PROJETO #FORÇARS: LIÇÕES DA GESTÃO DE ABRIGOS EMERGENCIAIS DURANTE A ENCHENTE DE 2024 EM PORTO ALEGRE (RS) E PROPOSTA DE ORIENTAÇÕES PARA REFÚGIOS E ACOLHIMENTO

#FORÇARS PROJECT: LESSONS FROM THE MANAGEMENT OF EMERGENCY SHELTERS DURING THE 2024 FLOOD IN PORTO ALEGRE (RS) AND PROPOSED

Cibele Vieira Figueira[1]; Juliana Carraro Lyszkowski[2]; Paula Finger Durão Branco[3].

[1]Pós-Doutora| cibele.figueira@pucrs.br | PUCRS | Porto Alegre, Brasil; [2] Graduanda | juliana.lyszkowski@edu.pucrs.br | PUCRS | Porto Alegre, Brasil; [3] Graduanda | paula.branco@edu.pucrs.brl | PUCRS | Porto Alegre, Brasil.

Resumo:
A enchente de maio de 2024 em Porto Alegre evidenciou a urgência de estratégias para a gestão de abrigos emergenciais. Historicamente vulnerável a enchentes desde o século XIX, a cidade se desenvolveu às margens do lago Guaíba e, posteriormente, avançou em áreas naturalmente alagáveis. Este estudo avaliou 28 abrigos que acolheram 3.199 pessoas, com foco nas condições estruturais, operacionais e sociais dos espaços. A pesquisa utilizou visitas in loco, entrevistas e simulações digitais para analisar organização interna, acessibilidade, segurança e atendimento aos abrigados. Os resultados indicaram que centros comunitários e igrejas são as melhores edificações pré-existentes para acolhimento nessas condições, pela flexibilidade dos usos dos espaços; embora apresentem limitações, como ventilação inadequada, escassez de banheiros e falta de áreas de convivência, sem possibilidade de ajustes. Os abrigos que atenderam famílias com necessidades específicas, espaços para animais de estimação, áreas de lazer e acesso a atendimentos médico e jurídico, proporcionaram experiências mais acolhedoras. Com base nas análises, planeja-se elaborar cartilhas orientativas voltadas a diferentes públicos (voluntários, gestores, acolhidos e doadores), com diretrizes para qualificar abrigos. O estudo reforça a importância do planejamento prévio e da articulação entre agentes institucionais e sociais em situações de calamidade.

Palavras-chave:
Cartilha; Enchente; Abrigos emergenciais; Planejamento; Gestão.

Abstract:
The May 2024 flood in Porto Alegre highlighted the urgent need for strategies to manage emergency shelters. Historically vulnerable to flooding since the 19th century, the city developed on the shores of Lake Guaíba and subsequently expanded into naturally flooded areas. This study evaluated 28 shelters that housed 3,199 people, focusing on their structural, operational, and social conditions. The research used on-site visits, interviews, and digital simulations to analyze internal organization, accessibility, safety, and services for those sheltered. The results indicated that community centers and churches are the best pre-existing buildings for sheltering in these conditions, due to the flexibility of their spaces. However, they also have limitations, such as inadequate ventilation, a shortage of bathrooms, and a lack of common areas, with no possibility of adjustments. Shelters that served families with specific needs, provided spaces for pets, leisure areas, and access to medical and legal services, provided more welcoming experiences. Based on the analyses, it is planned to develop guidance booklets aimed at different audiences (volunteers, managers, shelter recipients and donors), with guidelines for qualifying shelters. The study reinforces the importance of prior planning and coordination between institutional and social agents in disaster situations.

Keywords:
Booklets; Flood; Emergency shelters; Planning; Management.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Wiemer (1987), Porto Alegre se desenvolveu a partir de um núcleo militar estratégico implantado em 1763 pelo brigadeiro José Custódio de Sá e Faria, como parte do plano da Coroa portuguesa para consolidar o domínio no sul do Brasil após o Tratado de Madri. Planejada segundo os princípios da engenharia militar portuguesa do século XVIII, a cidade surgiu em uma elevação natural às margens do lago Guaíba, com um traçado ortogonal que facilitava o controle territorial e a organização urbana. No entanto, à medida que a cidade cresceu de forma relativamente orgânica a partir desse núcleo, boa parte da expansão urbana ocorreu em áreas naturalmente alagáveis, próximas ao lago Guaíba. Dessa forma, a partir de 1888 iniciaram-se uma série de aterros que alteraram significativamente o território original (Figura 1). A ocupação dessas zonas propensas a inundações, sem a devida integração do conhecimento topográfico e ambiental, contribui historicamente para enchentes recorrentes e outros desastres.



Figura 1: Porto Alegre hoje com demarcação do primeiro traçado.
Fonte: Acervo aula Maturino Luz (2025).

Desde o século XIX, Porto Alegre tem sido palco de enchentes devastadoras, com eventos históricos que demonstram a vulnerabilidade da cidade. De acordo com Wiemer (1987), entre os mais marcantes estão a destruição da ponte da Azenha em 1897, as cheias sanitárias de 1905 e 1912, e a grande enchente de 1941, que arrasou vastas áreas centrais e deixou mais de 40 mil desabrigados. Essa recorrência de desastres culminou novamente na enchente de maio de 2024 (Figura 2), que afetou cerca de 2 milhões de pessoas, com 71 mil precisando de abrigo, conforme portal Universo Online (UOL), com sede em São Paulo (2024). De acordo com Rodrigues (2024), as chuvas intensas da última enchente impactaram 478 dos 497 municípios do estado e atingiram 46 dos 81 bairros de Porto Alegre, gerando um cenário de caos, esforços de contenção e ações de acolhimento, além de expor a insuficiência das infraestruturas diante do número de desabrigados. Esse quadro é agravado pela combinação de falhas estruturais no sistema de drenagem e pela topografia plana de Porto Alegre, situada apenas 3 metros acima do nível do Guaíba. A infraestrutura de contenção inadequada não suportou a intensidade das chuvas, causando danos devastadores. Este cenário evidencia a urgente necessidade de integrar o conhecimento geográfico ao planejamento urbano regional para prevenir futuras tragédias semelhantes.

O severo impacto da enchente nos diversos bairros de Porto Alegre e da Região Metropolitana exigiu a rápida implantação de alternativas de acolhimento para receber as pessoas resgatadas das áreas alagadas pelo Lago Guaíba. Diante desse cenário de emergência, diversas frentes voluntárias se mobilizaram para oferecer apoio à população afetada. Entre as iniciativas, está a colaboração entre os cursos de Graduação e Pós-graduação em Ciência da Computação e o curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), que se uniram na elaboração de estudos voltados à organização das informações e ao monitoramento

do funcionamento dos alojamentos. Esses esforços deram origem a uma pesquisa voltada à avaliação dos abrigos emergenciais, por meio da análise sistemática de seu funcionamento e das demandas enfrentadas durante a crise.

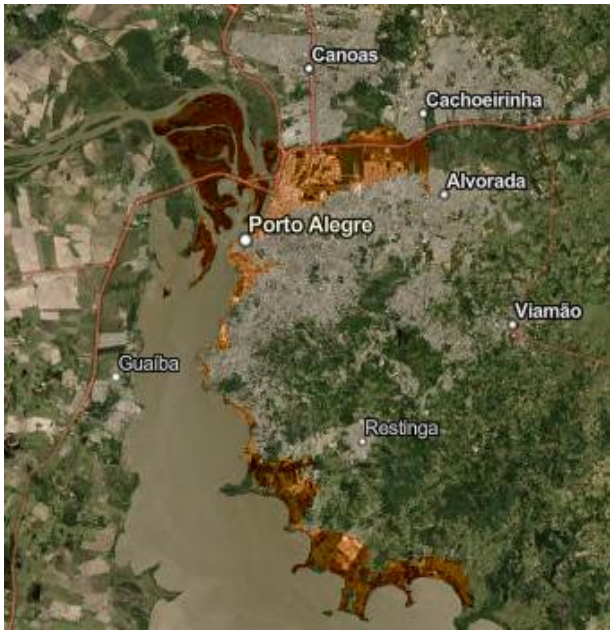

Figura 2: Impacto da enchente de 2024.
Fonte: Site Prefeitura de Porto Alegre (2024).

A partir do contato direto com os responsáveis pelos abrigos, a pesquisa busca registrar e compreender a dinâmica do acolhimento emergencial em Porto Alegre durante a enchente de 2024, avaliando como foi estruturado o atendimento nos abrigos. Por meio de entrevistas com gestores e visitas *in loco*, identificaram-se as atividades realizadas, as formas de funcionamento e as principais demandas enfrentadas, revelando a complexidade da gestão desses espaços. O cruzamento das informações e os levantamentos realizados pelos diferentes grupos de pesquisa permitem, neste momento, a formulação de soluções de médio e longo prazo, visando uma preparação mais eficaz para futuras situações de emergência. Este trabalho apresentará a pesquisa desenvolvida pelo grupo de Arquitetura e Urbanismo, que tem se dedicado à finalização do estudo por meio da produção de cartilhas orientativas, com diretrizes para um programa básico e parâmetros de qualidade espacial.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A enchente que atingiu Porto Alegre em maio de 2024 configurou-se como uma das maiores tragédias socioambientais da cidade, causada pelo colapso do sistema de contenção de cheias projetado nos anos 1970, que falhou devido à falta de manutenção, deficiências de projeto e ausência de investimentos, conforme aponta Rodrigues (2024). Com o Lago Guaíba ultrapassando os 5 metros, diversos bairros foram alagados, impactando escolas, hospitais e vias, além de deixar milhares de pessoas desabrigadas, o que gerou uma demanda urgente por abrigos emergenciais. Segundo Anders (2007), esses espaços são vitais à sobrevivência e devem oferecer água potável, saneamento, alimentação, saúde e privacidade. Ademais, Costa *et al.* (2017) acrescentam a necessidade de organização funcional dos espaços, respeitando vínculos familiares e comunitários. Entretanto, adaptações improvisadas, como as realizadas em escolas, ginásios e igrejas em Porto Alegre, embora permitam uma rápida mobilização, enfrentam sérias limitações estruturais que comprometem o atendimento adequado às necessidades da população afetada, uma vez que tais edificações não foram projetadas para esta finalidade.

É essencial incorporar aos estudos e à prática os planos emergenciais e as orientações oficiais que norteiam a resposta a desastres, como os Planos de Contingência e cartilhas, elaborados pela

Defesa Civil dos municípios. A Defesa Civil de Porto Alegre, por meio do seu Plano de Contingência e de Proteção e Defesa Civil e do Plano de Ações Emergenciais para Áreas de Muito Alto Risco (2022), organiza a resposta ao desastre em quatro fases distintas: preventiva, de socorro, de assistência e recuperativa. Tais planos orientam desde a preparação para evacuação até a recepção e triagem das vítimas, passando pelo restabelecimento dos serviços essenciais. É importante também destacar o conteúdo do Manual de Administração para Abrigos Temporários, publicado pela Secretaria de Estado da Defesa Civil do Rio de Janeiro (SEDEC-RJ) em 2006, que é uma das referências mais completas sobre gestão de abrigos em desastres no Brasil. Baseado nos princípios do "Projeto Esfera" da ONU e adaptado à realidade brasileira, de forma detalhada, o manual aborda os procedimentos administrativos, logísticos e operacionais para a montagem e funcionamento de abrigos temporários. Dessa forma, esses documentos estabelecem diretrizes operacionais para a gestão do acolhimento em situações de calamidade, sendo especialmente relevante, no caso dos planos da Defesa Civil de Porto Alegre, a fase de assistência, por incluir ações diretas de acolhimento e atendimento às pessoas desabrigadas; e no caso do Manual da Defesa Civil do Rio de Janeiro orientar a necessidade do planejamento prévio dos abrigos, a escolha de locais adequados com infraestrutura e segurança e a atuação em setores essenciais como saúde, alimentação e atendimento a grupos vulneráveis, sempre garantindo dignidade e organização no acolhimento.

Conjuntamente com diretrizes institucionais, é fundamental considerar complexidades tais como a garantia de acessibilidade, a organização dos grupos afetados, a criação de espaços adequados para armazenamento e as limitações decorrentes da infraestrutura das edificações adaptadas, exigindo soluções alternativas como banheiros químicos, cozinhas solidárias e zonas específicas para determinadas atividades. Para garantir condições adequadas e atender aos parâmetros necessários, é essencial seguir as normas técnicas e legais de habitação, como a ABNT NBR 9050:2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), ABNT NBR 15575:2013 (Desempenho de edificações habitacionais), ABNT NBR 5410:2004 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 5626:2020 (Instalação predial de água fria), ABNT NBR 16401:2008 (Instalações de ar-condicionado – conforto térmico) e as normas vigentes do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico de cada estado, que abrangem segurança estrutural, prevenção de incêndios, ventilação, iluminação, conforto térmico, condições sanitárias e acessibilidade universal. O descumprimento desses parâmetros pode comprometer tanto a dignidade quanto a integridade física e mental dos abrigados, tornando essencial garantir o funcionamento seguro, digno e eficiente dos abrigos em contextos emergenciais.

Além de documentos técnicos, cartilhas educativas exercem um papel essencial na comunicação de risco ao tornarem acessíveis informações sobre prevenção e resposta a desastres para a população em geral. Exemplos relevantes incluem a cartilha *Como agir em caso de inundações*, da Defesa Civil do Rio de Janeiro (2024), e o material *Operação Chuvas de Verão*, da Prefeitura de São Paulo (2024). Ambas utilizam linguagem clara e objetiva, com ilustrações e instruções práticas que facilitam a compreensão por públicos diversos. Em situações de emergência, materiais visuais e didáticos são essenciais para organizar socialmente e garantir a segurança coletiva, sendo ferramentas fundamentais para promover a cultura da autoproteção voltada ao cidadão comum. Dessa forma, planos e cartilhas não apenas organizam a atuação institucional, mas também fortalecem a capacidade de resposta social em situações de desastre, desempenhando um papel fundamental para assegurar um acolhimento eficaz, seguro e digno.

3. MÉTODOS

Por se tratar de uma pesquisa técnico-científica com abordagem exploratória e descritiva, este trabalho teve como objetivo compreender, por meio de visitas *in loco*, registros sistemáticos e simulações computacionais, como se deram as condições de funcionamento dos abrigos emergenciais, suas limitações estruturais e operacionais, além das experiências vividas por abrigados e voluntários. A partir do material resultante dessa investigação, o estudo visa produzir orientações práticas, como cartilhas ilustradas voltadas à melhoria da gestão de abrigos em

contextos futuros, contribuindo para a preparação urbana e a proteção social em situações de calamidade (Figura 3).



Figura 3: Fluxograma de métodos utilizados na pesquisa.
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A pesquisa descrita neste artigo teve início em 10 de maio de 2024, menos de uma semana após o Lago Guaíba atingir sua cota máxima de 5,3 metros, em 5 de maio, momento em que a cidade estava imersa em ações espontâneas de acolhimento e solidariedade. Diversos espaços, como igrejas, clubes, escolas e campus universitários, foram os primeiros a se organizar, em articulação com a prefeitura, para cadastrar pessoas acolhidas e encaminhar suas demandas aos órgãos oficiais. Esse cenário de respostas imediatas, porém com fragilidades na coordenação das ações, serviu como base para o início da investigação, permitindo compreender, desde os primeiros dias, as dinâmicas de adaptação e as respostas coletivas à crise. A partir de encontros preliminares entre os grupos de pesquisa das áreas de Arquitetura e Urbanismo (CIPROGE) e Ciência de Dados (VHLAB) da PUCRS — compostos por duas coordenadoras e oito pesquisadores — foram estabelecidas diretrizes específicas para o reconhecimento e avaliação da situação, visando compreender a melhor forma de colaboração. Esse alinhamento resultou na elaboração de um projeto institucional apresentado à universidade, intitulado “#ForçaRS!: Pesquisa para Avaliação de Abrigos Emergenciais.”

O projeto estabeleceu três objetivos centrais que orientaram a atuação dos grupos de pesquisa. O primeiro consistiu em observar e documentar a situação atual dos abrigos emergenciais, a fim de criar um registro detalhado que possa servir como referência para futuras ocorrências semelhantes. Essa documentação abrange aspectos como as condições físicas dos espaços, as necessidades da população acolhida e demais características relevantes. O segundo objetivo envolveu o estudo dos planos de contingências, cartilhas e normas técnicas sobre abrigos e situações emergenciais, com o intuito de embasar a análise com referências reconhecidas nacionalmente. Por fim, o terceiro objetivo consistiu na proposta de criação de guias para a gestão de abrigos, a serem desenvolvidos com base no material levantado ao longo da pesquisa, reunindo orientações sobre necessidades mínimas de ocupação, previsão de insumos e demais demandas essenciais, a fim de contribuir para uma atuação mais eficiente e organizada em contextos de calamidade.

A fase de observação e documentação do projeto iniciou-se com reuniões online entre os núcleos de pesquisa, realizadas durante a suspensão das atividades acadêmicas, quando a universidade atuava como espaço de acolhimento emergencial. Nesses encontros, foram organizadas as frentes de ação e definidas as responsabilidades de cada equipe. A primeira etapa prática foi coordenada pelo Grupo de Pesquisa Cidade, Projeto e Gestão (CIPROGE) ,do curso de Arquitetura e

Urbanismo, que foi responsável pela mobilização dos voluntários, por meio da criação de uma comunicação eficaz para divulgação e o registro dos voluntários. Além disso, foi realizado o registro dos inscritos conforme sua proximidade com os abrigos, elaboração de perguntas para o questionário aplicado aos gestores, produção de orientações de segurança e carteiras de identificação para a aplicação da pesquisa.

Na etapa de levantamento de dados, as informações foram coletadas *in loco* por voluntários com auxílio de uma plataforma digital desenvolvida pelo Grupo VHLAB, do curso de Ciência da Computação, que criou, ainda, o formulário de coleta e o banco de dados. Já o Grupo CIPROGE organizou os contatos prévios com os responsáveis dos abrigos, orientou a aplicação dos questionários e realizou registros por imagem aérea dos locais.

Na etapa de análise dos dados coletados, os grupos CIPROGE e VHLAB atuaram de forma integrada, com o VHLAB gerando *dashboards* e relatórios estatísticos e ambos colaborando na interpretação crítica dos dados, identificando necessidades e propondo melhorias. Com base nos dados coletados nas visitas, foi elaborado um mapa com a localização georreferenciada dos abrigos, permitindo a visualização espacial dos abrigos em relação ao tecido urbano. Essa representação foi associada à planilha de levantamento utilizada na pesquisa, possibilitando uma análise da distribuição e da proporção desses abrigos situados em áreas centrais da cidade, com o objetivo de compreender padrões de centralidade e acesso nas escolhas de localização dos abrigos emergenciais.

Por fim, como parte da metodologia adotada, foi realizado um estudo de cartilhas e planos de contingência, produzidos pela Defesa Civil dos municípios de Porto Alegre, Rio de Janeiro e São Paulo, com o objetivo de construir uma base sólida para orientar a elaboração de cartilhas orientativas referentes à gestão e necessidades mínimas de abrigos emergenciais. A análise dos documentos proporcionou uma compreensão mais profunda das melhores práticas e diretrizes para a gestão de abrigos emergenciais, o que permitiu estabelecer um referencial para o desenvolvimento de materiais que, de forma clara e didática, possam contribuir para a melhoria da resposta a futuras situações de emergência, promovendo a capacitação dos envolvidos e garantindo um acolhimento mais eficiente, seguro e humanizado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 28 abrigos, que acolheram um total de 3.199 pessoas, representando aproximadamente 27% do total de abrigos destinados à população refugiada. A pesquisa identificou como principais aspectos as condições físicas dos espaços, os usos e atividades desenvolvidas, as formas de funcionamento e gestão, além das necessidades mais recorrentes enfrentadas nos abrigos. Esses elementos serviram de base para a definição dos temas centrais que estruturam a proposta de uma cartilha orientativa voltada à organização e gestão de abrigos emergenciais.

Com base no levantamento realizado em campo, foram identificados diversos fatores essenciais para assegurar um acolhimento adequado à população em situação de emergência. Em relação ao programa de necessidades, destacam-se a presença de uma recepção com controle de acesso e cadastro, dormitórios, cozinha, refeitório e áreas específicas para estocagem de alimentos, bebidas, roupas, calçados, colchões, roupas de cama, materiais de limpeza e itens de higiene. A caracterização dos abrigados (Figura 4) se fez por famílias em situação de vulnerabilidade social, com predominância de mulheres, crianças, idosos, pessoas com deficiência, animais de estimação e indivíduos com condições de saúde que exigiam cuidados específicos. Em alguns casos, os abrigos também acolheram pessoas em situação de rua, cuja condição de vulnerabilidade já era anterior ao evento de calamidade. Quanto à infraestrutura, a maioria dos abrigos foi instalada em edificações públicas preexistentes, como escolas, clubes e igrejas (Figura 5), que foram adaptadas para atender às demandas do acolhimento emergencial. Dentre essas estruturas, igrejas e centros comunitários demonstraram ser mais adequados do que escolas, por oferecerem ambientes mais versáteis e estruturados para atender às múltiplas demandas dos abrigados.

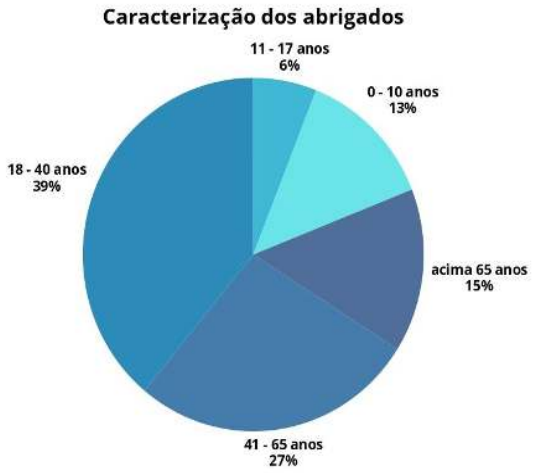

Figura 4: Gráficos de caracterização dos abrigados, elaborados por meio dos dados coletados *in loco.*
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

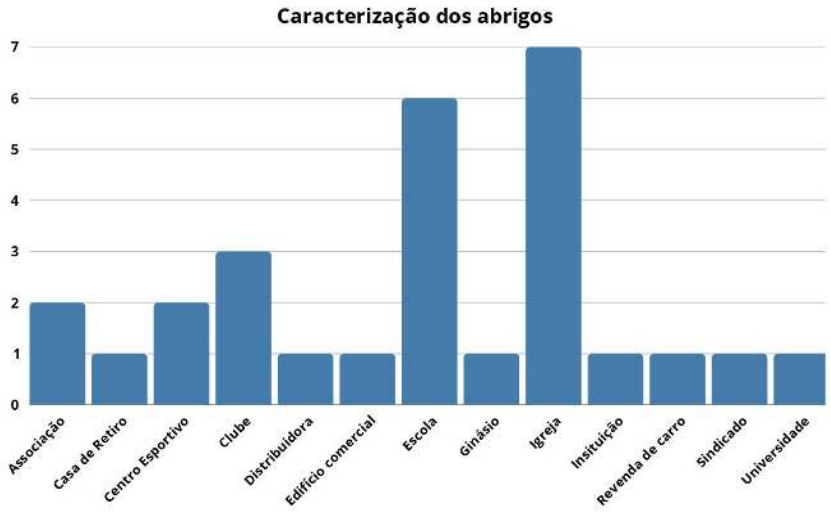

Figura 5: Gráficos de caracterização dos abrigos, elaborados por meio dos dados coletados *in loco.*
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A improvisação foi uma característica recorrente nos abrigos emergenciais, com adaptações realizadas conforme urgência da situação e os recursos disponíveis. Em alguns casos, foi possível estruturar setores específicos para alimentação, triagem de doações, atendimento à saúde e lazer; em outros, entretanto, o funcionamento ocorreu de forma mais precária, sem delimitação clara de funções e espaços. Muitos abrigos não apresentavam divisórias para garantir privacidade e tinham limitações em termos de acessibilidade, ventilação, banheiros adequados e áreas de convivência. A organização dos ambientes variou consideravelmente entre os abrigos, mas os que demonstraram proporcionar experiências mais positivas foram aqueles que tiveram atenção às famílias com necessidades específicas, inclusão de espaços para animais de estimação, áreas de lazer abertas e infantis, alojamentos com alguma privacidade, além da oferta de atendimentos médico e jurídico. Nesse contexto, fazendo relação com o Plano de Contingência da Defesa Civil de Porto Alegre que aponta a fase de assistência como etapa essencial para o acolhimento e atendimento direto às pessoas, compreende-se que essas estruturas representam esforços para suprir as necessidades básicas dos abrigados de forma minimamente organizada e com dignidade. Portanto, constata-se que a presença ou ausência desses elementos impactou diretamente a qualidade do acolhimento e as experiências vivenciadas pelas pessoas atendidas.

Em relação às demandas das equipes de suporte e à gestão da segurança, observou-se a importância de atendimento médico, psicológico e suporte jurídico, embora houvesse limitação de voluntários, especialmente no período noturno, o que comprometeu a continuidade e a qualidade do suporte oferecido. Foram identificadas estruturas voltadas ao acolhimento, como áreas de repouso, cozinhas coletivas, espaços para doações e ações coordenadas por voluntários. Apesar desses esforços, as equipes relataram diversas dificuldades que impactaram diretamente sua atuação, incluindo a escassez de recursos humanos, a necessidade de capacitação técnica e emocional, a ausência de suporte psicológico contínuo, além de carências na infraestrutura e no fornecimento regular de materiais para apoio logístico. Apesar desses desafios, alguns aspectos funcionaram de maneira eficaz, especialmente no que se refere à gestão da segurança. Foram observadas boas práticas, como o controle de acesso com registro de entradas e saídas, a organização de espaços para proteção de bens pessoais, a disposição adequada dos leitos, rotas de fuga bem sinalizadas e áreas destinadas ao isolamento de pessoas com doenças infectocontagiosas, o que contribuiu para a segurança e o bem-estar dos abrigados. Esses resultados evidenciam a importância de integrar as demandas das equipes e os elementos de segurança ao planejamento físico e organizacional dos abrigos, promovendo um ambiente mais seguro, digno e funcional em situações emergenciais.

Essas constatações contribuíram para a definição dos temas centrais que estruturam uma proposta de cartilha orientativa sobre abrigos emergenciais, voltada para apoiar gestores e equipes técnicas em contextos de desastre. A proposta original envolvia o desenvolvimento de cartilhas gráficas com linguagem simplificada, facilitando o acesso rápido e claro às informações essenciais sobre a gestão e funcionamento de abrigos, com foco em: (1) Orientações para a adequação dos espaços de abrigamento temporário; (2) Orientações para gestores; (3) Orientações aos abrigados; (4) Orientações aos doadores; (5) Orientações aos voluntários. Durante o levantamento, observou-se a ausência de materiais que reúnam essas informações de forma direta, visual e acessível, o que reforça a importância de um recurso didático que facilite o entendimento das responsabilidades e ações de cada agente envolvido, desde aquele que doa o espaço ao que doa seu tempo. Os resultados reforçam a importância de articular os aprendizados locais com referenciais normativos, fortalecendo a capacidade de resposta a emergências e garantindo maior organização, segurança e dignidade nos espaços de acolhimento.

5. CONCLUSÕES

A análise da enchente de 2024 em Porto Alegre, combinada com a fundamentação teórica, revelou a importância da organização e estrutura física dos abrigos emergenciais para garantir um acolhimento adequado à população afetada. Com base nesse diagnóstico, fundamentou-se um projeto de pesquisa com o objetivo de elaborar cartilhas orientativas, que serviriam como diretrizes práticas para melhorar a resposta em situações de calamidade. As cartilhas foram pensadas para fornecer orientações sobre a construção de abrigos mais eficientes e a implementação de um sistema de cadastro e conexão familiar, o que facilita o acompanhamento dos abrigados e minimiza a vulnerabilidade durante eventos semelhantes. Além disso, elas incluirão diretrizes para adaptar edifícios urbanos existentes, tornando-os mais preparados para emergências futuras.

Diante dos dados históricos de elevação do Lago Guaíba e dos impactos crescentes das mudanças climáticas, torna-se evidente que eventos como o ocorrido em 2024 tendem a se repetir com frequência. Essa realidade impõe um alerta sobre o real risco enfrentado por cidades sem planejamento diante dessa nova onda de inundações. Por isso, é de extrema urgência preparar protocolos bem definidos para o acolhimento emergencial, evitando improvisações que coloquem em risco a dignidade e a segurança da população afetada. A preparação adequada hoje minimiza tragédias no futuro.

O estudo destacou que as adaptações improvisadas realizadas em escolas e clubes comprometeram aspectos essenciais do acolhimento, como privacidade, acessibilidade e ventilação. Por outro lado, locais mais versáteis, como centros comunitários e igrejas, mostraram-se mais adequados para atender às diversas necessidades dos abrigados, especialmente daqueles

em situação de maior vulnerabilidade, como mulheres, crianças, idosos, pessoas com deficiência e em situação de rua. A pesquisa também evidenciou a falta de recursos humanos capacitados, a ausência de divisórias e a escassez de materiais básicos em muitos abrigos, o que indica a necessidade urgente de um planejamento prévio bem estruturado, com protocolos claros, equipes formadas e suporte logístico adequado.

Com base nesses achados, a pesquisa fundamentou a criação das cartilhas orientativas, que têm como objetivo melhorar a resposta a desastres futuros, promovendo um acolhimento mais seguro e eficiente. Essas cartilhas serão divididas em diferentes versões, voltadas para públicos específicos: voluntários, gestores, acolhidos e doadores. Cada cartilha abordará as responsabilidades de cada grupo, as diretrizes de segurança, as regras de convivência e o funcionamento dos abrigos durante uma emergência. Ao reunir essas orientações, a pesquisa busca garantir uma comunicação clara e eficiente, organizando as ações de forma coordenada e evitando a repetição de falhas em situações futuras. Dessa forma, espera-se que as cartilhas contribuam para um acolhimento mais digno, organizado e eficaz durante desastres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5.410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão.** Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Disponível em: https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=3079. Acesso em: 07 mai. 2025.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 5.626:2020 – Instalação predial de água fria.** Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=482392. Acesso em: 07 mai. 2025.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9.050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=476013. Acesso em: 07 mai. 2025.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15.575:2013 – Edificações habitacionais – Desempenho.** Rio de Janeiro: ABNT, 2013. Disponível em: https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=280870. Acesso em: 07 mai. 2025.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16.401-1:2008 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários – Parte 1: Projetos das instalações.** Rio de Janeiro: ABNT, 2008. Disponível em: https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=82995. Acesso em: 07 mai. 2025.

ANDERS, G. C. **Abrigos temporários de caráter emergencial.** Dissertação (Mestrado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo), Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

CASA MILITAR DEFESA CIVIL RS. **Ações Preventivas e Dicas.** Porto Alegre: Casa Militar Defesa Civil RS, 2024. Disponível em: http://www.defesacivil.rs.gov.br/. Acesso em: 07 mai. 2025.

COSTA, F. G., FLAUZINO, R. F., NAVARRO, M. B. M. A., CARDOSO, T. A. O. Abrigos temporários em desastres: a experiência de São José do Rio Preto, Brasil. Saúde Debate, v.41, p.327-337, 2017.

COSTA, J. **Conheça a história de oito grandes inundações em Porto Alegre antes de 1941.** Porto Alegre: Correio do Povo, 2023. Disponível em: https://www.correiodopovo.com.br/especial/conheça-a-história-de-oito-grandes-inundações-em-porto-alegre-antes-de-1941-1.1391807. Acesso em: 07 mai. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Contingências de Proteção e Defesa Civil - Anexo II - Plano de Ações Emergenciais - Áreas de Muito Alto Risco.** Porto Alegre: Casa Militar Defesa Civil RS, 2024. Disponível em: http://www.defesacivil.rs.gov.br/. Acesso em: 07 mai. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Contingências de Proteção e Defesa Civil - Anexo I - Tabela COBRADE Setorização de Áreas de Risco Geológico Atualização de Mapeamento Porto Alegre - RS.** Porto Alegre: Casa Militar Defesa Civil RS, 2024. Disponível em: http://www.defesacivil.rs.gov.br/. Acesso em: 07 mai. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Introdução às Inundações no Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Prefeitura do Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://defesacivil.rj.gov.br/index.php/para-o-cidadao/como-agir-em-desastres/13-cartilha-inundacao/. Acesso em: 07 mai. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Plano de Contingências do Estado do Rio de Janeiro para Chuvas Intensas Verão 2023/2024**. Rio de Janeiro: Casa Militar Defesa Civil RJ, 2024. Disponível em: http://www.defesacivil.rj.gov.br/. Acesso em: 07 mai. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Administração para Abrigos Temporários.** Rio de Janeiro: Secretaria de Estado da Defesa Civil do Rio de Janeiro (SEDEC-RJ), 2006.

MACEDO, F. R. **A Arquitetura no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983, p 53-94

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. **Anexo II: Plano de Ações Emergenciais de Proteção e Defesa Civil em Áreas de Muito Alto Risco.** Plano de Contingências de Proteção e Defesa Civil de Porto Alegre. Porto Alegre: Coordenação da Defesa Civil, 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. **Plano de Contingências de Proteção e Defesa Civil de Porto Alegre.** Porto Alegre: Coordenação da Defesa Civil, 2022. Disponível em: https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu_doc/sites/defesa-civil/01%20-%20Plano%20de%20Conting%C3%AAncia%20mudan%C3%A7as.pdf. Acesso em: 07 mai. 2025.

RODRIGUES, M. **Calamidade prevista.** São Paulo: Revista Pesquisa FAPESP, v. 341, p. 47–49, jul. 2024. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/calamidade-prevista/. Acesso em: 07 mai. 2025.

RS. **A resposta a desastres no Brasil: mapeamento e gestão de risco em tempo real**. Cidade: ESRI, 2024. Disponível em: https://storymaps.arcgis.com/stories/02d01e5f3a2b423893a2b2560fa8ecce. Acesso em: 07 mai. 2025.

TONIN, P. E. Abrigos Emergenciais: um olhar através da evolução das habitações. *In:* **Gestão de Projetos Sustentáveis.** Ponta Grossa (PR): Editora Atena, 2018. p. 89-105.

WIEMER, G**. A arquitetura.** Porto Alegre: Editora UFRGS, 1992. p 29-35.

UOL Notícias. **Chuva no RS afeta quase 2 mi de pessoas; há mais de 71 mil em abrigos.** São Paulo: UOL, 10 maio 2024. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2024/05/10/dados-boletim-10-de-maio-chuvas-rs.htm. Acesso em: 7 mai. 2025.