UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO – UNESP

INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPUS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL

METODOLOGIA PARA DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLOS DE LOGÍSTICA DE OPERAÇÕES HUMANITÁRIAS APLICADOS A DESASTRES

Relatório Final Referente Ao Pós-Doutorado Modalidade II-SISPROPe

Candidata: Drª. Luz Marina Aparecida Poddis de Aquino

Instituição de Origem: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Jacareí

Supervisão: Prof. Dr. Irineu de Brito Júnior

São José dos Campos/SP

2024

Sumário

APRESENTAÇÃO 2

RESUMO 3

1. INTRODUÇÃO 4

2. OBJETIVOS 6

3. MATERIAL E MÉTODOS 6

4. RESULTADOS 9

4.1 What – O que é um protocolo de desastre aplicado à logística de operações humanitárias? 9

4.2 Why – Por que é importante desenvolver um protocolo de desastre aplicado à logística de operações humanitárias? 9

4.3 Who – Quem são os atores que devem participar da elaboração de protocolos de desastres aplicado à logística de operações humanitárias? 10

4.4 Where – onde os protocolos de desastres aplicado à logística de operações humanitárias poderão ser aplicados? 12

4.5 When – Quando os protocolos aplicados a logística de operações humanitárias poderão ser aplicados? 12

4.6 How – como os protocolos de desastre devem ser construídos, representados? Como escrever? Como deve ser a estrutura? 13

4.6.1 Aspectos Teóricos a serem considerados na elaboração de protocolos 13

4.6.2 Aspectos práticos a serem considerados na elaboração de protocolos 15

4.7 How to Document - Como documentar e representar um protocolo de logística de operações humanitárias 16

5. DISCUSSÃO E PROPOSTAS 18

6. CONCLUSÃO 22

7. FUTUROS ESTUDOS 23

8. DIFICULDADES ENCONTRADAS 23

9. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A VIGÊNCIA DO PROJET0 24

9.1 Atividade de Co-docência nas disciplinas indicadas 24

9.2 Participação em atividades de Extensão 24

9.3 Participação em eventos 25

9.4 Participação em atividades didáticas e de pesquisa da Linha de Pesquisa: 26

9.5 Participação em cursos, atividades e eventos indicados pelo Supervisor 26

9.6 Participação em disciplinas como aluno ouvinte 27

9.7 Apresentação de trabalho em eventos: 28

9.8 Submissões: 28

REFERÊNCIAS 30

APRESENTAÇÃO

É com alegria e gratidão que encaminho a presente documentação com o propósito de apresentar as atividades e os resultados do período de realização do Pós-Doutorado desenvolvido de 01 de agosto de 2023 à 31 de julho de 2024.

Esse projeto se iniciou a partir da reflexão da obtenção de minha promoção à Professora Titular, último nível da carreira docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. A poucos anos do final de carreira decidi que não era tempo pra acomodação, e sim de novos desafios. De deixar um legado através de atividades de ensino, pesquisa e extensão que realmente fizesse diferença para a vida das pessoas, em especial, as mais vulneráveis.

A experiência adquirida na área de gestão pública, em especial à preparação do Plano de Contingência e Defesa Civil do município de São Sebastião, a vivência prática na resposta às inundações ocorridas em 2019 e a tragédia de proporções ainda maiores em 2023 mostrou a necessidade e a oportunidade. Nesse ponto, tomei conhecimento dos projetos da UNESP com a relação ao assunto e conheci o trabalho do Professor Irineu de Brito Junior, a quem agradeço pela supervisão precisa e pela generosidade do compartilhamento de sua experiência e conhecimento. Foi um projeto desafiador, onde entrei em contato com um mundo novo, repleto de conhecimentos, pessoas e metodologias que me mostraram caminhos e possibilidades.

Em princípio, com o propósito de me atualizar, me aprofundei academicamente sobre a logística de operações humanitárias, mudanças climáticas, desastres, protocolos, etc. Foram realizadas várias leituras de artigos acadêmicos, participação em disciplinas e palestras como ouvinte, visualização de vídeo sobre metodologias de pesquisa, dentre outras. Também participei de atividades práticas como simulados de atendimento à desastres, oficinas preparatórias da defesa civil, atividades de extensão voltadas à gestão de doação.

Tive a oportunidade de aproveitar meus conhecimentos acadêmicos e experiência profissional na construção e no alcance de resultados que serão úteis para levar socorro e alívio para as pessoas no momento e nas quantidades certas em situações de desastres.

E para o futuro? Novas parcerias e novas propostas de estudos voltadas aos grupos vulneráveis estão em desenvolvimento. Isso é um compromisso! Novas propostas de checklists para acolhimento à idosos e pessoas com deficiência e novos processos da cadeia da logística de operações humanitárias serão contemplados.

E por último, este trabalho não é um fim em si mesmo, mas apenas a ponta do iceberg, o qual continuarei a explorar na busca de um conhecimento científico e construção atividades de extensão que sejam úteis, alcancem a comunidade e a transforme!

TÍTULO DO TRABALHO: METODOLOGIA PARA DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLOS DE LOGÍSTICA HUMANITÁRIA APLICADOS À DESASTRES

RESUMO

O objetivo consistiu do presente projeto consistiu em identificar elementos teóricos e práticos para subsidiar uma metodologia de elaboração de protocolos de logística de operações humanitárias que possa ser utilizada em desastres e seja adaptável às políticas e características locais. Realizou-se uma pesquisa qualitativa, exploratória e propositiva. A modalidade escolhida foi revisão bibliográfica estruturada. Os dados foram coletados na literatura de referência e os artigos selecionados para análise a partir do diagrama PRISMA. Como principais resultados a análise, apoiada por IA do *Scispace*, identificou definições; relevância, atores, localidades, quando e como construir e documentar protocolos. Concluiu-se que a adoção de protocolos, que são formas documentais de ação, são fundamentais para diminuir o tempo de resposta, contribuir para a resiliência das cidades e levar alívio para o sofrimento das pessoas, em especial as dos grupos vulneráveis. A investigação mostrou que metodologias de elaboração de protocolos aplicados à logística de operações humanitárias em desastres é ainda insipiente constituindo um gap de pesquisa. O trabalho apresentou diversas contribuições relevantes para a academia e para a prática corroborando que desenvolver e aplicar protocolos oferece diversos subsídios que contribuem para que as cidades se tornem sustentáveis e resilientes nos moldes preceituados pelo ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis e levar socorro e alívio ao sofrimento das pessoas no momento em que elas mais precisem.

Palavras-chaves: Mudanças Climáticas, Desastres, Resiliência, Logística de Operações Humanitárias, Protocolos, Grupos Vulneráveis

1. INTRODUÇÃO

Como efeito negativo das mudanças climáticas acentuadas percebe-se o aumento da ocorrência de desastres naturais e antropogênicos majorados pela ação do homem em desmatamentos e ocupações irregulares. Exemplos recentes como os deslizamentos de terra ocorridos em São Sebastião, São Paulo, em fevereiro de 2023 e as chuvas intensas no estado do Rio Grande do Sul em 2024 corroboram para com esse cenário.

No desastre em São Sebastião 68 vidas foram perdidas e danos consideráveis à Mata Atlântica, um dos ecossistemas mais ameaçados do planeta foram relatados (O GLOBO, 2023). Já as fortes chuvas ocorridas no Rio Grande do Sul em 2024, afetaram 471 municípios, com 169 perdas humanas, 445 desaparecidos e 97,7 mil desabrigados com prejuízos financeiros contabilizados até 29 de maio da ordem de 11 bilhões de reais (CNM, 2024). E a tendência é que para as próximas décadas o número de desastres continue aumentando e seja cinco vezes maior do que os registrados ao redor do mundo (THOMAS; KOPCZAK, 2007) . Vale ressaltar que os principais aspectos dos desastres de origem natural ou de grandes proporções são o nível de incerteza, imprevisibilidade da ocorrência e a magnitude de seus efeitos.

No bojo desse aumento numérico, percebe-se também a intensidade dos efeitos calamitosos com maior quantidade de pessoas atingidas e gastos com enfrentamento e respostas cada vez mais exorbitantes. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) apresentou em seu Relatório Síntese sobre Mudança Climática 2023 que os desastres de origem natural relacionados ao clima estão atingindo pessoas vulneráveis e ecossistemas frágeis principalmente em países em desenvolvimento (CALVIN et al., 2023). Outro referencial que versa sobre esse aumento é o Relatório da Organização Meteorológica Mundial – OMM intitulado "Atlas de Mortalidade e Perdas Econômicas de Extremos de Tempo, Clima e Água de 1970 à 2019" (OMM, 2021).

Esse cenário tem exigido que as cidades se tornem sustentáveis e resilientes nos moldes preceituados pelo ODS 11 reforçados no Marco de Sendai (UNISDR, 2015) , adotando estratégias e dando respostas rápidas na prevenção, monitoramento de riscos e socorro às vítimas com reparação de perdas materiais, ambientais, humanas e financeiras. Nesse ponto, torna-se imprescindível o papel da logística de operações humanitárias. A logística de operações humanitárias pode ser definida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento eficiente e econômico de bens e materiais, bem como informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo com a finalidade de aliviar o sofrimento de pessoas vulneráveis. (THOMAS; KOPCZAK, 2005). O principal papel da logística de operações humanitárias consiste na mobilização de pessoal e recursos necessários nos processos de socorro, assistência e restabelecimento de situações no menor tempo possível (QUILICHE et al., 2021).

Para orientar os processos de socorro, prevenção e ação em desastres, dentre eles as ações da logística de operações humanitárias, vários países orientam a elaboração de planos de ação, resposta e monitoramento de riscos. No contexto brasileiro, a título de exemplo, o poder público municipal, seguindo a legislação federal e estadual, obriga a realização dos Planos Municipais de Contingência de Proteção e Defesa Civil e Planos Municipais de Redução de Risco. Outros municípios ao redor do mundo, também elaboram Planos Locais de Ação Climática nos moldes incentivados pelo Banco Mundial e pela Organização das Nações Unidas.

Desenvolver as ações da logística de operações humanitárias no âmbito das políticas locais justifica-se à medida que, além da cidade ter obrigação legal de agir nas situações de risco, mitigação e resiliência são fortemente impactados pelo desenvolvimento da infraestrutura local. E no mais, as populações locais sempre se beneficiam dos esforços coletivos para uma melhor gestão de riscos, mitigação de desastres e aumento da resiliência local (VAN WASSENHOVE, 2022).

No entanto, percebe-se nos planos sugeridos, a ausência de protocolos específicos que atendam a cadeia da logística de operações humanitárias correlacionados a tipos e níveis de desastres, perdas materiais particulares e atendimento psicossocial de modo a envolver e individualizar o atendimento às vítimas, em especial, aos grupos vulneráveis. Protocolos podem ser aplicados em vários contextos e situações e em várias áreas de conhecimento. Padronizam ações, descrevem procedimentos, economizam tempo e esforço, diminuem a incidência de erros, otimizam o processo de gestão e o mais importante, ajudam a salvar vidas uma vez que contribuem para que os princípios da assistência humanitária - humanidade, neutralidade, imparcialidade e independência sejam efetivamente cumpridos.

Portanto, um protocolo de logística de operações humanitárias se refere à abordagem sistemática e ao conjunto de diretrizes seguidas pelas organizações humanitárias no gerenciamento de suas operações logísticas e da cadeia de suprimentos durante os esforços de socorro em desastres. Visa garantir a entrega oportuna e coordenada de ajuda às áreas afetadas, com foco em minimizar o impacto dos desastres e maximizar o apoio prestado às vítimas.

Adotar protocolos contribuirá ainda para diminuir os problemas de distribuição logística para o gerenciamento de desastres que são o atraso na distribuição, a incerteza da demanda e os altos custos operacionais (SENTIA et al., 2023).

Fazer chegar ajuda humanitária para pessoas afetadas por desastres o mais rápido possível e em vulnerabilidade é um dos principais desafios da logística de operações humanitárias. Ter protocolos bem definidos se torna crucial nesse momento para que as atribuições de funções de cada um, bem como o fluxo de informações, decisões, normas e regras a serem seguidas estejam claramente definidas e os bens e serviços necessários como exemplos, suporte material e psicossocial cheguem às pessoas no momento e quantidades certas.

Ante ao exposto e citando Global Risks Report (2023) sobre o aumento do número e a intensidade dos desastres, em especial aos relacionados aos riscos climáticos, justifica-se a presente pesquisa. Os riscos climáticos e ambientais são o principal foco das percepções de riscos globais na próxima década – e são os riscos para os quais parece estarmos menos preparados. (WEF, 2023). Essa falta de preparo contribuirá para o aumento das perdas humanas, ambientais e financeiras; da demanda por ações da logística de operações humanitárias e exigirá respostas de socorro rápidas, eficientes, sistematizadas, documentadas e integradas.

Em tempo, destaca-se a importância de protocolos de atendimento que contribuam para maior clareza na definição dos papéis e ações dentro da cadeia de logística de operações humanitárias em desastres, não somente nos de origem natural. Isso só será atingido com a definição e adoção de uma metodologia de desenvolvimento que atenda a todas as fases do desastre.

A estrutura final a ser apresentada não poderá deixar dúvidas sobre a execução de cada etapa do processo de resposta para nenhum dos atores envolvidos, entre eles, os grupos mais vulneráveis com consideração especial às questões de raça, gênero e orientação sexual. Pois são aqueles que mais se beneficiarão de uma logística humanitária que traga o socorro e alívio no menor tempo e de maneira mais inclusiva possível.

Sobre o gap da pesquisa, embora haja ampla literatura sobre o tema protocolo na literatura acadêmica, estudos sobre protocolos de logística de operações humanitárias específicos e aplicados a situações de desastres, ainda se encontra incipientes, uma das confirmações dos resultados desse trabalho. Como exemplo, cita-se que a pesquisa com o seguinte parâmetro "disaster protocol" and "humanitarian logistic" resultou em 0 achado na plataforma Scopus e "disaster protocol" resultou em 23 achados sem aplicação de nenhum filtro.

2. OBJETIVOS

A presente proposta de pesquisa objetivou mapear a literatura de referência e identificar variáveis e elementos práticos e teóricos necessários para o desenvolvimento de uma metodologia de elaboração e estruturação documental de protocolos para logística de operações humanitárias que possam se alinhar às políticas locais, nacionais e internacionais. Assunto ainda incipiente e com lacunas na literatura acadêmica.

Buscou-se responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a metodologia de desenvolvimento de protocolos de logística de operações humanitárias que poderá ser adotada por órgãos oficiais e demais interessados a fim de agilizar e aprimorar a ajuda às pessoas afetadas por desastres no menor tempo possível?

Em suma, buscou-se investigar qual o conhecimento existente sobre/para a elaboração dos protocolos. Buscou-se uma visão geral sobre o tema, apontar lacunas, esclarecer conceitos e propor uma estrutura metodológica que possa ser utilizada por todos os atores envolvidos nas ações da cadeia da logística de operações humanitária na ocorrência de desastres e que seja formalmente comunicada.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para alcançar os objetivos propostos foi realizada uma pesquisa qualitativa, na modalidade revisão bibliográfica estruturada de cunho exploratório e propositivo visando análise e investigação aprofundada dos elementos e variáveis a serem considerados na elaboração de protocolos.

Tais protocolos poderão ser utilizados à nível local, estadual e federal, tanto em desastres de origem natural como antropogênicos respeitando as peculiaridades de cada tipo e local do desastre. Buscou-se investigar o conhecimento, conceitos, relevância, elementos e lacunas existentes sobre o tema e identificar convergências e divergências sobre o assunto.

Este estudo utilizou-se de dados acadêmicos secundários. Foram coletados e analisados dados qualitativos identificados na literatura acadêmica que versam sobre o tema. Para responder à pergunta de pesquisa e alcançar os objetivos traçados, a metodologia se estruturou conforme a seguir.

Os dados acadêmicos científicos foram identificados e extraídos da plataforma Scopus, maior base de dados acadêmicos. Buscou-se, por conveniência, pesquisar informações (dados/fontes) que relacionasse com o contexto da logística de operações humanitárias aplicada a desastres e os conceitos, elementos e estrutura dos protocolos.

A estratégia de buscas baseou-se em uma seleção de palavras-chave ou expressões-chave que buscasse identificar e compreender os conceitos e elementos sobre protocolos de logística de operações humanitárias em desastres e verificar relações com outros temas relevantes como mudanças climáticas e resiliência. Além da busca por expressões chaves, outros filtros foram aplicados e podem ser encontrados no Chart 01.

Chart 01
Filters applied to identify data sources

Key expressions	- disaster protocol - disaster protocol and methodology - disaster protocol and structure - disaster protocol and content - disaster and guideline and definition - guidelines or protocols and " humanitarian logistics " and disasters - " climate change " and disasters and " humanitarian logistics " - guideline and " humanitarian logistics " - disaster and resilience and " humanitarian logistics " - protocols and " humanitarian logistics " - disaster and " humanitarian logistics " and protocols
Temporal space	2013-2023
Knowledge area	Earth Planetary Science; Environmental Science; Engineering ; Social Science; Business, Management and Accounting
Document Type	Article
Publication stage	Final
Font type	Journal
Language	English
Access type	Open

Source: Prepared by the authors (2024)

Não foram considerados filtros sobre país de origem, fontes de financiamento e afiliação por não serem relevantes para a pesquisa.

Com propósito de estruturar a triagem de dados e a identificação dos artigos finais para a análise foi adotado o diagrama Prisma apresentado na **Figura 01** (PAGE et al., 2021). Após a aplicação dos filtros foram identificados 120 resultados. Após a exclusão dos artigos duplicados restaram 108 artigos. Dois artigos foram excluídos por não enquadramento de não terem acesso livre, contrariando a premissa desse trabalho utilizar-se apenas de dados abertos.

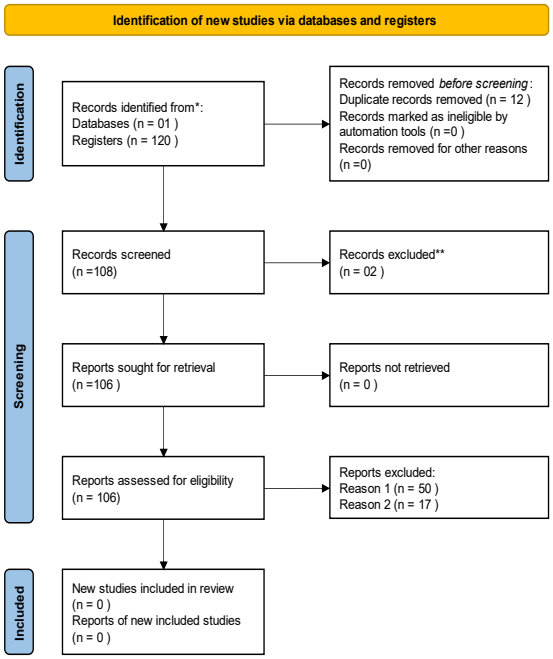
Após a leitura dos títulos foram excluídos 50 artigos (reason 01) e após a leitura do abstract foram excluídos mais 17 artigos (reason 02). Por fim, foram elegíveis 39 artigos para a análise.

Na plataforma Scispace foram inseridas perguntas diretas na ferramenta de busca utilizando a estrutura 5w2h apresentada no Chart 02, com o intuito de conduzir a pesquisa de maneira mais eficiente possível uma vez que metodologias de pesquisa se utilizando de IA ainda estão se estruturando. Acrescenta-se que o item *How Much* que se relaciona

a custo, foi substituído por How Documented uma vez que os custos são irrelevantes para o estudo em questão.

A partir dessa estrutura, foram criados e apresentados dados textuais que contribuirão para a elaboração de protocolos. Acrescenta-se que todos os preceitos éticos envolvidos no trabalho foram respeitados.

Figura 01: Fluxograma Prisma para triagem e identificação das fontes para análise



Fonte: Elaborado pelos autores

Chart 02

5w2h structure and direct questions for literature analysis

What?	What is a disaster protocol applied to the logistics of humanitarian operations?
Why?	Why is developing a disaster protocol important?
Who?	Who should be involved in drawing up disaster protocols?
Where?	Where can the protocols be applied?
When?	When or in what phases of the disaster should humanitarian logistics protocols be applied? In which types of disasters?
How?	How should disaster protocols be constructed and presented?
How documented?	How can protocols be documented?

Source: Prepared by the authors (2024)

Como proposta de futuros estudos, sugere-se adotar metodologias que possam coletar dados primários a fim de inserir pessoas das comunidades afetadas como sujeitos de pesquisas. Como por exemplo, realizar observações-participante em situações reais e simuladas.

4. RESULTADOS

Os resultados aqui apresentados estão presentes nos dois artigos submetidos para publicação que estão indicados na sessão pertinente.

4.1 What – O que é um protocolo de desastre aplicado à logística de operações humanitárias?

Esta sessão do trabalho identificou conceitos e definições de protocolos e sua relação com a logística de operações humanitárias.

Um protocolo pode ser definido genericamente como uma forma documental de realização de uma tarefa previamente definida. Protocolos contém diretrizes e regras que buscam padronizar ações e descrever procedimentos com o intuito de se atingir objetivos propostos em determinadas situações. Podem ser aplicados e utilizados nas mais variadas áreas de conhecimentos. Os protocolos são procedimentos padrão para responder a riscos naturais, crises, emergências ou desastres Bang (2021). No caso da logística de operações humanitárias, o intuito é adotar procedimentos que aliviem o sofrimento das pessoas o mais rápido possível. Tem como finalidade principal, a economia de tempo, esforço e redução de erros.

Percebe-se que existem lacunas no rol de artigos analisados não sendo encontrado definições diretas sobre o que é um protocolo de logística de operações humanitárias.

4.2 Why – Por que é importante desenvolver um protocolo de desastre aplicado à logística de operações humanitárias?

Geralmente, situações de desastres são complexas e situações complexas exigem soluções eficazes. No contexto da logística de operações humanitárias, torna-se fundamental adotar procedimentos e protocolos que façam com que os insumos necessários à sobrevivência e os abrigos adequados estejam à disposição das vítimas o mais rápido possível, em especial, aos grupos vulneráveis que são os mais atingidos.

No tocante à gestão da resposta a desastres, os protocolos desempenham um papel crucial na coordenação do atendimento de emergência, no estabelecimento de abrigos e no fornecimento de cuidados específicos durante os períodos de contingência (FRAUSTO-MARTÍNEZ et al., 2020)

Os protocolos orientam como as diferentes partes interessadas devem agir durante as atividades de gerenciamento de desastres (TANTRI; AMIR, 2022) contribuindo para a melhoria na divisão de tarefas espaciais e ajudando a salvar mais vidas (HOOSHANGI et al., 2021)

Além do mais, também é importante para gerir e orientar a atuação dos voluntários nos momentos de desastre (PACIAROTTI; CESARONI; BEVILACQUA, 2018)

Os protocolos são úteis para estabelecer roteiros de simulações visando identificar gargalos e pontos de melhorias de modo a diminuir o tempo de resposta nas ações de

logística de operações humanitárias. Outras vantagens da adoção de protocolos são a economia de tempo e esforço, aumento do nível de confiança nos resultados, ajuda na descentralização e agilidade na tomada de decisões e contribuição na otimização do processo de gestão como um todo.

Os protocolos também facilitam a implementação de medidas preventivas e a alocação de recursos em resposta a emergências, contribuindo para a resiliência geral das comunidades e restabelecendo a situação de normalidade (Freire et al., 2016).

4.3 Who – Quem são os atores que devem participar da elaboração de protocolos de desastres aplicado à logística de operações humanitárias?

O resultado obtido nessa sessão do estudo, representados no Quadro 3, aponta que o desenvolvimento de um protocolo de desastre aplicado à logística de operações humanitárias deve ser uma atividade sistêmica e multidisciplinar. A correta identificação dos atores contribui para a melhoria na identificação e distribuição das tarefas e na fluidez do processo de tomada de decisão e comunicação em todas as etapas do desastre ao longo de toda a cadeia da logística de operações humanitárias. A participação de partes interessadas (ou atores) de vários setores é de suma importância e garante contribuições abrangentes e colaborativas de modo a desenvolver protocolos que atendam às necessidades e desafios específicos da redução de riscos tanto no gerenciamento quanto na resposta a desastres. (Igigabel et al., 2022).

Chart 03 – Identification of actors involved in the protocol-build process

Government agencies: (IGIGABEL et al., 2022), (TANTRI; AMIR, 2022), (VAN DE LINDT et al., 2020), (JOVITA et al., 2018), (NAYAK; CHOUDHARY, 2022), (SAJA et al., 2020)
Disaster response agencies: (TANTRI; AMIR, 2022), (VAN DE LINDT et al., 2020), (SAJA et al., 2020), (IGIGABEL et al., 2022), (JOVITA et al., 2018)
Vulnerable groups: (BODSTEIN; LIMA; BARROS, 2014)
Volunteers: (PACIAROTTI; CESARONI; BEVILACQUA, 2018), (AHSAN; TULLIO-POW, 2015), (HASSAN, 2019), (SKIPWORTH et al., 2023)
Media/press representatives: (MAZZUCCO et al., 2020)
Hospitals and healthcare establishments: (IGIGABEL et al., 2022), (VAN DE LINDT et al., 2020), (SAJA et al., 2020), (BAHRANIFARD et al., 2021), (LUBASHEVSKIY; KANNO; FURUTA, 2014)
Community as a whole: (NAYAK; CHOUDHARY, 2022), (HORNEY et al., 2016), (VAN DE LINDT et al., 2020), (NTONTIS et al., 2019), (BEALT; MANSOURI, 2018), (SKIPWORTH et al., 2023), (BODSTEIN; LIMA; BARROS, 2014), (HASSAN, 2019), (SKOULOUDIS et al., 2023)

Source: Prepared by the authors based on research data (2024)

Com relação às agências governamentais, inclui-se o poder público em todas as suas esferas e competências; departamentos de defesa civil; forças armadas, instituições públicas de saúde; instituições de ensino e pesquisa e demais instituições envolvidas na gestão de respostas, departamentos de monitoramento de risco e agências ambientais. Vale ressaltar que em várias localidades, o poder público é o órgão regulador devendo os demais agentes envolvidos seguirem suas leis e diretrizes.

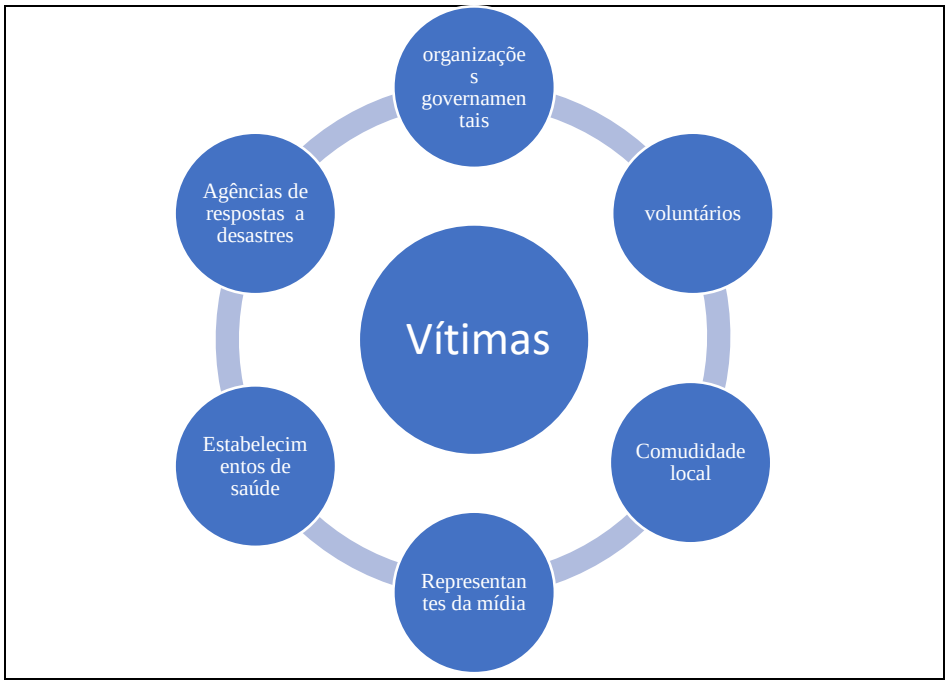
Outros atores identificados são as agências de resposta a desastres, incluindo as de ajuda humanitária; hospitais e estabelecimentos de saúde privados e demais organizações sociais que atuem na comunidade.

A participação dos representantes da mídia também é relevante uma vez que esses têm o papel de comunicar informações importantes e mobilizar recursos.

Vale ressaltar que nem sempre os órgãos oficiais possuem recursos suficientes para prestar socorro e atendimento às vítimas. Principalmente em desastres de grandes proporções. Aqui entra a importante participação dos voluntários que contribuem realizando tarefas ou doações.

Com base nos achados da pesquisa para essa sessão, apresenta-se a Figura 2 que representa uma estrutura resumida e reafirma que os esforços de todos os atores envolvidos devem se centralizar no alivio do sofrimento das vítimas o mais rápido possível. Sugere-se que tal estrutura seja adaptada ao contexto do local a ser implementado para a correta identificação dos atores envolvidos.

Figura 2: Atores envolvidos na elaboração de protocolos



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Dos diversos atores envolvidos, destaca-se a relevância da participação da comunidade local. A comunidade local deve estar preparada para agir corretamente nas situações de desastre. Essa participação deve se dar nas etapas de formulação, elaboração e implementação dos protocolos. O envolvimento das comunidades locais melhora o engajamento à medida que descentraliza a tomada de decisão para esferas inferiores dando poder as pessoas que estão mais próximas do desastre (BANG, 2021).

E por fim, vale destacar a participação dos grupos vulneráveis que geralmente são os mais atingidos. Inseri-los no contexto da elaboração dos protocolos se torna fundamental uma

vez que haverá a identificação de suas necessidades específicas no caso de acontecimento de um desastre.

4.4 Where – onde os protocolos de desastres aplicado à logística de operações humanitárias poderão ser aplicados?

Protocolos podem ser aplicados em qualquer localidade e em quaisquer tipos e fases de um desastre, desde que com as devidas adaptações da metodologia como em dois casos mexicanos no exemplo a seguir. (FRAUSTO-MARTÍNEZ et al., 2020) e (HIRSU; ARIZPE; MCADAM, 2020).

O acúmulo e a frequência diária de casos de Covid 19 confirmados nos níveis municipal e estadual foram considerados para ativar protocolos de prevenção em abrigos de emergência (FRAUSTO-MARTÍNEZ et al., 2020) . Na fase de recuperação do terremoto de 2017 foi aplicado um protocolo desenvolvido para mediadores de leitura que contavam histórias e desenvolviam atividades artísticas para crianças. (HIRSU; ARIZPE; MCADAM, 2020)

Outro exemplo vem da Itália. No estudo em questão protocolos foram desenvolvidos e testados em áreas com diferentes níveis de risco sísmico. Foi realizada uma campanha de comunicação de risco e os protocolos foram direcionados para as escolas com o intuito de preparar as crianças para agirem em situações de desastres. (MUSACCHIO et al., 2020)

Podem ser utilizados até mesmo a nível transnacional como no caso do G5 Sahel na África com o intuito de vencer os desafios na organização da logística humanitária (PŁACHCIAK; MARCINKOWSKI, 2022)

4.5 When – Quando os protocolos aplicados a logística de operações humanitárias poderão ser aplicados?

Como visto anteriormente, e conforme corroborado pelos autores apresentados no Quadro 05 protocolos podem ser aplicados em qualquer momento ou fase de um desastre, seja na preparação, resposta e recuperação dos locais afetados. Também pode ser aplicado em qualquer tipo de desastre, ressalvadas as devidas adaptações.

Embora a atuação da logística de operações humanitárias seja fundamental nos momentos de pós-desastre o ideal seria que todas as etapas do processo fossem devidamente planejadas desde o pré-desastre, pois a ausência de ações de prevenção e mitigação não podem ser justificadas pela imprevisibilidade dos eventos catastróficos.

Adotar ferramentas de prevenção e planejamento, embora não seja garantia da eficácia das ações, ajudam a economizar recursos e é importante formalizar os protocolos de maneira antecipada. (LALA et al., 2021)

Na etapa de preparação, eles são cruciais nas ações de previsão e alerta precoce da gestão de desastres, facilitando o transporte de informações entre agentes municipais e de proteção civil (LALA et al., 2021; TANTRI; AMIR, 2022).E podem ser úteis para

selecionar abrigos ideias e identificar os melhores locais para os armazéns (NAYAK; CHOUDHARY, 2022)

Ainda na fase de preparação, os protocolos são aplicáveis no monitoramento e gerenciamento de casos de COVID-19 nos níveis municipal e estadual(JOVITA et al., 2018) . Já na etapa da resposta eles são relevantes no contexto da redistribuição de recursos para a recuperação de curto prazo da sociedade, garantindo comunicação e coordenação eficientes entre as cidades (OLORUNTOBA; SRIDHARAN; DAVISON, 2018) . Além de beneficiar iniciativas de preparação para emergências e prestadores de ajuda humanitária. (AHSAN; TULLIO-POW, 2015)

Chart 04
Application of protocols and phases of the disaster

Preparedness: (LALA et al., 2021), (NAYAK; CHOUDHARY, 2022), (TANTRI; AMIR, 2022), (JOVITA et al., 2018), (AHSAN; TULLIO-POW, 2015)
Response: (FRAUSTO-MARTÍNEZ et al., 2020)**,** (OLORUNTOBA; SRIDHARAN; DAVISON, 2018)**,** (AHSAN; TULLIO-POW, 2015)
Recovery: (HIRSU; ARIZPE; MCADAM, 2020)**,** (HORNEY et al., 2016)

Source: prepared by the authors based on research data (2024)
Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

No item 4.4 foi apresentado um exemplo de um estudo sobre protocolo desenvolvido e utilizado nas atividades de leitura na fase de recuperação do desastre. Na etapa de recuperação, exemplos de intervenções culturais mostram que são de suma importância na recuperação e fortalecimento da resiliência da comunidade acarretando em menor tempo de recuperação e volta da normalidade (HIRSU; ARIZPE; MCADAM, 2020). Corroborando, quando há um maior engajamento e envolvimento ativo da comunidade há um melhor atendimento das necessidades de pessoas vulneráveis (HORNEY et al., 2016)

Como visto, além de poderem ser utilizados em todas as fases de um desastre, os protocolos podem ser utilizados em toda cadeia da logística de operações humanitárias nas ações de aquisição (por compras ou doações), transporte, armazenagem e distribuição de insumos necessários bem como na gestão de abrigos para as pessoas afetadas (FRAUSTO-MARTÍNEZ et al., 2020).

4.6 How – como os protocolos de desastre devem ser construídos, representados? Como escrever? Como deve ser a estrutura?

4.6.1 Aspectos Teóricos a serem considerados na elaboração de protocolos

Escrever protocolos para serem aplicados em situações complexas como as que envolvem um desastre, implica ter uma definição clara da finalidade e dos objetivos a serem alcançados pela logística de operações humanitárias. Definir uma metodologia de construção não é uma tarefa simples e exige compreensão abrangente dos desafios e problemas a serem enfrentados em cada etapa do processo. Identificar antecipadamente as necessidades das pessoas afetadas ajuda o socorro chegar no momento certo. Como exemplo, o abastecimento de alimentos tem que ocorrer no prazo adequado para evitar

desperdícios, principalmente se forem alimentos perecíveis (GIEDELMANN-L; GUERRERO; SOLANO-CHARRIS, 2022).

Definido os objetivos, é necessário localizar e revisar os instrumentos legais, administrativos e institucionais para identificar lacunas e analisar a eficácia desses instrumentos (BANG, 2021). Conhecer os planos, estudos e relatórios técnicos tais como mapas de riscos como são importantes (HAN et al., 2022) e contribuem para que os protocolos sejam eficazes à medida que promove a identificação dos locais propensos a desastres. Contribuem ainda para a compreensão dos diferentes problemas e cenários a serem enfrentados pela logística humanitária em casos de ocorrências. Tachaudomdach et al. (2021) (TACHAUDOMDACH et al., 2021) corroboram com Han et al. (2022) (JUNG; HAN, 2022) na questão dos mapas de riscos e acrescentam a importância da realização de simulações.

Outro exemplo de relatório é o AR6 Synthesis Report (2023) do Ipcc – Intergovernamental panel on climate change. Esse relatório contém informações sobre riscos climáticos e conhecimentos das áreas propensas a riscos (MARIANO; MARINO, 2023). Vale ressaltar que é imprescindível a identificação de leis, estudos e relatórios que atendam a especificidade e a realidade local em termos de riscos e desastres pois os protocolos devem ser desenvolvidos com base nas necessidades e características específicas das populações (AHSAN; TULLIO-POW, 2015) e das áreas afetadas. (FRAUSTO-MARTÍNEZ et al., 2020)

Após o levantamento dos instrumentos técnicos e legais, passa-se a realizar a correta identificação dos atores que deverão estar envolvidos na elaboração dos protocolos e as funções e tarefas a serem desempenhadas por cada um. A elaboração de protocolos deve ter participação e envolvimento de todos os atores que possam de maneira direta ou indireta serem afetados pelos desastres. Isso contribui para que cada um compreenda o seu papel. (Jovita et al., 2018).

Cabe ressaltar a importância do envolvimento da comunidade e grupos vulneráveis que necessitam de atendimentos específicos e que vivam em áreas suscetíveis ou de riscos a fim de implementar fortemente uma cultura de risco e resiliência a desastres (BODSTEIN; LIMA; BARROS, 2014)

Desenvolver protocolos implica ainda o mapeamento dos processos das tarefas e atividades que deverão ser realizadas. Vale ressaltar que cada local deverá identificar o melhor arranjo e configuração de rede considerando as características locais, tipo de desastre e ferramentas disponíveis. Isso pode ser feito com a ajuda de ferramentas de modelagem matemática, como foi o caso do Banco de alimentos do México (Bancx) que ajudou a buscar as melhores localizações das instalações de modo a distribuir eficientemente, gerenciar sobras, tornar as decisões uniformes e planejar o mix de alimentos para suprir as necessidades dos atingidos e atender adequadamente a demanda. (OGAZÓN; SMITH; RUIZ, 2022)

Ainda com relação à estrutura, os protocolos devem ser escritos de maneira hierarquizada, dos níveis estratégicos para os operacionais. O ideal é partir de um protocolo mestre e terminar no formato de checklists (ATUL GAWANDE, 2009) nos níveis operacionais. Devem incluir instruções padronizadas passo a passo sobre como se deve realizar determinados procedimentos e processos incluindo qualquer equipamento ou material necessário. Precisam ser escritos de forma clara e concisa, usando uma linguagem

acessível, garantindo que as orientações e informações vitais sejam facilmente compreendidas por todas as partes interessadas e atores envolvidos. (SAJA et al., 2020)

Um protocolo adequadamente construído traz maior fluidez e rapidez da comunicação nos momentos de desastres e facilita o processo de tomada de decisões, sejam elas centralizadas ou descentralizadas. Decisões descentralizadas favorecem a autonomia.(BANG, 2021). Decisões centralizadas são ideais no nível estratégico, pois excesso de burocracia no nível local prejudica a tomada de decisão (JOVITA et al., 2018) e funcionam em desastres de menor gravidade e as descentralizadas nos desastres de maior gravidade. (TANTRI; AMIR, 2022)

Outra importante questão a ser considerada na metodologia de construção de protocolos é a validação. Para garantir a eficácia e confiabilidade dos protocolos é necessário identificar as melhores técnicas de simulação e propostas de ação (JUNG; HAN, 2022). O ideal é realizar a validação e refinamento através de simulações físicas e ou modelagens que representem os cenários do mundo real.

Realizar simulados físicos presenciais em locais propensos a desastres ajuda a identificar a ocorrência de possíveis erros e gargalos e sugerir adaptações e melhorias. Mas quando não houver possibilidade de se realizar simulados físicos, pode-se adotar em complemento, estudos, ferramentas ou softwares de simulação. Como exemplo, pode-se utilizar o MAS-HL que propõe uma abordagem distribuída usando sistemas multiagentes para a logística de operações humanitárias (ICARTE-AHUMADA; RIVEROS, 2023). Ou modelos matemáticos para localização de armazéns pré posicionados e cálculos de níveis de estoque (BAROJAS-PAYÁN et al., 2019).

Outro exemplo de estudo para se utilizar em simulações se concentra no uso de UAVs (veículos aéreos não tripulados) para transportar suprimentos de emergência em desastres de grandes proporções. Propõe planejamento de transporte com três métricas de desempenho: rapidez, urgência e equidade a partir da formulação do problema com Q-Learning, um método de aprendizagem por reforço (HACHIYA; MAS; KOSHIMURA, 2022). Esses exemplos são apresentados à título de sugestão e recomenda-se, a fim de se aprofundar nas metodologias, consultar os artigos na íntegra.

Vale ressaltar que após a elaboração, simulação e validação é importante revisar e atualizar os protocolos regularmente para garantir que eles sejam adaptáveis e reflitam as melhores práticas aprendidas em desastres anteriores e o atendimento de diretrizes atuais. (BANG, 2021)

4.6.2 Aspectos práticos a serem considerados na elaboração de protocolos

Após apresentar as considerações teóricas sobre o processo de elaboração, torna-se oportuno apresentar os aspectos práticos. Em termos práticos, devido à complexidade que envolve um desastre, sugere-se que os protocolos sejam construídos em etapas levando-se em consideração as tarefas e os recursos necessários. Propõe-se os seguintes passos:

Primeiro passo – Identificação dos objetivos geral e específicos do protocolo. O objetivo geral, no caso desse estudo, é levar socorro às pessoas por meio das ações da logística de operações humanitárias considerando as fases de um desastre: preparação, resposta e recuperação. Já os objetivos específicos devem ser voltados ao atendimento de uma

necessidade específica identificada dentro dos processos e subprocessos da cadeia de logística de operações humanitárias: aquisição, armazenagem, transporte e distribuição de abrigo; alimentos; roupas; medicamentos e etc.

Segundo Passo - Levantamento de legislação e documentos técnicos vigentes tais como leis, decretos, resoluções, estudos e manuais técnicos, mapas de riscos e planos de contingência, específicos dos locais a serem aplicados.

Terceiro passo – Identificação e mapeamento dos processos relacionado aos objetivos geral e específicos pretendidos, como por exemplo, triagem e distribuição de doações, gestão de abrigos, etc.

Quarto passo – Identificação dos atores responsáveis e envolvidos no procedimento para definir papéis, responsabilidades e interações. Importante explicitar o público-alvo a ser atendido, por exemplo desabrigados, desalojados e demais vítimas.

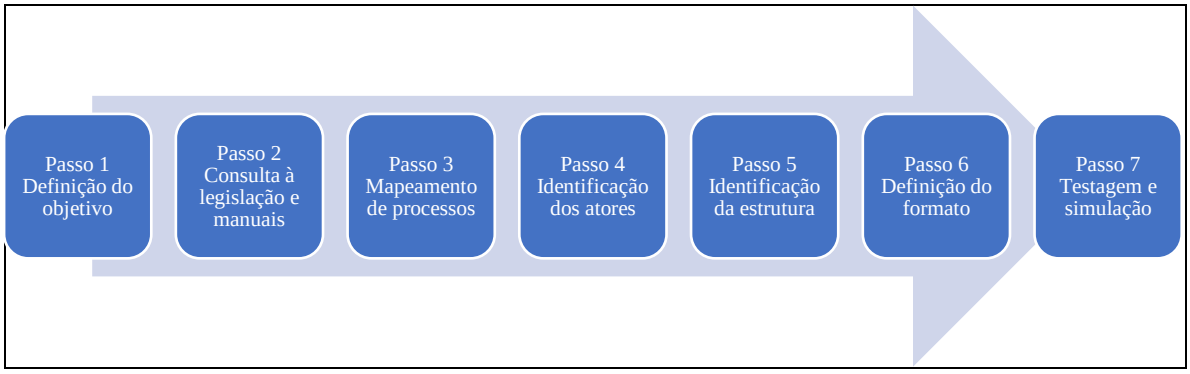
Quinto passo – Identificação de estrutura física e insumos necessários e equipamentos de proteção individual, quando aplicáveis.

Sexto passo – Identificação do formato a ser apresentado seja físico em papel ou mídia, *on* ou *off-line*. Como exemplo, podem ser apresentados nos formatos de fluxogramas, softwares/modelos de simulação e checklists. Caso o modelo adotado seja um checklist, o mesmo deverá ser baseado no mapeamento realizado e terá que ser preciso, objetivo, fácil de utilizar; dinâmico, ter de 5 a 7 itens e lido em 1 minuto (ATUL GAWANDE, 2009).

Sétimo passo –Realizar simulados e testes dos protocolos para identificar possíveis falhas e gargalos.

E por fim, os protocolos deverão ser documentados e formalizados na legislação aplicada a cada localidade e passar a fazer parte das estruturas legislativas, políticas, institucionais e de governança, o que será apresentado em maior profundidade na seção 4.7.

Figura 03: Passo a passo resumido para elaboração de protocolos



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

4.7 How to Document - Como documentar e representar um protocolo de logística de operações humanitárias

Como apontado anteriormente, desastres são situações complexas, o que reforça a importância de se documentar e comunicar os protocolos desenvolvidos. A documentação favorece a clareza, a confiabilidade, a redução de erros, a gestão do conhecimento de experiências adquiridas e reforça o aprendizado com os resultados alcançados. Além do mais contribui para a melhoria do processo de comunicação de riscos (WERNECK, 2023)

A documentação da informação também facilita o processo de compartilhamento de informações entre pessoas e agências durante os desastres, o que é fundamental para uma tomada de decisão rápida eficaz no contexto da logística de operações humanitárias. Contribui para evitar problemas com redundância de informações, falta de ferramentas e coordenação e que foram apresentados como desafios durante os desastres urbanos de Kuala Lumpur. (MOHAMMED ZAIN; MOHD ZAHARI; MOHD ZAINOL, 2023)

Como modo de documentar e comunicar protocolos, sugere-se a estrutura preconizado pela norma ISO 10013/2021 – Quality management systems: Guidance for documental information. (ISO 10.013/2021, 2021) Mas fica a critério dos elaboradores adotar outra forma ou sistema de documentação que melhor lhe convenha e se adeque às necessidades locais específicas.

De acordo com a ISO 10013, a informação documentada é uma combinação de registros e documentos que são essenciais para a operação e conformidade de um sistema de gestão da qualidade. Essa norma fornece diretrizes sobre como criar, controlar e manter informação documentada de maneira eficaz. A estrutura apresentada na tabela A.1 a seguir pode ser classificada e filtrada (adaptada) para o uso pretendido da informação documentada.

Table A.1 – Examples of documented informations structures

Documented information type	**Functional**	**Interested parties**	**Improvement flow**	**Production and service provision**
— Quality policy — Quality objectives — Quality manual — Procedures — Automated workflows — Work instructions — Forms — Retained documents (i.e. records)	— Human resources — Sales — Manufacturing — Design — Purchasing — Operational — Cross-functional projects — Cross-functional processes	— Customers — End users — External providers — Society — Regulatory bodies — Workforce Shareholders — Other interested parties	— Policies — Objectives — Action plans — Results	— Specifications — Requirements — Operational requirements — Operational controls — Meeting minutes

Fonte: ISO 10013/2021 – p. 13

Após definido a estrutura da informação documentada, é recomendável que se insira no rol dos instrumentos legais adotadas por cada localidade, como nos casos dos Planos Locais de Ação climática, Planos Municipais de Contingência e Planos Municipais de

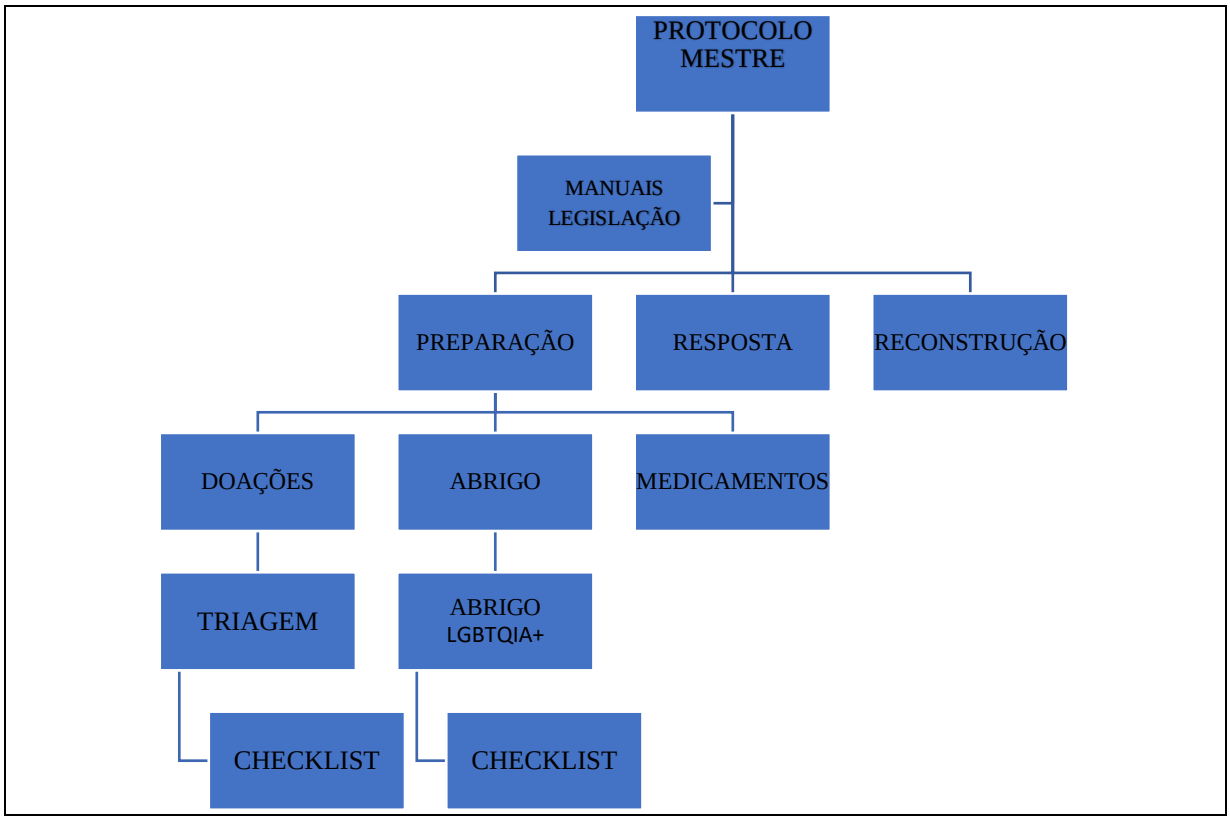
Risco adotados pelo Brasil por exemplo, de modo a tornar sua aplicação impositiva e não se tornar um documento inócuo. Vale ressaltar mais uma vez, que o propósito principal da elaboração e aplicação dos protocolos é salvar vidas e aliviar o sofrimento das vítimas, o que reforça a necessidade de se colocar em prática a teoria pesquisada.

5. DISCUSSÃO E PROPOSTAS

O propósito do presente trabalho foi investigar variáveis e elementos teóricos e práticos que pudessem contribuir para a elaboração de protocolos que possam ser utilizados na cadeia de Logística de Operações Humanitárias e serem aplicados em desastres. Buscou-se identificar na literatura de referência conceitos, importância, atores que devem estar envolvidos, locais e fases de aplicação, quando devem ser aplicados, como devem ser construídos e como devem ser documentados.

Protocolos no contexto dos desastres podem ser definidos como uma forma documental de ação que oriente a ação dos atores envolvidos com a finalidade de aliviar o sofrimento das pessoas no caso de ocorrência em desastres. Eles são importantes à medida que padronizam ações, definem papéis, identificam recursos e contribuem para a melhoria do compartilhamento de informações entre agências e demais envolvidos. Tem que ser simples o suficiente para que possam ser aplicados com agilidade, devem ser flexíveis e o grau de rigidez deve estar relacionado à complexidade da operação.

Figura 4 – Hierarquia dos protocolos



Fonte: elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

Com relação à estrutura do desenvolvimento de protocolos conforme apresentado na Figura 4, propõem-se a elaboração um documento mestre no nível estratégico a partir da legislação pertinente contendo todas as informações necessárias e abrangendo todos os processos e atores envolvidos. A seguir, no nível tático, deverão ser desenvolvidos os protocolos para as etapas de preparação, resposta e reconstrução que atendam os processos da cadeia de logística de operações humanitárias de aquisição, armazenagem, transporte e distribuição. E por fim, no nível operacional, a sugestão é desenvolver checklists para atendimento de públicos específicos.

O Quadro 5 apresenta um modelo de checklist elaborado para otimizar o processo de triagem de doações. O checklist apresentado foi validado pelos autores em simulações e percebeu-se significativo ganho de tempo na execução do processo em questão.

Quadro 05 – Checklist para agente de triagem de doações

Utilizar equipamentos de proteção individual: luvas, sapatos fechados e máscara;	
Verificar a condição geral das roupas doadas;	
Descartar roupas íntimas usadas e/ou sujas;	
Descartar roupas rasgadas, sujas, de cunho político ou de time esportivo;	
Identificar as roupas doadas por tamanho pela etiqueta ou gabaritos;	
Separar e identificar as roupas doadas por gênero, tamanho e distinguir entre adulto e infantil;	
Colocar em caixas ou sacos com o máximo de roupas de mesma numeração e gênero;	
Fechar cada caixa ou saco com fita adesiva;	
Identificar o conteúdo da caixa ou saco;	

Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa

Outra proposta apresentada no segundo artigo submetido à publicação é o Protocolo de acolhimento ao público LGBTQIA+ em abrigos temporários. O protocolo apresentado no **Quadro 6** é um modelo preliminar que deverá ser aprimorado, atualizado e revisado à medida que novas simulações e estudos acadêmicos forem realizados. Foi construído seguindo as orientações dos elementos práticos e teóricos que compõem a metodologia aqui proposta. Ele atende as etapas da preparação e o momento de resposta. Já para a etapa da reconstrução pós desastre serão desenvolvidos em estudos futuros pois os indivíduos LGBTQIA+ enfrentam desafios significativos em contextos pós-desastre, tais como discriminação e exclusão dos esforços de socorro, violência física, sexual e de

gênero, o que pode dificultar seu processo de recuperação e exacerbar sua vulnerabilidade devido à quebra das estruturas sociais e aplicação da lei em cenários pós-desastre (MENDIS et al., 2023).

Este artigo teórico buscou fomentar e reafirmar a necessidade de se discutir políticas públicas de inclusão e acolhimento para as pessoas do segmento LGBTQIA+ em ocorrências de desastres. Com o já sabido aumento dos desastres em consequência das mudanças climáticas acentuadas torna-se essencial que ações inclusivas voltadas para os grupos vulneráveis, entre eles as pessoas do segmento LGBTQIA+ sejam fortemente planejadas e implementadas.

Pessoas do segmento LGBTQIA+ enfrentam desafios únicos, muitas vezes majorados pelas baixas condições de renda, preconceito e discriminação. Desenvolver políticas públicas e estratégias específicas de logística de operações humanitárias contribuirá para que esses desafios sejam minimizados e até mesmo eliminados. Além de contribuir com uma proposta a ser recepcionada para os desenvolvedores de políticas públicas poderá contribuir para maior conhecimento sobre o tema e fomentar novos estudos acadêmicos a partir de outras metodologias científicas.

Este trabalho traz uma proposta inovadora que resultou da junção da pesquisa e extensão em prol de trazer soluções práticas para a comunidade. O protocolo aqui sugerido poderá ser um importante instrumento para que as políticas públicas voltadas a desastres cheguem de maneira adequada e no tempo oportuno, trazendo alívio e atendimento digno para as pessoas do segmento LGBTQIA+. Poderá ser adotado tanto por organizações públicas ou privadas com o intuito de tornar o processo de acolhimento do segmento LGBTQIA+ em abrigos temporários mais justo e inclusivo.

Poderá ainda ser utilizado para o desenvolvimento de treinamentos e simulados com propósito de aperfeiçoar os procedimentos de respostas a desastres e desenvolver e fortalecer a resiliência das cidades em conjunto com a comunidade atingida. Uma comunidade resiliente tem a capacidade de reagir e voltar a condição de normalidade o mais rápido possível trazendo socorro e alívio aos mais necessitados.

Quadro 6: Modelo de checklist para acolhimento LGBTQIA+ em abrigos temporários em situações de desastres

CHECKLISTS PARA ACOLHIMENTO LGBTQIA+	
Momento de preparação	
Planejar a distribuição das pessoas com espaço para LGBT+ sem familiares.	
Disponibilizar banheiros unissex.	
Preparar formulários de ingresso com espaço para nome social.	
Realizar capacitação da equipe para tratamento correto à comunidade LGBT+.	

Momento de resposta	
Esclarecer a conduta do abrigo que não deve tolerar discriminação.	
Preparar kit de higiene de acordo com a orientação sexual do desabrigado.	
Preparar kit de vestimenta de acordo com a orientação sexual do desabrigado.	
Disponibilizar medicamento de uso contínuo (hormonização).	
Voluntário/responsável pela checagem: **Data:**	

Fonte: elaborado pelos autores

Além do passo a passo, foram levadas em conta as seguintes considerações: foram elaborados 6 momentos principais que devem ser seguidos pelos profissionais responsáveis nos diferentes momentos do desastre, para que a população LGBTQIA+ tenha seus direitos assegurados, com segurança e dignidade.

Momento 1: Capacitação

No momento de preparação para o desastre recomenda-se a capacitação da equipe – profissionais da defesa civil, assistentes sociais, psicossociais e militares - para que tenham maior conhecimento de como tratar a comunidade LGBTQIA+. Esses devem ser tratados com os pronomes corretos e se tiverem nome-social, atentar para o uso desses em concordância com o pronome. Cursos como o oferecido pelo Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS-SP (CRT-SP, 2024) ou órgãos similares podem ser realizados para esse fim.

Momento 2: Formulário de Ingresso

Necessário que o formulário de ingressão ao abrigo tenha espaço para identificação da orientação sexual, nome social, medicação de uso contínuo e tipo de kit de higiene pessoal e vestimenta. Além disso, é função do servidor responsável pelo preenchimento que inclua informações adicionais no formulário caso seja relevante.

Momento 3: Preparação de Kits

Já no momento de resposta, dentro do abrigo, é importante que sejam separados kits de higiene pessoal e vestimenta de acordo com a orientação sexual.

Momento 4: Esclarecimento de Conduta

Ainda dentro do abrigo, faz-se necessário estabelecer o teor da conduta do processo de acolhimento com reuniões organizadas pelos comandantes da operação, deixando claro que não é tolerável nenhum tipo de segregação e discriminação por orientação sexual. Esse esclarecimento deve ser dirigido à equipe que estará atuando no abrigo bem como os demais abrigados.

Momento 5: Disponibilização de Medicamento de Uso Contínuo - Hormonização

A disponibilização de medicamentos de uso contínuo para pessoas transgênero é de extrema importância para que essa população não sofra com problemas hormonais, que podem desencadear alterações físicas, de humor e emocionais.

Momento 6: Disponibilização de Banheiros Unissex

Essa é uma ação importantíssima para garantir maior segurança aos desabrigados do segmento LGBTQIA+.

Vale lembrar que cada situação de desastre é única e todos os procedimentos deverão ser flexíveis para se adaptarem às particularidades e necessidades específicas do acontecimento e do local de ocorrência.

6. CONCLUSÃO

Esse estudo buscou identificar na literatura de referência elementos que pudessem contribuir para o desenvolvimento de uma metodologia de elaboração de protocolos que pudessem ser aplicados pelos processos da logística de operações humanitárias em desastres. Assunto insipiente na literatura acadêmica sendo constatado como um gap da pesquisa.

Desastres de origens naturais e antropogênicas tem aumentado em número e intensidade causando perdas humanas, ambientais e recursos financeiros cada vez mais significativos. Ações de respostas devem ser planejadas antecipadamente e serem tomadas no menor tempo possível para minimizar tais perdas e danos. Para isso, há que se adotar procedimentos eficazes para que o socorro e a ajuda necessária cheguem às vítimas o mais rápido possível para que vidas sejam salvas e a rotina comunitária volte à normalidade o quanto antes. Em suma, levar socorro e alivio do sofrimento das pessoas engajando a sociedade e fortalecendo a resiliência da comunidade.

Após a pesquisa e análise realizada nesse trabalho, percebeu-se que a adoção de protocolos são fundamentais para diminuir o tempo de resposta e contribuir para a resiliência das cidades e dos grupos vulneráveis e levar alívio para o sofrimento das pessoas. Eles podem ser adotados nas etapas de preparação, ação e resposta. Sua construção deve envolver vários atores e deve ser construído em etapas. Servirá como linha norteadora da ação e deve ser aplicado nos simulados de modo a identificar

possíveis falhas e sugerir correções nos processos e procedimentos. Também devem ser devidamente documentados. Uma sugestão de apresentação é adotar a formatação sugerida pelo ISO 13001 para documentação da informação. E por fim, deve ser formalizado via regulamentação oficial adotada de acordo com a legislação de cada local ou país a ser aplicado para que não se torne um instrumento inócuo.

Como contribuições práticas da metodologia de elaboração sugerida espera-se que:

- Oriente os governos e organizações da sociedade civil na elaboração de protocolos que consigam fazer com que os procedimentos de resposta sejam realizados no menor tempo possível, considerando todas as variáveis envolvidas no processo de ajuda humanitária;

- Possa ser utilizada para o desenvolvimento de instruções normativas no âmbito de políticas governamentais, a fim de subsidiar as cidades a desenvolverem e inserirem protocolos aplicados à realidade local em seus Planos de Contingência ou similares;

- Possa contribuir com que os governos desenvolvam ações específicas para atendimento aos grupos vulneráveis a fim de tornar a realidade local inclusiva e justa;

- Possa ser utilizada para o desenvolvimento de treinamentos e simulados com propósito de desenvolver e fortalecer a resiliência das cidades em conjunto com a comunidade.

Como resultados acadêmicos espera-se:

Contribuir com o conhecimento e desenvolvimento da literatura sobre logística de operações humanitárias;

- Contribuir para maior conhecimento de como experiências internacionais apresentadas em alguns exemplos possam ser consideradas e adaptadas aos contextos locais;

- Contribuir para o desenvolvimento de cursos de extensão e/ou treinamento em parcerias com universidades, órgãos governamentais e organizações da sociedade civil;

- Construir parcerias acadêmicas com outras universidades e órgãos governamentais que tenham interesse pelo trabalho.

A principal limitação do trabalho foi utilizar-se de dados secundários. Como proposta de futuros estudos e para superar tal limitação, sugere-se estudos de campo com observação participante e simulações reais nas mais diversas localidades e tipos de desastres com participação de todos os atores envolvidos para desenvolver e testar novos protocolos e checklists.

7. FUTUROS ESTUDOS

Para futuros estudos é fundamental que outros grupos vulneráveis sejam atendidos e novos protocolos sejam desenvolvidos para atender os idosos, os portadores de deficiência, mulheres, meninas, etc. Afinal, uma comunidade forte e resiliente só é forte quando todos os seguimentos da comunidade forem incluídos e fortalecidos.

8. DIFICULDADES ENCONTRADAS

A principal dificuldade encontrada foi a que constitui o principal gap de pesquisa: a insuficiência de literatura que abordasse especificamente o tema protocolos de logística de operações humanitárias aplicados a desastres. Alguns modelos foram identificados pela pesquisa, mas nenhum apresentava os dados de como foram construídos. Percebeu-se que há conhecimento sobre protocolos que permeiam o senso comum, mas não embasados cientificamente.

Outra dificuldade foi a falta de tempo e oportunidade para o desenvolvimento de novos protocolos e checklists e validação dos mesmos. Ressaltando que o Instituto Federal só permite o prazo de 01 ano para o afastamento para a realização do Pós-Doutorado. Essa dificuldade será superada no desenvolvimento de projetos futuros com possíveis parcerias entre a UNESP e o IFSP.

No início do trabalho foram encontradas dificuldades em se construir um plano de dados no DmpTool, construir um fluxograma PRISMA e trabalhar com análise de dados com a ferramenta de inteligência artificial. Essas dificuldades foram solucionadas com estudo e visualização de vários vídeos explicativos na internet e leitura de manuais e artigos sobre o tema.

9. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A VIGÊNCIA DO PROJET0

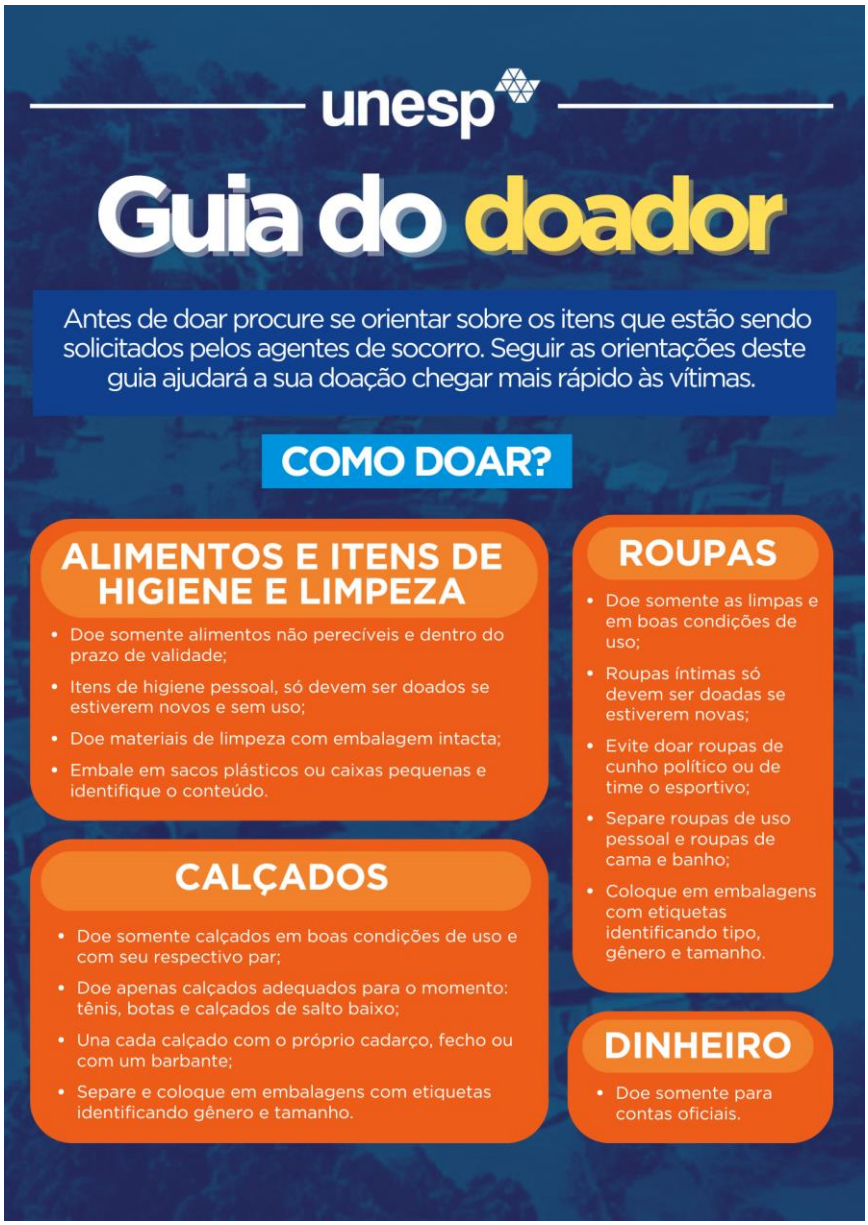
9.1 Atividade de Co-docência nas disciplinas indicadas

CIT 231: Cidades Inteligentes

Período: 1º Semestre de 2024

9.2 Participação em atividades de Extensão

Participação em projetos de extensão "Vamos Mudar o Mundo" desenvolvendo atividades em conjunto com o aluno de graduação do curso de Engenharia Ambiental: Pedro Antônio Ramalho Xaud - Edital PROEC No. 01/2023.



Além dos artigos submetidos, outras atividades foram desenvolvidas, dentre eles, os modelos de checklists e o Guia do Doador distribuído no período de arrecadação de doações para as vítimas das enchentes do Rio Grande do Sul.

9.3 Participação em eventos

Participação como ouvinte no [Innovation Week 2023]

Organizador: Parque Tecnológico São José dos Campos

De 26 a 28 de setembro de 2023

Parque Tecnológico São José dos Campos, São José dos Campos, SP

Palestras assistidas:

TRILHA: SMART CITIES

26/09/2023

TEMA: Certificação ISO - Impulsionando Políticas Públicas Para Cidades Inteligentes

Horário: Das 09h00 Às 10h00

Auditório: Senac

TEMA: Impulsionando Políticas Públicas Para Cidades Inteligentes

Horário: Das 10h15 Às 11h15

Auditório: Senac

TEMA: Construindo Cidades Resilientes Frente Às Mudanças Climáticas

Horário: Das 11h30 Às 12h30

Auditório: Senac

27/09/2023

TEMA: Os Benefícios Da Certificação Abnt 37120, 37122 E 37123 Para Cidades Inteligentes, Resilientes E Sustentáveis

Horário: Das 11h30 Às 13h00

Auditório: Liax

28/09/2023

Tema: Governança Na Gestão Pública

Horário: Das 09h00 Às 10h00hs

Auditório: Liax

Tema: Contratações Públicas - A Inovação Está Presente Nos Modelos Jurídicos

Horário: Das 15h15 Às 16h15hs

Auditório: Liax

9.4 Participação em atividades didáticas e de pesquisa da Linha de Pesquisa:

21/03/2024 - Participação em Banca de Graduação da aluna Paloma Couto Vieira de George Silva

Título do trabalho: Acidentes de trabalho na Agricultura: um estudo da produção de soja brasileira

Orientador: Professor Doutor Irineu de Brito Junior

9.5 Participação em cursos, atividades e eventos indicados pelo Supervisor

- **20/09/2023** – Participação no exercício simulado de deslizamento de solo.

Local: Rua Osvaldo Rodrigues da Silva – Jardim Carpi – Mairiporã- SP

18/10/2023 – Participação como ouvinte no Ciclo de Treinamento para chuvas de verão da Defesa Civil Estadual

Local: Guarujá – SP

- **24/10/2023** – Participação como ouvinte no Ciclo de Treinamento para Chuvas de Verão da Defesa Civil do Estado

Local: Teatro Municipal de São Sebastião – São Sebastião- SP

- **05 e 06/12/2023** - Participação no Curso de Extensão Logística Aplicada em Desastres e Operações Humanitárias da Defesa Civil- SP e CEPED-USP

Local: Palácio do Governo do Estado de São Paulo

- **Palestras assistidas na Disciplina Logística de Operações Humanitárias – PRO6003/PER0089 - Pós-Graduação**

11/07 /2024- "Engineering Food: Infrastructure Exclusion and Last Mile Delivery in Brazilian Favelas"

Palestrante: Vinicius Picanço Rodrigues

12/07/2024 - "Location Science"

Palestrante: Felipe Simoyama

23/07/2024 - Desenvolvimento de um jogo aplicado ao ensino da logística humanitária", realizado no dia 23 de julho de 2024

Palestrante: Marcia Samed

25/07/2024 - "Coordenação na Resposta a Desastres: caso do Peru", realizado no dia 25 de julho de 2024

Palestrantes: Erick Arce e Mario Chong

9.6 Participação em disciplinas como aluno ouvinte

1º Semestre de 2024 - Gestão de Desastre e Operações Humanitárias

Curso: Engenharia Ambiental

9.7 Apresentação de trabalho em eventos:

19/07/2024 – XII Workshop de Logística Humanitária

Título da Apresentação: Protocolos em respostas a desastres

9.8 Submissões:

Ressaltamos que outras versões de submissões estão sendo preparadas uma vez que os resultados alcançados tem potencial para gerar novos trabalhos para contemplar outras áreas de conhecimento, por exemplo, Gestão de Políticas Públicas. E também abordar protocolos para outros grupos vulneráveis, como exemplo: pessoas vulneráveis e pessoas com deficiência.

Título Do Trabalho:

Theoretical And Practical Aspects For Drawing Up Humanitarian Operations Logistics Protocols Applied To Disasters

World Development Sustainability <em@editorialmanager.com> qui., 8 de ago., 17:37 (há 7 dias)

CC: "Pedro Antônio Xaud" pedro.xaud@unesp.br, "Irineu De Brito Junior" irineu.brito@unesp.br

This is an automated message.

Manuscript Number: **WDS-D-24-00194**

THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS FOR DRAWING UP HUMANITARIAN OPERATIONS LOGISTICS PROTOCOLS APPLIED TO DISASTERS

Dear Professora Poddis de Aquino,

Your above referenced submission has been assigned a manuscript number: **WDS-D-24-00194**.

To track the status of your manuscript, please log in as an author at https://www.editorialmanager.com/wds/, and navigate to the "Submissions Being Processed" folder.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,
World Development Sustainability

Co-autores:

Pedro Antônio Ramalho Xaud – Aluno do curso de graduação em Engenharia Ambiental – Bolsista de Extensão

Irineu de Brito Junior - Supervisor

Título Do Trabalho:

A Proposal For Welcoming The Lgbtqia+ Public In Temporary Shelters In Disaster Situations

Confirmação de submissão

Evento: XXVII SEMEAD PPGA FEA/USP

Código de submissão: 1040

Para visualizar detalhes da submissão, acesse o site: https://27.semead.com.br/

Co-autores:

Pedro Antônio Ramalho Xaud – Aluno do curso de graduação em Engenharia Ambiental – Bolsista de Extensão

Irineu de Brito Junior - Supervisor

REFERÊNCIAS

AHSAN, N.; TULLIO-POW, S. Functional clothing for natural disaster survivors. Disaster Prevention and Management, v. 24, n. 3, p. 306–319, 1 jun. 2015.

ATUL GAWANDE. The Cheklist Manifesto. New York: Metropolitan Books, 2009.

BAHRANIFARD, A. et al. Case Report: Evaluate Management Performance and the Degree of Readiness Hospital Emergency in Critical Situations. Health in Emergencies and Disasters Quarterly, v. 6, n. 3, p. 191–196, 2021.

BANG, H. N. A gap analysis of the legislative, policy, institutional and crises management frameworks for disaster risk management in Cameroon. Progress in Disaster Science, v. 11, p. 100190, out. 2021.

BAROJAS-PAYÁN, E. et al. Mathematical Model for Locating a Pre-Positioned Warehouse and for Calculating Inventory Levels. Journal of Disaster Research, v. 14, n. 4, p. 649–666, 1 jun. 2019.

BEALT, J.; MANSOURI, S. A. From disaster to development: a systematic review of community-driven humanitarian logistics. Disasters, v. 42, n. 1, p. 124–148, 28 jan. 2018.

BODSTEIN, A.; LIMA, V. V. A. DE; BARROS, A. M. A. DE. A vulnerabilidade do idoso em situações de desastres: necessidade de uma política de resiliência eficaz. Ambiente & Sociedade, v. 17, n. 2, p. 157–174, jun. 2014.

CALVIN, K. et al. IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland. (P. Arias et al., Eds.)Diriba Korecha Dadi. [s.l.] Panmao Zhai, 25 jul. 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 18 maio. 2023.

CNM - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. Sobe para R$ 11 bilhões prejuízo com as chuvas no RS. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/sobe-para-r-11-bilhoes-prejuizo-com-as-chuvas-no-rs>. Acesso em: 3 jun. 2024.

CRT-SP. Centro de Referência e Treinamento DST/AIDS-SP. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/centro-de-referencia-e-treinamento-dstaids-sp/rede-de-cuidados-em-isthivaids-e-hepatites-virais/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

FRAUSTO-MARTÍNEZ, O. et al. COVID-19, storms, and floods: Impacts of tropical storm cristobal in the western sector of the Yucatan Peninsula, Mexico. Sustainability (Switzerland), v. 12, n. 23, p. 1–17, 2020.

FREIRE, P. et al. A local-scale approach to estuarine flood risk management. Natural Hazards, v. 84, n. 3, p. 1705–1739, 10 dez. 2016.

GIEDELMANN-L, N.; GUERRERO, W. J.; SOLANO-CHARRIS, E. L. System dynamics approach for food inventory policy assessment in a humanitarian supply chain. International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 81, p. 103286, out. 2022.

HACHIYA, D.; MAS, E.; KOSHIMURA, S. A Reinforcement Learning Model of Multiple UAVs for Transporting Emergency Relief Supplies. Applied Sciences (Switzerland), v. 12, n. 20, 2022.

HAN, D. et al. Mega Flood Inundation Analysis and the Selection of Optimal Shelters. Water (Switzerland), v. 14, n. 7, 2022.

HASSAN, I. The American Red Cross' Disaster Protocol: Delaware Journal of Public Health, v. 5, n. 4, p. 16–17, out. 2019.

HIRSU, L.; ARIZPE, E.; MCADAM, J. E. Cultural interventions through children's literature and arts-based practices in times of disaster: A case study of reading mediators' response to the Mexican earthquakes (September 2017). International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 51, p. 101797, dez. 2020.

HOOSHANGI, N. et al. Urban search and rescue (USAR) simulation system: spatial strategies for agent task allocation under uncertain conditions. Natural Hazards and Earth System Sciences, v. 21, n. 11, p. 3449–3463, 15 nov. 2021.

HORNEY, J. et al. Engaging the public in planning for disaster recovery. International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 17, p. 33–37, ago. 2016.

ICARTE-AHUMADA, G.; RIVEROS, E. Application of a multiagent system for resource distribution in humanitarian logistics | Aplicación de un sistema multiagente para la distribución de recursos en logística humanitaria. Ingeniare, v. 31, 2023.

IGIGABEL, M. et al. Guidelines for Analysing Coastal Flood Protection Systems After a Submersion. Water (Switzerland), v. 14, n. 1, 2022.

ISO 10.013/2021. Quality management systems-Guidance for documented information. , 2021.

JOVITA, H. D. et al. Why does network governance fail in managing post-disaster conditions in the Philippines? Jamba: Journal of Disaster Risk Studies, v. 10, n. 1, 2018.

JUNG, H.-O.; HAN, S.-W. Development and Validation of Earthquake Fire Response Simulation Protocol for Korean College Students in Health Programs. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 9, 2022.

LALA, J. et al. Optimizing forecast-based actions for extreme rainfall events. Climate Risk Management, v. 34, p. 100374, 2021.

LUBASHEVSKIY, V.; KANNO, T.; FURUTA, K. RESOURCE REDISTRIBUTION METHOD FOR SHORT-TERM RECOVERY OF SOCIETY AFTER LARGE-SCALE DISASTERS. Advances in Complex Systems, v. 17, n. 05, p. 1450026, 30 out. 2014.

MARIANO, C.; MARINO, M. The Climate-Proof Planning towards the Ecological Transition: Isola Sacra—Fiumicino (Italy) between Flood Risk and Urban Development Prospectives. Sustainability, v. 15, n. 10, p. 8387, 22 maio 2023.

MAZZUCCO, W. et al. The management of health hazards related to municipal solid waste on fire in Europe: An environmental justice issue? International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 17, n. 18, p. 1–15, 2020.

MOHAMMED ZAIN, R.; MOHD ZAHARI, H.; MOHD ZAINOL, N. A. Inter-agency information sharing coordination on humanitarian logistics support for urban disaster management in Kuala Lumpur. Frontiers in Sustainable Cities, v. 5, 2023.

MUSACCHIO, G. et al. A protocol to communicate seismic risk in schools: Design, test and assessment in Italy. Annals of Geophysics, v. 63, 2020.

NAYAK, R.; CHOUDHARY, S. Operational excellence in humanitarian logistics and supply chain management through leagile framework: a case study from a non-mature economy. Production Planning & Control, v. 33, n. 6–7, p. 606–621, 19 maio 2022.

NTONTIS, E. et al. Community resilience and flooding in UK guidance: A critical review of concepts, definitions, and their implications. Journal of Contingencies and Crisis Management, v. 27, n. 1, p. 2–13, 2019.

O GLOBO. Temporal devastador no Litoral Norte de SP completa um mês. 19 mar. 2023.

OGAZÓN, E.; SMITH, N. R.; RUIZ, A. Reconfiguration of Foodbank Network Logistics to Cope with a Sudden Disaster. Mathematics, v. 10, n. 9, 2022.

OLORUNTOBA, R.; SRIDHARAN, R.; DAVISON, G. A proposed framework of key activities and processes in the preparedness and recovery phases of disaster management. Disasters, v. 42, n. 3, p. 541–570, 1 jul. 2018.

OMM. ATLAS DE LA OMM SOBRE MORTALIDAD Y PÉRDIDAS ECONÓMICAS DEBIDAS A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS, CLIMÁTICOS E HIDROLÓGICOS EXTREMOS (1970–2019). , 2021.

PACIAROTTI, C.; CESARONI, A.; BEVILACQUA, M. The management of spontaneous volunteers: A successful model from a flood emergency in Italy. International Journal of Disaster Risk Reduction, v. 31, p. 260–274, out. 2018.

PŁACHCIAK, A.; MARCINKOWSKI, J. Humanitarian Assistance in G5 Sahel: Social Sustainability Context of Macrologistics Potential. Sustainability (Switzerland), v. 14, n. 14, 2022.

QUILICHE, R. et al. Using Spatial Patterns of COVID-19 to Build a Framework for Economic Reactivation. Sustainability, v. 13, n. 18, p. 10092, 9 set. 2021.

SAJA, A. M. A. et al. Surrogate Measures to Assess Mobility of People as a Resilience Indicator in Disaster Management: An Exploratory Study in Southeastern Sri Lanka. International Journal of Disaster Risk Science, v. 11, n. 1, p. 13–31, 2020.

SENTIA, P. D. et al. Logistic distribution in humanitarian supply chain management: a thematic literature review and future research. Annals of Operations Research, v. 323, n. 1–2, p. 175–201, 1 abr. 2023.

SKIPWORTH, H. D. et al. Supply networks for extreme uncertainty: a resource orchestration perspective. International Journal of Operations & Production Management, v. 43, n. 5, p. 677–711, 5 abr. 2023.

SKOULOUDIS, A. et al. Coping with floods: impacts, preparedness and resilience capacity of Greek micro-, small- and medium-sized enterprises in flood-affected areas. International Journal of Climate Change Strategies and Management, v. 15, n. 1, p. 81–103, 2023.

TACHAUDOMDACH, S. et al. Quantifying road-network robustness toward flood-resilient transportation systems. Sustainability (Switzerland), v. 13, n. 6, 2021.

TANTRI, F.; AMIR, S. Optimizing Response Strategies of Healthcare System in a Large-scale Disaster. Journal of Safety Science and Resilience, v. 3, n. 4, p. 288–301, dez. 2022.

THOMAS, A.; KOPCZAK, L. R. From Logistics to Supply Chain Management: The Path Forward in the Humanitarian Sector. São Francisco: [s.n.]. v. 15

THOMAS, A.; KOPCZAK, L. R. Life-saving supply chains: Challenges and the path forward. [s.l: s.n.]. v. 98

UNISDR. Marco de Sendai para a redução de riscos e desastres 2015. (UNISDR, Ed.)Sendai: 2015. Disponível em: <https://www.unisdr.org/files/43291_63575sendaiframeworkportunofficialf%5B1%5D.pdf>. Acesso em: 21 maio. 2023

VAN DE LINDT, J. W. et al. Community Resilience-Focused Technical Investigation of the 2016 Lumberton, North Carolina, Flood: An Interdisciplinary Approach. Natural Hazards Review, v. 21, n. 3, 2020.

VAN WASSENHOVE, L. N. Future challenges in humanitarian operations and the role of partnerships with academia. Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, v. 12, n. 4, p. 652–658, 2022.

WEF. The global risks report 2023. [s.l.] World Economic Forum, 2023.

WERNECK, G. L. Epidemiology and the Covid-19 pandemic: opportunities to review trajectories and plan for the future | Epidemiologia e pandemia de Covid-19: oportunidades para rever trajetórias e planejar o futuro | Epidemiología y pandemia de Covid-19: oportunidades par. Interface: Communication, Health, Education, v. 27, 2023.