively, highlighting the main actions, challenges and good practices found in the literature. **Results:** The results are presented and discussed according to emerging themes, which include the importance of pharmaceutical assistance in public health during disaster situations; disaster preparedness and response; actions taken during disasters; the 2024 floods in Rio Grande do Sul; and post-disaster recovery. The main challenges for pharmaceutical assistance in disasters are the high demand for medicines, destruction of health infrastructure, interruption of supply chains and weak training of professionals. **Conclusion:** Strengthening the resilience of health systems in the event of disasters requires an integrated approach, which involves continuous planning, continued training of professionals and the creation of emergency stocks. In this way, pharmaceutical services can respond efficiently and sustainably to emergencies, minimizing impacts on the health of affected populations.

**Keywords:** Pharmaceutical Services. Meteorological Disaster. Public Health.

## RESUMEN

**Introducción:** Este estudio explora la Asistencia Farmacéutica (AF) en Brasil en situaciones de desastres meteorológicos, enfatizando la importancia de reducir los impactos en la salud pública a través del acceso y uso racional de medicamentos esenciales. Tales desastres a menudo resultan en un aumento de enfermedades, lo que exige una respuesta rápida y eficiente por parte del sistema de salud. La FA desempeña un papel importante a la hora de contener los brotes de enfermedades y mantener la salud de las poblaciones afectadas. **Objetivo:** Analizar los desafíos enfrentados, las estrategias adoptadas y las mejores prácticas identificadas en la literatura sobre la AF en desastres meteorológicos, así como describir las acciones realizadas durante las inundaciones que ocurrieron en Rio Grande do Sul, en mayo de 2024. **Método:** La investigación, basada en una búsqueda bibliográfica y análisis documental, hasta octubre de 2024, consistió en una revisión de publicaciones científicas, informes de organizaciones humanitarias y documentos oficiales relacionados con la FA en desastres meteorológicos. El análisis de los datos se realizó de manera cualitativa, destacando las principales acciones, desafíos y buenas prácticas encontradas en la literatura. **Resultados:** Los resultados se presentan y discuten según temas emergentes, que incluyen la importancia de la asistencia farmacéutica en la salud pública en situaciones de desastres; preparación y respuesta en situaciones de desastres; acciones durante situaciones de desastres; las inundaciones de 2024 en Rio Grande do Sul y la recuperación posdesastres. Los principales desafíos para la asistencia farmacéutica en desastres son la alta demanda de medicamentos,

la destrucción de la infraestructura sanitaria, la interrupción de las cadenas de suministro y la débil capacitación de los profesionales. **Conclusión:** Fortalecer la resiliencia de los sistemas de salud en caso de desastres requiere un enfoque integrado, que implica una planificación continua, una formación continua de los profesionales y la creación de reservas de emergencia. De esta manera, los servicios farmacéuticos pueden responder de manera eficiente y sostenible a las emergencias, minimizando los impactos en la salud de las poblaciones afectadas.

**Palabras clave:** Servicios Farmacéuticos. Desastre Meteorológico. Salud Pública.

## INTRODUÇÃO

A Assistência Farmacêutica (AF) é um componente essencial do sistema de saúde, responsável por garantir o acesso a medicamentos de qualidade, seguros e eficazes para a população (Brasil, 2004). Tal atribuição foi formalmente estabelecida pela Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), implementada em 2004, que constitui um marco teórico fundamental na estruturação e desenvolvimento das ações de AF no Brasil. A PNAF consolidou diretrizes voltadas à promoção do acesso a medicamentos, fortalecendo o sistema público de saúde e garantindo que a população receba os insumos necessários de forma eficiente, segura e equitativa (Brasil, 2004). Em situações de desastre, quando as condições adversas podem comprometer a saúde da população afetada, o papel da AF torna-se ainda mais relevante (World Health Organization, 2007). Desastres, como inundações, terremotos e deslizamentos de terra frequentemente resultam em aumento de doenças, lesões e outras condições de saúde que requerem intervenção rápida e eficaz (Pimenta-de-Souza; Miranda; Osorio-de-Castro, 2014).

Os desafios enfrentados pela AF em desastres são numerosos e complexos. A demanda elevada por medicamentos, a destruição de infraestruturas de saúde e a interrupção das cadeias de suprimentos são apenas alguns dos problemas que precisam ser superados (Katarine *et al.*, 2014).

Os desastres no Brasil têm tido sua frequência aumentada nos últimos anos e cada tipo de desastre traz consigo um conjunto único de desafios para a AF. Enchentes, por exemplo, podem predispor a doenças gastrointestinais e dermatológicas, enquanto ondas de calor podem trazer perda de fluidos e vasodilatação, perigosas em pacientes com problemas cardíacos e renais (Miranda, 2014). A preparação para esses eventos deve incluir a criação de estoques estratégicos de medicamentos, a capacitação de profissionais de saúde para atuar em situações de emergência e o estabelecimento de protocolos claros para a gestão de crises (Fiocruz, 2024).

A experiência de outros países em desastres pode fornecer lições valiosas para o Brasil. Após o terremoto de 2010 no Haiti, a AF enfrentou enormes desafios na distribuição de medicamentos devido à infraestrutura severamente danificada (Lara, 2021). A resposta internacional e a coordenação eficaz permitiram, entretanto, a instalação rápida de unidades móveis de saúde e a distribuição de medicamentos essenciais, destacando a importância da preparação e da resposta coordenada (Médicos Sem Fronteiras, 2010; Steinman *et al.*, 2011).

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi analisar os desafios enfrentados, as estratégias adotadas e as melhores práticas identificadas na literatura sobre a AF em desastres meteorológicos, bem como descrever ações realizadas durante as enchentes que ocorreram no Rio Grande do Sul, em maio de 2024. Busca, assim, apresentar uma visão abrangente e

atualizada sobre o papel da AF em situações de emergência, contribuindo para o desenvolvimento das políticas e práticas adotadas no país.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma busca na literatura e análise documental sobre a AF em desastres, realizada até o mês de outubro do ano de 2024. Foram utilizados os descritores controlados “assistência farmacêutica”, “desastre meteorológico”, “saúde pública”, cadastrados pelo vocabulário estruturado de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português, inglês e espanhol e combinados em pares – “assistência farmacêutica” AND “desastre meteorológico”, e “desastre meteorológico” AND “saúde pública”.

Para a busca na literatura, a coleta de dados foi realizada nas bases da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed e *Google Acadêmico*. Os critérios de inclusão envolveram estudos que abordam a AF em desastres climáticos. Publicações não disponíveis na íntegra foram excluídas.

Já os documentos, foram buscados em páginas de instituições públicas, incluindo autarquias, utilizando os mesmos descritores. Notícias vinculadas à imprensa sobre as enchentes de maio de 2024 no Rio Grande do Sul, complementaram o material de análise do estudo. As notícias foram buscadas por meio de consulta ao *Google*, sendo selecionadas as vinculadas a agências públicas ou com credibilidade reconhecida.

A análise dos dados foi realizada por meio de abordagem qualitativa, por meio de uma descrição detalhada e atenta de temas emergentes, buscando captar o universo de sentidos, percepções, emoções e interpretações dos conteúdos dos materiais selecionados para o estudo (Lüdke; André, 1986; Chizzotti, 1991).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados/discussão do estudo estão apresentados por temas emergentes que incluíram a importância da assistência farmacêutica na saúde pública em situações de desastres; preparação e resposta em situações de desastres; ações durante situações de desastres; as enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul e recuperação pós-desastres.

### *Importância da assistência farmacêutica na saúde pública em situações de desastres*

Segundo a Resolução nº 388/2004 (Brasil, 2004), do Conselho Nacional de Saúde, a AF abrange um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial e visando seu acesso e uso racional.

No Brasil, a organização da AF está estruturada em etapas que envolvem a seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e utilização, que, por sua vez, compreende as atividades de prescrição, dispensação e uso (Souza, 2013).

A AF desempenha um papel fundamental em um sistema de saúde, pois os medicamentos são a intervenção terapêutica mais frequentemente utilizada para a melhoria da saúde das

peças, dado que previnem, curam, controlam e reduzem a morbimortalidade relacionada a doenças. Quando bem utilizados, os medicamentos são a alternativa mais custo efetiva para o tratamento de inúmeras patologias (Drummond; Simões; Andrade, 2022).

Dados do Brasil mostram que, em 2023, o consumo de medicamentos apresentou números consideráveis, demonstrando a importância da AF no país. De acordo com dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o mercado farmacêutico brasileiro alcançou um faturamento de R\$ 142,43 bilhões em 2023, com um crescimento de 8,53% em relação ao ano anterior. Em termos de volume, foram comercializadas aproximadamente 5,77 bilhões de embalagens de medicamentos, um aumento de 1,03% em relação ao ano anterior (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2024). Esse cenário comprova a crescente demanda por medicamentos no Brasil e a necessidade de um sistema eficiente de AF para atender às necessidades de saúde da população.

Em relação aos desastres, a partir da Classificação e Codificação Brasileira de Desastres, os desastres, no Brasil, podem ser classificados em naturais e tecnológicos. Desastres naturais incluem eventos como terremotos, furacões, inundações, secas, tsunamis, deslizamentos de terra e erupções vulcânicas (Brasil, 2022). Cada tipo de desastre apresenta características diferentes e desafios específicos para a AF. Por exemplo, terremotos podem causar destruição de infraestrutura, dificultando a distribuição de medicamentos, enquanto inundações podem resultar em surtos de doenças infecciosas que exigem uma resposta rápida em termos de fornecimento de medicamentos. Logo, a distinção dos variados tipos de desastres é importante para o planejamento e a implementação de estratégias de AF que sejam adaptadas às necessidades específicas de cada situação (Miranda, 2014).

Os desastres têm um impacto significativo na saúde pública e ocorrem quando a capacidade de reação da população afetada é insuficiente para a superação da situação ou evento desencadeador (World Health Organization, 2007). Em primeiro lugar, eles podem resultar em traumas físicos e emocionais. Além disso, desastres podem causar condições insalubres, como falta de água potável e saneamento inadequado, que podem resultar em surtos de doenças infecciosas. As doenças crônicas também são um grande desafio para os pacientes que dependem de medicamentos contínuos, como a insulina para diabetes, pois podem enfrentar interrupções significativas no seu tratamento em função da destruição de infraestruturas de saúde (Pimenta-de-Souza; Miranda; Osorio-de-Castro, 2014).

Eventos em diferentes partes do mundo demonstram a importância da AF em desastres. Após o terremoto que atingiu o Haiti, em janeiro de 2010, 1,3 milhões de pessoas passaram a viver em abrigos e mais de 84 hospitais e centros de saúde foram profundamente danificados (Freitas *et al.*, 2013). A resposta internacional incluiu o envio de grandes quantidades de medicamentos e suprimentos médicos para tratar ferimentos, prevenir infecções e gerenciar doenças crônicas intensificadas pela interrupção dos serviços de saúde (Steinman *et al.*, 2011). Da mesma forma, durante o furacão Maria em Porto Rico em 2017, a destruição de infraestruturas de saúde ocasionou na necessidade urgente de medicamentos e insumos médicos, com a AF desempenhando um papel crucial na distribuição desses recursos para abrigos e clínicas improvisadas (Barbosa, 2018).

Esses exemplos ressaltam como a AF é indispensável em diversos contextos de desastres ao redor do mundo, garantindo que as necessidades de saúde da população afetada sejam atendidas de maneira eficaz e satisfatória.

### *Preparação e resposta em situações de desastres*

Em contexto de desastres, garantir o acesso a medicamentos é imprescindível, uma vez que eles contribuem para reduzir os impactos resultantes na saúde das pessoas atingidas (Pimenta-de-Souza; Miranda; Osorio-de-Castro, 2014).

É preciso atender o aumento da demanda, além de manter o trabalho normalmente realizado, contribuindo para diminuir os impactos sobre a saúde das pessoas afetadas (Miranda, 2014). Para isto, torna-se necessária a preparação para responder adequadamente a um desastre.

A Lei 8.080/1990 estabelece os requisitos para promover, proteger e recuperar a saúde, organizar e operar os serviços correspondentes e estabelece medidas adicionais. De acordo com o seu 18º artigo, compete ao setor saúde, em nível municipal, planejar, organizar, controlar e avaliar atividades e serviços de saúde, além de administrar e executar os serviços de saúde pública (Brasil, 1990). O município deve, portanto, estar preparado e organizado para orientar e implementar medidas para prevenir, mitigar, preparar, responder, reabilitar e reconstruir no que tange à saúde em relação aos desastres.

Logo, a AF dos municípios com risco de fenômenos naturais, deve prever o aumento da necessidade por medicamentos e insumos estratégicos durante o seu processo de preparação. Também deve avaliar a situação dos almoxarifados e incluí-los no mapa de riscos e recursos do município. Além disso, a localização do estabelecimento deve ser considerada na avaliação, evitando instalar a Central de Abastecimento Farmacêutico (CAF) e as farmácias públicas em locais que podem ser atingidos por desastres, como inundação e enchente (Brasil, 2011).

Em 2009, o Ministério da Saúde estabeleceu a composição do kit de medicamentos e insumos estratégicos para a AF destinada às pessoas atingidas por desastres de origem natural. O kit é específico para desastres associados a chuvas, ventos e granizo (Brasil, 2009; Miranda, 2014).

Cada kit contém 30 medicamentos, incluindo analgésicos, antimicrobianos, anti-hipertensivos, anti-inflamatórios, entre outros, e 18 itens de insumos como ataduras, cateteres e seringas. São projetados para atender 500 pessoas por até três meses. Se a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) não conseguir suprir as necessidades da população atingida por um desastre, deve solicitar apoio à Secretaria Estadual de Saúde (SES), que, por sua vez, pode acionar o governo federal, por meio do Departamento de Assistência Farmacêutica (DAF) do Ministério da Saúde, caso seus recursos sejam insuficientes (Brasil, 2009). O uso exclusivo desse kit, no entanto, pode resultar em excesso de medicamentos não essenciais e falta de outros, pois o kit não abrange particularidades locais nem as alterações no cenário do desastre (Pimenta-de-Souza; Miranda; Osorio-de-Castro, 2014). Por isso, é essencial o planejamento para evitar desabastecimento de medicamentos críticos, por uma alta demanda inesperada (Reis; Perini, 2008).

O planejamento e a preparação local para situações de desastres estabelecem-se, assim, como iniciativas potentes para permitir o acesso a medicamentos e insumos adequados, garantindo uma resposta eficaz que minimize impactos à saúde da população afetada.

### *Ações durante situações de desastres*

Para atender a população com medicamentos adequados em qualidade e quantidade, é preciso fazer a avaliação imediata das necessidades dos usuários antes da ocorrência do desastre e estimar as possibilidades de uso futuro, ocasionadas pelo próprio desastre. Portanto, abrigos e unidades de saúde precisam conhecer a necessidade de uso de medicamentos de forma rápida e objetiva (Miranda *et al.*, 2011).

Em casos de desastres meteorológicos, a AF pode contar com o recebimento de ajuda humanitária para fazer a aquisição de medicamentos (Miranda, 2014). Para isto, um protocolo para recebimento de doações de medicamentos deve ser estabelecido, passando por rigorosa triagem, verificação da validade, integridade física do medicamento e da embalagem primária e encaminhando a local adequado para armazenamento (Conselho Federal de Farmácia, 2024a). A lista de medicamentos selecionados pelo Ministério da Saúde, a lista de medicamentos do município e a relação de medicamentos sujeitos a controle especial determinados pela Portaria 344/98, são os documentos de referência para a separação dos medicamentos (Miranda, 2014). Como exemplo da importância de uma devida triagem das doações de medicamentos, pode-se citar o terremoto na Armênia em 1988, em que as operações de ajuda internacional enviaram um mínimo de 5 mil toneladas de medicamentos e materiais médicos e, no entanto, apenas 30% destes puderam ser utilizados pelos profissionais de saúde daquele país, devido às dificuldades de identificação e triagem (Hairapetian *et al.*, 1990) e, em 2020, o incêndio florestal na Argentina, em que as doações em quantidade incorretas gerou um grande estoque de medicamentos que não puderam ser utilizados, sobrecarregando os recursos humanos e logísticos (Schlottke *et al.*, 2023).

Outra ação que merece destaque durante um desastre meteorológico é uma boa organização no processo de dispensação de medicamentos para as pessoas que estão nos abrigos, onde se instalam as farmácias temporárias. É na farmácia temporária que o profissional farmacêutico irá desempenhar funções como o recebimento de doações, triagem, armazenamento de medicamentos e outros produtos para a saúde, dispensação de medicamentos, orientação farmacêutica e descarte de resíduos. Portanto, este processo não só garante o acesso aos medicamentos essenciais em tempos de crise, como também contribui para a manutenção da saúde e bem-estar dos indivíduos afetados (Conselho Federal de Farmácia, 2024b).

Durante desastres, o risco de doenças infecciosas aumenta significativamente devido às condições insalubres e à interrupção dos serviços de saúde. Doenças como leptospirose, gastroenterites, hepatite A, infecções da pele e infecções respiratórias são comuns em áreas afetadas por enchentes, por exemplo (Paterson; Wright; Harris, 2018). A AF desempenha um papel crucial na prevenção e tratamento dessas doenças. É necessário garantir a disponibilidade de antimicrobianos, vacinas, antissépticos e outros medicamentos essenciais. Além disso, a AF deve estar envolvida na educação da população sobre medidas preventivas, como a higiene pessoal e na implementação de campanhas de vacinação (Conselho Federal de Farmácia, 2024c).

Manter o tratamento de doenças crônicas durante um desastre também é um desafio significativo. A interrupção do tratamento em função da perda dos medicamentos, as dificuldades de acesso e o desabastecimento são alguns dos problemas enfrentados por pacientes que necessitam de um suprimento contínuo de medicamentos para evitar complicações graves (Paterson; Wright; Harris, 2018). A AF deve identificar as demandas de medicamentos

desses pacientes e garantir que eles tenham acesso aos medicamentos necessários (Villaringo, 2022). Com isso, torna-se importante garantir que os estoques de medicamentos para doenças crônicas sejam mantidos adequadamente.

O controle de estoque durante um desastre é fundamental para assegurar que os medicamentos e insumos estejam disponíveis quando necessários. A implementação de um sistema de gestão de estoque é essencial para monitorar a entrada e saída de itens. Para isto, orienta-se que se conheça a demanda para dispensação. Manter registros dos medicamentos dispensados por paciente torna possível estimar de maneira mais precisa os quantitativos a serem solicitados para abastecimento (Conselho Federal de Farmácia, 2024d).

### *As enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul*

As enchentes são o desastre natural mais frequente no mundo e estima-se que seu impacto aumente no futuro devido à efeitos das alterações climáticas (Conselho Federal de Farmácia, 2024a). Em maio de 2024, o Rio Grande do Sul enfrentou a maior enchente da sua história, tendo mais de 300 cidades de todas as partes do estado afetadas de alguma forma devido às fortes chuvas (Jornal Nacional, 2024).

Hospitais e farmácias nas regiões afetadas enfrentaram desafios significativos para manter o atendimento e a AF foi duramente impactada. As enchentes provocaram danos totais ou parciais em ao menos 290 estruturas de saúde no estado (Brasil, 2024).

Hospitais suspenderam procedimentos eletivos, atendendo apenas casos de alta complexidade, pelo risco de desabastecimento de insumos (Costa, 2024). A logística para a entrega de medicamentos e outros insumos médicos foi intensamente prejudicada devido aos bloqueios nas estradas e à dificuldade de transporte (Scholer, 2024). Portanto, as pessoas diretamente afetadas pelas enchentes tiveram a perda de seus medicamentos de uso contínuo e as indiretamente afetadas tiveram dificuldades de acesso, resultando na interrupção do tratamento para enfermidades.

Além disso, a população enfrentou um aumento no risco de doenças infecciosas. Casos de leptospirose, doenças gastrointestinais e dengue estiveram entre as ocorrências mais frequentes nos hospitais de campanha da Força Nacional do SUS (Paz, 2024). Foram registrados 675 casos confirmados de leptospirose e 26 óbitos no período das enchentes (Rio Grande do Sul, 2024a). Com mais de 76 mil pessoas em abrigos em 103 municípios, a aglomeração nesses espaços também favoreceu a disseminação de doenças respiratórias, fazendo com que fossem definidas estratégias para vacinar contra a influenza toda a população a partir de seis meses de idade (Rio Grande do Sul, 2024b).

Para mitigar esses desafios, a AF contou com a ajuda humanitária e a colaboração de diversas entidades. A Faculdade de Farmácia da UFRGS desempenhou uma força-tarefa para recebimento de doações de medicamentos, realizando o recebimento, avaliação da integridade e da validade, cadastro em banco de dados e atendimento às demandas dos abrigos a partir da sinalização desses locais, por meio da plataforma “Tamo Junto RS”, onde secretários de saúde ou farmacêuticos municipais puderam solicitar a retirada de medicamentos disponíveis (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2024).

As enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul demonstram a importância de uma resposta coordenada e eficiente da AF em desastres, garantindo o acesso a medicamentos essenciais e prevenindo a disseminação de doenças nas áreas afetadas.



### *Recuperação pós-desastres*

A Organização Mundial da Saúde (OMS) ressalta a importância de restabelecer rapidamente os serviços de saúde essenciais para evitar complicações e surtos de doenças, portanto, o primeiro passo na recuperação após um desastre, é restabelecer os serviços farmacêuticos em áreas afetadas. Isso inclui a reabertura de farmácias, reabastecimento de medicamentos e reorganização dos serviços de saúde (World Health Organization, 2019).

Neste contexto, é esperado que os profissionais da saúde, dentre eles os farmacêuticos, tenham habilidades para fornecer o suporte adequado e continuidade nos cuidados à saúde, auxiliando no restabelecimento das rotinas (Fernandes; Boehs, 2013). Além disso, é essencial que haja um plano de reestruturação que contemple a reabilitação das infraestruturas danificadas, a capacitação de profissionais de saúde e a criação de estoques de emergência para futuras crises (World Health Organization, 2019).

## CONCLUSÃO

A AF desempenha um papel estratégico na resposta e recuperação de desastres, assegurando que a população afetada tenha acesso a medicamentos de qualidade e intervenções de saúde efetivas. Os resultados deste estudo ressaltam a profundidade dos desafios enfrentados em situações de desastre meteorológico, incluindo a demanda elevada por medicamentos, a destruição de infraestruturas de saúde e a interrupção das cadeias de suprimentos.

No Brasil, com a crescente frequência de desastres, estratégias de enfrentamento são fundamentais, como uma preparação robusta que inclua a criação de estoques estratégicos de medicamentos, a capacitação de profissionais de saúde para atuar em emergências e o estabelecimento de protocolos para gestão de crises.

As enchentes de 2024, no Rio Grande do Sul, reforçaram a necessidade de ações de planejamento em todas as esferas de governo, ressaltando que a falta de estruturas preparadas prejudica a distribuição de insumos e o controle de doenças. A AF, com o apoio de entidades humanitárias e a colaboração de diferentes organizações, foi crucial para garantir o acesso a medicamentos essenciais e prevenir a disseminação de doenças nas áreas afetadas.

A recuperação pós-desastre deve focar na reestruturação dos serviços de saúde, na capacitação permanente dos profissionais, na criação de mecanismos que assegurem a resiliência dos sistemas de saúde frente a futuras crises e nas melhores práticas nacionais e internacionais. Além disso, o envolvimento das comunidades locais na definição de prioridades e no monitoramento da implementação dessas medidas é fundamental para garantir que as ações sejam sustentáveis e voltadas às necessidades da população afetada. A AF não só contribui para a resposta imediata, mas também, fortalece a capacidade de recuperação e a resistência do sistema de saúde em longo prazo.

## Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **CMED divulga anuário com dados do mercado nacional de medicamentos em 2023**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/cmed-divulgacao-anuario-com-dados-do-mercado-nacional-de-medicamentos-em-2023>. Acesso em: 20 out. 2024.

AUTIER, P. *et al.* Drug supply in the aftermath of the 1988 Armenian earthquake. *Lancet*, [s. l.], v. 335, n. 8702, p. 1388-1390, 1990. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(90\)91256-a](https://doi.org/10.1016/0140-6736(90)91256-a). Acesso em: 25 out. 2024.

BARBOSA, V. **Mortes por furacão que arrasou Porto Rico em 2017 saltam de 64 para 1.427**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://exame.com/mundo/mortes-por-furacao-que-arrasou-porto-rico-em-2017-saltam-de-64-para-1-427/>. Acesso em: 22 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial: República Federativa do Brasil: Brasília, DF, 19 setembro de 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm). Acesso em: 7 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004**. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diário Oficial: República Federativa do Brasil: Brasília, DF, 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338\\_06\\_05\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/res0338_06_05_2004.html). Acesso em: 24 out. 2024.

BRASIL. **Portaria nº 74, de 20 de janeiro de 2009**. Estabelece a composição do kit de medicamentos e insumos estratégicos para a assistência farmacêutica às pessoas atingidas por desastres de origem natural. Diário Oficial: República Federativa do Brasil: Brasília, DF, 2009. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt0074\\_20\\_01\\_2009.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt0074_20_01_2009.html). Acesso em: 9 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Preparação e Resposta às Emergências de Saúde Pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_preparacao\\_resposta\\_desastre\\_inundacoes\\_gestao\\_municipal\\_SUS.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_preparacao_resposta_desastre_inundacoes_gestao_municipal_SUS.pdf). Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Entenda a diferença entre os tipos de desastres naturais e tecnológicos registrados no Brasil**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/ultimas-noticias/entenda-a-diferenca-entre-os-tipos-de-desastres-naturais-e-tecnologicos-registrados-no-brasil>. Acesso em: 21 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde finaliza neste domingo mapeamento de serviços mais atingidos no RS**. Rio Grande do Sul: Agência GOV, 2024. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202405/ministerio-da-saude-finaliza-mapeamento-dos-servicos-mais-atingidos-para-reestruturacao-no-rs>. Acesso em: 31 jul. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Orientações emergenciais: apresentação do farmacêutico no abrigo**. Brasília, 2024a. Disponível em: Acesso em: <https://admin.cff.org.br/src/uploads/publicacao/arquivo/b93d43e7f1765d346b5398fa2ebed6245ccb2f46.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Orientações emergenciais: planejamento, triagem e organização pré-embarque de doações de medicamentos**. Brasília, 2024b. Disponível em: <https://admin.cff.org.br/src/uploads/publicacao/arquivo/25587966a33464e3e123c835df51cd711ce9d51b.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Orientações sobre imunização nas enchentes**. Brasília, 2024c. Disponível em: <https://admin.cff.org.br/src/uploads/publicacao/arquivo/c3b98a05568862ae2d444a1c26f9a00e1cb48f87.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Orientações emergenciais: dispensação de medicamentos nas Farmácias Temporárias**. Brasília, 2024d. Disponível em: <https://admin.cff.org.br/src/uploads/publicacao/arquivo/e8f0f90b83432927ef9018e122d7b3c0f042f6e0.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

COSTA, J. **Mais de 4 mil funcionários de instituições de saúde de Porto Alegre estão impossibilitados de trabalhar devido às enchentes**. Porto Alegre: Grupo RBS, 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/noticia/2024/05/mais-de-4-mil-funcionarios-de-instituicoes-de-saude-de-porto-alegre-estao-impossibilitados-de-trabalhar-devido-as-enchentes-clw5awu59005c014etejbc4y.html>. Acesso em: 23 jul. 2024.

DRUMMOND, E. D.; SIMÕES, T. C.; ANDRADE, F. B. de. Mudanças no acesso gratuito a medicamentos prescritos no sistema público de saúde no Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 56-67, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230010172>. Acesso em: 14 out. 2024.

FERNANDES, G. C. M.; BOEHS, A. E. Mudanças das rotinas familiares na transição inesperada por desastre natural. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 160-167, jan. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-81452013000100022>. Acesso em: 25 out. 2024.

FREITAS, C. M. de *et al.* Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1577-1586, jun. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600021>. Acesso em: 25 out. 2024

JORNAL Nacional. **Maior enchente da história do RS deixa comunidades ilhadas e causa cenário de destruição**. G1, 4 maio 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2024/05/04/maior-enchente-da-historia-do-rs-deixa-comunidades-ilhadas-e-causa-cenario-de-destruicao.ghtml>. Acesso em: 23 jul. 2024.

KATARINE, K. *et al.* Os Desastres Naturais e seus Impactos a Saúde Pública Brasileira. **Estudos**, Goiânia, v. 41, n. 2, p. 307-313, abr./jun. 2014. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/estudos/article/view/3386/1972>. Acesso em: 25 out. 2024.

- LARA, R. **Em 2010, terremoto de magnitude similar matou mais de 200 mil pessoas no Haiti**. São Paulo: CNN Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/em-2010-terremoto-de-magnitude-similar-matou-mais-de-200-mil-pessoas-no-haiti/>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MÉDICOS SEM FRONTEIRAS. **MSF no Haiti: três meses após o terremoto**. Haiti: MSF, 2010. Disponível em: <https://www.msf.org.br/noticias/msf-no-haiti-tres-meses-apos-o-terremoto/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- MIRANDA, E. S. *et al.* **Como gerir medicamentos em desastres?** Orientações básicas. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz/Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Núcleo de Assistência Farmacêutica, 2011. Disponível em: [https://25anos.ead.fiocruz.br/materiaisead/especializacao/gestao-de-risco-de-emergencias-e-desastres-em-saude-publica/percurso/documents/como\\_gerir\\_medicamentos\\_em\\_desastres-.pdf](https://25anos.ead.fiocruz.br/materiaisead/especializacao/gestao-de-risco-de-emergencias-e-desastres-em-saude-publica/percurso/documents/como_gerir_medicamentos_em_desastres-.pdf). Acesso em: 18 nov. 2024.
- MIRANDA, E. S. Assistência farmacêutica em desastres. In: OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. *et al.* (org.). **Assistência Farmacêutica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014. p. 381-390.
- PATERSON, D. L.; WRIGHT, H.; HARRIS, P. N. A. Health risks of flood disasters. **Clinical Infectious Diseases**, [s. l.], v. 67, n. 9, p. 1450-1454, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciy227>. Acesso em: 25 out. 2024.
- PAZ, W. **Gripe, diarreia, dengue e leptospirose são as doenças mais comuns nos hospitais de campanha do RS**. Porto Alegre: Brasil de Fato, 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/05/27/gripe-diarreia-dengue-e-leptospirose-sao-as-doencas-mais-comuns-nos-hospitais-de-campanha-do-rs>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- PIMENTA-DE-SOUZA, P.; MIRANDA, E. S.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. Preparação da assistência farmacêutica para desastres: um estudo em cinco municípios brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3731-3742, set. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.01412014>. Acesso em: 25 out. 2024.
- REIS, A. M. M.; PERINI, E. Desabastecimento de medicamentos: determinantes, conseqüências e gerenciamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 603-610, 2008. Supl. 1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000700009>. Acesso em: 25 out. 2024.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. **Leptospirose**. Porto Alegre: SES/RS, 2024a. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/leptospirose>. Acesso em: 31 jul. 2024.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. **Toda população em abrigos deve ser vacinada contra gripe no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SES/RS, 2024b. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/toda-populacao-em-abrigos-deve-ser-vacinada-contragripe-no-rio-grande-do-sul>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- SCHLOTTKE, J. A. *et al.* Patterns of pharmaceutical supplies and medicines donations received during a natural disaster. **Journal of the American Pharmacists Association**, [s. l.], v. 63, n. 5, p. 1539-1544.e1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.japh.2023.05.020>. Acesso em: 25 out. 2024.
- SCHÖLER, G. **Bloqueios em rodovias impedem que medicamento usado durante tratamento do câncer chegue ao norte do RS**. Porto Alegre: Grupo RBS, 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/passofundo/saude/noticia/2024/05/bloqueios-em-rodovias-impedem-que-medicamento-usado-durante-tratamento-do-cancer-chegue-aonorte-do-rs-clwceprlx00t30148cj7vd5cu.html>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- SOUZA, B. **Pesquisadoras listam recomendações para Assistência Farmacêutica na preparação e na resposta a desastres**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2024. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/55222>. Acesso em: 3 ago. 2024.
- SOUZA, P. P. de. **Gestão da assistência farmacêutica em desastres: um estudo em três municípios Fluminenses**. 2013. 121 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24411>. Acesso em: 25 out. 2024.
- STEINMAN, M. *et al.* Haiti's earthquake: a multiprofessional experience. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 1-7, jan. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082011AE1841>. Acesso em: 25 out. 2024.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Jornal da Universidade. **Faculdade de Farmácia da UFRGS recebe doações de medicamentos para abrigos**. Porto Alegre: UFRGS, 2024. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/faculdade-de-farmacia-da-ufrgs-recebe-doacoes-de-medicamentos-para-abrigos/>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- VILLARINDO, E. M. **Voluntariado nas respostas às crises de emergência**. São Paulo: IDIS, 2022. Disponível em: <https://www.idis.org.br/voluntariado-nas-respostas-as-criises-de-emergencia/>. Acesso em: 27 jul. 2024.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Emergency preparedness and risk management: WHO five-year strategy for the health sector and community capacity-building**. Geneva: WHO, 2007. Disponível em: <https://www.eird.org/isdr-biblio/PDF/Emergency%20preparedness%20and%20risk.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health emergency and disaster risk management framework**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516181>. Acesso em: 15 jul. 2024.

## Fonte de financiamento

Financiamento próprio.

## Contribuição dos autores

Aline Monteiro Machado - concepção e planejamento do estudo, elaboração do texto, coleta e análise dos dados, revisão do conteúdo, aprovação da versão final do manuscrito e responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo.

Diego Gnatta - concepção e planejamento do estudo, elaboração do texto, revisão do conteúdo, análise dos dados, aprovação da versão final e responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo.

## Conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

## Responsabilidade editorial

Ramona Fernanda Ceriotti Toassi, Mariangela Kraemer Lenz Ziede  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil

Recebido em: 30/09/2024

Aceito em: 12/11/2024

Publicado em: 21/11/2024