LUMEN ET VIRTUS
ISSN: 2177-2789

GESTÃO E LOGÍSTICA EM AÇÕES HUMANITÁRIAS PARA ENCHENTES: PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO DE EQUIPES E MELHORIAS OPERACIONAIS

MANAGEMENT AND LOGISTICS IN HUMANITARIAN RESPONSES TO FLOODS: PLANNING, TEAM ORGANIZATION, AND OPERATIONAL IMPROVEMENTS

GESTIÓN Y LOGÍSTICA EN ACCIONES HUMANITARIAS PARA INUNDACIONES: PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN DE EQUIPOS Y MEJORAS OPERACIONALES

https://doi.org/10.56238/levv17n64-003

Data de submissão: 02/08/2026 **Data de publicação:** 02/09/2026

Arthur Ivan Batista da Silva
Graduando em Administração
Instituição: Faculdade FUCAPI
E-mail: bsarthur744@gmail.com

Eidi Nishiwaki
Mestre em Administração
Instituição: Faculdade FUCAPI
E-mail: eidi_@hotmail.com

RESUMO

As enchentes estão entre os desastres mais recorrentes no Brasil e exigem respostas rápidas, mas a rapidez sem organização tende a produzir retrabalho, desperdício de doações e atendimento desigual às famílias atingidas. Este artigo tem como objetivo analisar de que forma o planejamento, a organização de equipes e a gestão logística de recursos podem contribuir para tornar mais ágil, coordenada e eficiente a resposta humanitária a enchentes no Brasil. Trata-se de pesquisa qualitativa, de finalidade aplicada e objetivos exploratórios e descritivos, desenvolvida por meio de procedimentos bibliográficos e documentais, com análise de conteúdo organizada em categorias temáticas. Foram examinadas obras de referência em logística e administração de operações, artigos sobre logística humanitária e documentos oficiais brasileiros de proteção e defesa civil. Os resultados apontam seis frentes críticas: planejamento prévio, coordenação de equipes, triagem e controle de doações, comunicação, indicadores operacionais simples e aprendizado pós-desastre. Verificou-se que os principais gargalos relatados na literatura são de natureza organizacional, e não de escassez absoluta de recursos. Como contribuição, o estudo sistematiza um conjunto de diretrizes operacionais de baixa complexidade, aplicáveis a ações sociais e institucionais de resposta a enchentes, sem exigir sistemas informatizados sofisticados.

Palavras-chave: Logística Humanitária. Gestão de Desastres. Enchentes. Planejamento Operacional. Defesa Civil.

ABSTRACT

Floods are among the most recurrent disasters in Brazil and demand rapid responses, yet speed without organization tends to produce rework, waste of donations and unequal assistance to affected families. This article aims to analyze how planning, team organization and the logistical management of resources may contribute to making the humanitarian response to floods in Brazil faster, more coordinated and more efficient. This is a qualitative study, applied in purpose and exploratory-descriptive in its objectives, developed through bibliographic and documentary procedures, with content analysis organized into thematic categories. Reference works on logistics and operations management, articles on humanitarian logistics and Brazilian official documents on civil protection and defense were examined. The results point to six critical fronts: prior planning, team coordination, sorting and control of donations, communication, simple operational indicators and post-disaster learning. It was found that the main bottlenecks reported in the literature are organizational in nature rather than the result of absolute scarcity of resources. As a contribution, the study systematizes a set of low-complexity operational guidelines applicable to social and institutional flood response initiatives, without requiring sophisticated information systems.

Keywords: Humanitarian Logistics. Disaster Management. Floods. Operational Planning. Civil Defense.

RESUMEN

Las inundaciones se encuentran entre los desastres más recurrentes en Brasil y exigen respuestas rápidas, pero la rapidez sin organización tiende a producir retrabajo, desperdicio de donaciones y atención desigual a las familias afectadas. Este artículo tiene como objetivo analizar de qué manera la planificación, la organización de equipos y la gestión logística de recursos pueden contribuir a hacer más ágil, coordinada y eficiente la respuesta humanitaria a inundaciones en Brasil. Se trata de investigación cualitativa, de finalidad aplicada y objetivos exploratorios y descriptivos, desarrollada por medio de procedimientos bibliográficos y documentales, con análisis de contenido organizado en categorías temáticas. Se examinaron obras de referencia en logística y administración de operaciones, artículos sobre logística humanitaria y documentos oficiales brasileños de protección y defensa civil. Los resultados señalan seis frentes críticos: planificación previa, coordinación de equipos, clasificación y control de donaciones, comunicación, indicadores operacionales simples y aprendizaje posdesastre. Se verificó que los principales cuellos de botella reportados en la literatura son de naturaleza organizacional, y no de escasez absoluta de recursos. Como contribución, el estudio sistematiza un conjunto de directrices operacionales de baja complejidad, aplicables a acciones sociales e institucionales de respuesta a inundaciones, sin exigir sistemas informáticos sofisticados.

Palabras clave: Logística Humanitaria. Gestión de Desastres. Inundaciones. Planificación Operacional. Defensa Civil.

1 INTRODUÇÃO

As enchentes costumam exigir uma resposta rápida, mas rapidez sem organização pode gerar falhas. Quando há pessoas desabrigadas, dificuldade de acesso às áreas atingidas e necessidade de distribuir alimentos, água, roupas e outros itens básicos, a Administração aparece como apoio direto ao trabalho operacional. Planejamento, divisão de tarefas, controle de recursos, liderança, comunicação e revisão de processos ajudam a transformar a ajuda disponível em atendimento mais ordenado.

No Brasil, a proteção e defesa civil é tratada como um conjunto de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, realizadas de forma permanente por diferentes níveis de governo e pela sociedade. A Lei nº 12.608/2012 instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e organizou o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, reforçando a importância da atuação integrada em situações de desastre (BRASIL, 2012; BRASIL, 2026a). O Atlas Brasileiro de Desastres Naturais já indicava que os eventos hidrológicos, entre eles enchentes, inundações e enxurradas, estão entre as ocorrências mais registradas no território nacional (CEPED/UFSC, 2013), o que reforça a relevância administrativa do tema.

Na prática, a logística humanitária leva parte da lógica da logística tradicional para situações emergenciais. A diferença é que, nesses casos, o foco principal não está no lucro, mas no atendimento das pessoas afetadas, com o menor atraso possível e com uso responsável dos recursos disponíveis. A literatura aponta que a resposta a desastres envolve incerteza, urgência, múltiplos atores, limitação de infraestrutura e dificuldade de previsão da demanda (THOMAS; KOPCZAK, 2005; KOVÁCS; SPENS, 2007; VAN WASSENHOVE, 2006).

Diante desse contexto, o problema que orienta a pesquisa pode ser formulado da seguinte maneira: de que forma, com base na literatura e em documentos oficiais, o planejamento, a organização de equipes e a distribuição de recursos podem contribuir para tornar mais ágil, coordenada e eficiente a resposta humanitária a enchentes no Brasil?

O objetivo geral deste artigo é analisar, com base em pesquisa bibliográfica e documental, de que forma o planejamento, a organização de equipes e a gestão logística de recursos podem contribuir para tornar mais ágil, coordenada e eficiente a resposta humanitária a enchentes no Brasil.

Como objetivos específicos, buscou-se descrever os principais conceitos de logística humanitária e sua aplicação em situações de enchentes; identificar, na literatura e em documentos oficiais, os principais desafios relacionados ao planejamento, à organização de equipes e à distribuição de recursos; relacionar práticas administrativas e indicadores operacionais simples que possam auxiliar o controle das ações de resposta; e propor diretrizes de melhoria operacional baseadas em planejamento, comunicação, triagem, controle de recursos, priorização de demandas e aprendizado pós-desastre.

O estudo parte do pressuposto de que ações humanitárias de resposta a enchentes tendem a apresentar melhores resultados operacionais quando possuem planejamento prévio, definição clara de responsabilidades, controle mínimo de estoque e doações, comunicação entre equipes, critérios de prioridade e indicadores simples de desempenho. Esse pressuposto foi discutido com base na literatura e em documentos oficiais, sem assumir resultados práticos não comprovados.

A pesquisa se justifica porque situações de enchente exigem organização, controle de recursos e divisão clara de tarefas, pontos diretamente ligados à Administração. A presença de doações, voluntários e apoio institucional não garante, sozinha, uma resposta eficiente. Esses recursos precisam ser transformados em processos: levantamento de demandas, controle de estoques, definição de prioridades, distribuição de tarefas e acompanhamento das entregas.

No aspecto social, a melhoria da logística em ações humanitárias pode reduzir atrasos, desperdícios, duplicidade de esforços e falhas de comunicação. No aspecto acadêmico, a pesquisa aproxima conteúdos do curso de Administração, como planejamento, organização, liderança, controle, logística e melhoria contínua, de um problema real de interesse público.

O artigo está organizado em cinco seções. Após esta introdução, o referencial teórico apresenta os conceitos de gestão e logística humanitária, a estrutura brasileira de proteção e defesa civil, o planejamento e a coordenação de equipes, a gestão de recursos e os indicadores operacionais, além da melhoria operacional e do aprendizado pós-desastre. Em seguida, a metodologia detalha os procedimentos adotados. A quarta seção apresenta os resultados e a discussão, organizados por categorias temáticas, e a quinta traz as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO E LOGÍSTICA HUMANITÁRIA

A logística envolve o planejamento, a execução e o controle do fluxo de materiais, informações e serviços, buscando disponibilizar os recursos certos, no local adequado, no tempo necessário e com custos compatíveis. Autores clássicos da área destacam que a logística integra transporte, armazenagem, estoque, processamento de pedidos e informação, sendo essencial para o desempenho das organizações (BALLOU, 2006; BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2014; CHRISTOPHER, 2018).

A logística empresarial tradicional costuma buscar eficiência nos fluxos, nos custos e no atendimento ao cliente. A logística humanitária parte de alguns desses princípios, mas atua em um ambiente mais instável: há urgência, escassez de informação, pressão social e pessoas em situação de vulnerabilidade. Thomas e Kopczak (2005) tratam a cadeia de suprimentos humanitária como um processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de bens, materiais e informações para atender beneficiários finais em situações de necessidade.

Kovács e Spens (2007) explicam que a logística em operações de desastre possui características próprias, como demanda imprevisível, tempo reduzido de resposta, pressão social, limitação de informações e participação de diferentes organizações. Portanto, o desafio não está apenas em transportar doações, mas em coordenar decisões rápidas com base em informações incompletas. Van Wassenhove (2006) acrescenta que a operação humanitária é fortemente dependente da fase de preparação: quanto melhor estruturada a preparação, menor a improvisação no momento da resposta.

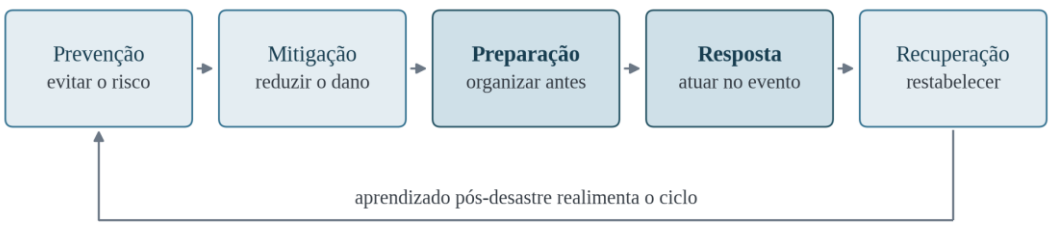
Oloruntoba e Gray (2006) discutem se a cadeia humanitária deveria ser tratada como uma cadeia ágil, capaz de responder a demandas incertas e voláteis, em vez de uma cadeia enxuta orientada à redução de custos. Essa distinção é relevante para o presente estudo, porque ajuda a compreender por que práticas administrativas rígidas nem sempre funcionam em campo, e por que a padronização precisa conviver com margem de adaptação.

Esse ponto é central para o estudo, porque uma enchente pode isolar áreas, alterar rotas e aumentar rapidamente a procura por abrigo, água, alimentos, roupas, medicamentos e apoio operacional. Por isso, a logística humanitária não pode ser vista apenas como transporte de donativos. Ela precisa ser tratada como uma atividade de gestão.

2.2 ENCHENTES, PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL NO BRASIL

A resposta a enchentes no Brasil está relacionada à estrutura de proteção e defesa civil. A Lei nº 12.608/2012 instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e mecanismos de articulação para ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (BRASIL, 2012). O Decreto nº 10.593/2020 detalha a organização desse sistema e as competências dos órgãos envolvidos (BRASIL, 2020). A Figura 1 representa esse ciclo permanente de ações.

Figura 1. Ciclo permanente de proteção e defesa civil



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Brasil (2012).

No âmbito federal, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil atua na coordenação de ações de proteção e defesa civil, com participação dos entes federados e da comunidade. Essa estrutura reforça que o enfrentamento de desastres não deve ser improvisado apenas no momento da crise, mas

preparado com antecedência, por meio de planos, responsabilidades definidas e instrumentos de informação (BRASIL, 2026a).

O Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) atua no monitoramento e emissão de alertas relacionados a riscos de desastres naturais, incluindo eventos geo-hidrológicos. Além disso, o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD) reúne funcionalidades para registro de desastres, planos de contingência, reconhecimento federal e solicitação de recursos, o que demonstra a importância da informação sistematizada para a gestão de riscos e respostas (CEMADEN, 2026; BRASIL, 2026b).

No plano internacional, o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030 estabelece prioridades que incluem a compreensão do risco, o fortalecimento da governança e o investimento na preparação para resposta eficaz (UNDRR, 2015). Já o Manual Esfera consolida padrões mínimos de qualidade para a resposta humanitária, incluindo orientações sobre abastecimento de água, alojamento, segurança alimentar e prestação de contas às populações atingidas (SPHERE ASSOCIATION, 2018). Ambos os documentos reforçam que a resposta humanitária possui parâmetros técnicos e não deve depender apenas de boa vontade.

Este artigo não pretende avaliar tecnicamente a atuação desses órgãos. Ainda assim, a existência dessas estruturas mostra que a resposta a enchentes exige organização formal, uso de dados, planos prévios e comunicação entre atores públicos e sociais.

2.3 PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE EQUIPES

O planejamento é uma função administrativa que transforma objetivos em ações. Em uma resposta humanitária, planejar significa definir o que será feito, quem fará, quando será feito, quais recursos serão usados, quais demandas terão prioridade e como as informações circularão entre as equipes. Sem esse mínimo de organização, a ajuda pode chegar ao local errado, atrasar ou não atender à necessidade mais urgente. Chiavenato (2020) lembra que planejamento, organização, direção e controle formam um ciclo contínuo, e não etapas isoladas, o que se aplica igualmente a operações emergenciais.

A coordenação de equipes também pesa muito. Em ações emergenciais, podem atuar órgãos públicos, voluntários, organizações sociais, empresas, lideranças comunitárias e moradores. Como cada grupo tende a agir com sua própria lógica, torna-se necessário definir funções, líderes por frente de trabalho, pontos de encontro, registros de demandas, escala de equipes e formas simples de prestação de contas.

Balcik *et al.* (2010) analisam a coordenação em cadeias humanitárias e identificam obstáculos recorrentes, como grande número de organizações atuando simultaneamente, competição por recursos e visibilidade, ausência de mecanismos formais de articulação e dificuldade de compartilhar

informação. Os autores destacam que a coordenação horizontal, entre organizações do mesmo nível, costuma ser mais difícil do que a coordenação vertical dentro de uma mesma estrutura.

Tatham e Pettit (2010) defendem que práticas de gestão de redes de suprimentos podem contribuir para a logística humanitária, especialmente quando há necessidade de integrar diferentes participantes em situações de resposta. Essa visão complementa os estudos sobre logística humanitária ao mostrar que a eficiência da resposta depende não apenas da disponibilidade de recursos, mas também da articulação entre os atores envolvidos. Na prática, isso reforça a importância de comunicação, cooperação e visão sistêmica.

Em situações de enchente, o planejamento das equipes pode envolver grupos de triagem de doações, separação de itens, controle de estoque, transporte, distribuição, registro de beneficiários, comunicação externa e apoio administrativo. Esses exemplos não representam dados coletados em campo, mas categorias operacionais analisadas na literatura e nos documentos selecionados.

2.4 GESTÃO DE RECURSOS E INDICADORES OPERACIONAIS

A gestão de recursos em ações humanitárias precisa equilibrar rapidez, controle e adequação. Em desastres, os recursos podem ser insuficientes, chegar em excesso em determinada categoria ou não corresponder à necessidade imediata das famílias atingidas. Por isso, práticas básicas de logística, como identificação de itens, armazenagem, controle de entrada e saída, classificação por prioridade e atualização de informações, tornam-se fundamentais (BALLOU, 2006; BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2014).

A administração de operações também contribui para a análise de fluxos, gargalos e capacidade. Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) destacam que processos precisam ser analisados quanto a volume, variedade, variação e visibilidade, aspectos que também podem ser observados em ações humanitárias, já que a demanda pode variar de forma intensa e a visibilidade social da operação costuma ser elevada.

Beamon e Balcik (2008) tratam especificamente da mensuração de desempenho em cadeias humanitárias e observam que os indicadores usados no setor privado nem sempre se aplicam ao contexto humanitário, uma vez que o objetivo não é o resultado financeiro, mas o atendimento adequado dos beneficiários. Os autores sugerem medidas ligadas a flexibilidade, tempo de resposta e capacidade de atendimento da demanda.

Neste estudo, os indicadores operacionais foram tratados como instrumentos simples de acompanhamento, e não como sistemas complexos de controle. Entre os indicadores analisados estão: tempo de resposta, tempo de separação de doações, quantidade de itens distribuídos, cobertura de atendimento, registro de demandas pendentes, taxa de retrabalho, perdas de materiais e nível de atendimento às prioridades definidas.

O uso de indicadores não deve ser confundido com burocracia excessiva. A finalidade é criar informação mínima para tomada de decisão. Em crises, controles simples e bem feitos costumam ser mais úteis do que sistemas complexos que ninguém consegue alimentar no momento da urgência.

2.5 MELHORIA OPERACIONAL E APRENDIZADO PÓS-DESASTRE

A melhoria operacional consiste em revisar processos, identificar falhas, padronizar boas práticas e corrigir gargalos. Nas ações humanitárias, esse aprendizado é importante porque cada operação pode gerar informações úteis para respostas futuras. Sem registro e avaliação, os mesmos erros tendem a se repetir em novas emergências.

Altay e Green (2006) observam que a produção acadêmica sobre operações em desastres concentra-se mais nas fases de resposta e mitigação do que nas fases de preparação e recuperação, o que revela uma lacuna justamente nas etapas em que o aprendizado organizacional poderia ser incorporado. Leiras *et al.* (2014) chegam a conclusão semelhante ao revisar a literatura de logística humanitária, apontando a necessidade de estudos mais aplicados e conectados à prática das organizações.

A melhoria contínua pode ser aplicada por meio de procedimentos simples: checklist de recebimento de doações, formulário de demanda, classificação de itens por prioridade, definição de responsáveis, rotina de prestação de contas, registro de ocorrências e reunião de avaliação após a ação. Essas práticas reforçam o controle operacional sem retirar a flexibilidade necessária em emergências.

Com isso, a contribuição esperada deste estudo é reunir propostas de melhoria compatíveis com a realidade de ações sociais e institucionais. O trabalho não pretende apresentar uma solução definitiva para enchentes, mas organizar orientações administrativas e logísticas capazes de fortalecer o planejamento e a resposta humanitária.

3 METODOLOGIA

Quanto à finalidade, esta pesquisa classifica-se como aplicada, pois buscou produzir conhecimento voltado à melhoria de práticas administrativas e logísticas em ações humanitárias de resposta a enchentes. Quanto aos objetivos, caracteriza-se como exploratória e descritiva, por levantar conceitos, documentos e desafios operacionais relacionados ao tema, sem testar estatisticamente hipóteses ou medir resultados de uma operação específica (GIL, 2017).

A abordagem adotada foi qualitativa, uma vez que o estudo se concentrou na interpretação de conceitos, processos, responsabilidades, práticas de gestão e possibilidades de melhoria. Não foram utilizados questionários, entrevistas ou qualquer forma de coleta de dados primários, o que dispensou a submissão do projeto a comitê de ética em pesquisa.

Os procedimentos técnicos foram a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica utilizou livros e artigos sobre logística, logística humanitária, administração de operações, cadeia de suprimentos, planejamento e melhoria de processos. A pesquisa documental utilizou legislação, normas técnicas internacionais e páginas oficiais relacionadas à proteção e defesa civil, monitoramento de desastres e sistemas públicos de informação (MARCONI; LAKATOS, 2017).

O levantamento das fontes bibliográficas foi realizado em bases acadêmicas de acesso público, como o Portal de Periódicos da CAPES, o Google Acadêmico e a SciELO, além de acervo de livros da área de Administração. Foram empregados os descritores logística humanitária, humanitarian logistics, gestão de desastres, disaster operations management, enchentes e defesa civil, em português e em inglês. As fontes documentais foram obtidas diretamente nos portais oficiais do governo federal.

Como critérios de inclusão, foram priorizadas fontes com relação direta com o problema de pesquisa, publicadas em periódicos revisados por pares ou por editoras e órgãos reconhecidos, e documentos oficiais vigentes. Como critério de exclusão, foram descartados materiais sem identificação de autoria ou responsabilidade institucional, textos de divulgação sem base técnica e publicações cujo foco recaísse sobre aspectos de engenharia hidráulica, drenagem urbana ou previsão meteorológica, por estarem fora do recorte administrativo adotado.

A análise seguiu a lógica da análise de conteúdo por categorias temáticas. Após a leitura do material selecionado, os trechos relevantes foram agrupados em seis categorias definidas a partir dos objetivos específicos: planejamento prévio e preparação; organização e coordenação de equipes; gestão de recursos, triagem e controle de doações; comunicação e fluxo de informação; indicadores operacionais; e aprendizado pós-desastre. Em cada categoria, as contribuições da literatura foram confrontadas com as orientações presentes nos documentos oficiais, e daí derivaram as diretrizes apresentadas na seção seguinte.

Como limitação, o estudo não realizou pesquisa de campo nem mediu o desempenho real de uma operação humanitária específica. Por esse motivo, as propostas têm caráter teórico e operacional, baseadas em literatura e documentos públicos, e não afirmam percentuais de melhoria, impactos quantitativos ou resultados práticos sem fonte confiável. Outra limitação é que enchentes variam conforme território, estrutura pública disponível, intensidade do evento, acesso viário e participação comunitária. Assim, as recomendações devem ser entendidas como diretrizes gerais de gestão e logística, passíveis de adaptação a cada realidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os resultados da análise, organizados nas seis categorias temáticas definidas na metodologia. Em cada uma delas, são indicados os desafios recorrentes identificados nas

fontes consultadas e, na sequência, as diretrizes operacionais propostas. Ao final, um quadro-síntese reúne as recomendações. A Figura 2 apresenta as seis frentes que estruturam a discussão a seguir.

Figura 2. Frentes críticas identificadas na resposta humanitária a enchentes



Fonte: Elaborado pelos autores, 2026

4.1 PLANEJAMENTO PRÉVIO E PREPARAÇÃO

A primeira constatação da análise é que a maior parte dos problemas atribuídos à fase de resposta tem origem na fase anterior. Van Wassenhove (2006) sustenta que a qualidade da resposta humanitária é largamente determinada pelo grau de preparação da organização, e Altay e Green (2006) mostram que a preparação é justamente a etapa menos estudada e menos estruturada. No caso brasileiro, a Lei nº 12.608/2012 já prevê a preparação como ação permanente, e não como atividade acionada apenas quando o desastre ocorre (BRASIL, 2012).

O confronto entre literatura e documentos oficiais revela um descompasso relevante: existe previsão normativa robusta, com planos de contingência, cadastro de risco e instrumentos de informação como o S2iD (BRASIL, 2026b), mas a literatura registra que, na prática, muitas ações humanitárias começam a se organizar somente depois do evento. Para ações sociais e institucionais de menor porte, que não integram formalmente o sistema de defesa civil, esse descompasso tende a ser ainda maior.

A diretriz que emerge dessa categoria é a construção de um plano operacional mínimo, elaborado fora do período de crise, contendo: definição do público e da área de atuação, lista dos itens que a organização se propõe a receber e distribuir, local de armazenamento previamente acordado, relação de responsáveis por frente de trabalho, contatos de órgãos públicos e parceiros, e um roteiro básico de acionamento. Trata-se de um documento curto, de poucas páginas, cuja função não é prever todos os cenários, mas evitar que decisões elementares sejam tomadas sob pressão.

4.2 ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DE EQUIPES

A segunda categoria concentra o obstáculo mais citado nas fontes analisadas. Balcik *et al.* (2010) identificam que o excesso de organizações atuando simultaneamente, sem mecanismo formal de articulação, produz sobreposição de esforços em algumas áreas e ausência de atendimento em outras. Tatham e Pettit (2010) reforçam que a passagem de uma lógica de logística isolada para uma lógica de rede depende menos de tecnologia e mais de disposição para compartilhar informação.

Na análise, observou-se que esse problema se manifesta em enchentes de forma bastante concreta: diferentes grupos atendem as mesmas famílias mais acessíveis, enquanto comunidades isoladas por vias interrompidas permanecem sem atendimento. A dificuldade não decorre de falta de voluntários, mas da ausência de um registro comum sobre quem já foi atendido e do que ainda falta.

As diretrizes propostas para esta categoria são três. A primeira é a definição de frentes de trabalho com responsável nomeado, ainda que se trate de uma ação de pequeno porte: recebimento, triagem, estoque, transporte, distribuição e registro. A segunda é a adoção de um ponto único de consolidação de demandas, para o qual convergem os pedidos vindos de lideranças comunitárias, órgãos públicos e moradores, evitando que cada equipe trabalhe com uma lista própria.

A terceira é a realização de uma reunião breve de alinhamento no início e no fim de cada dia de operação, com pauta fixa: o que foi feito, o que ficou pendente e o que muda amanhã. Chiavenato (2020) observa que a direção e o controle só se sustentam quando há canais definidos de comunicação, o que se aplica com ainda mais força em contextos de urgência.

4.3 GESTÃO DE RECURSOS, TRIAGEM E CONTROLE DE DOAÇÕES

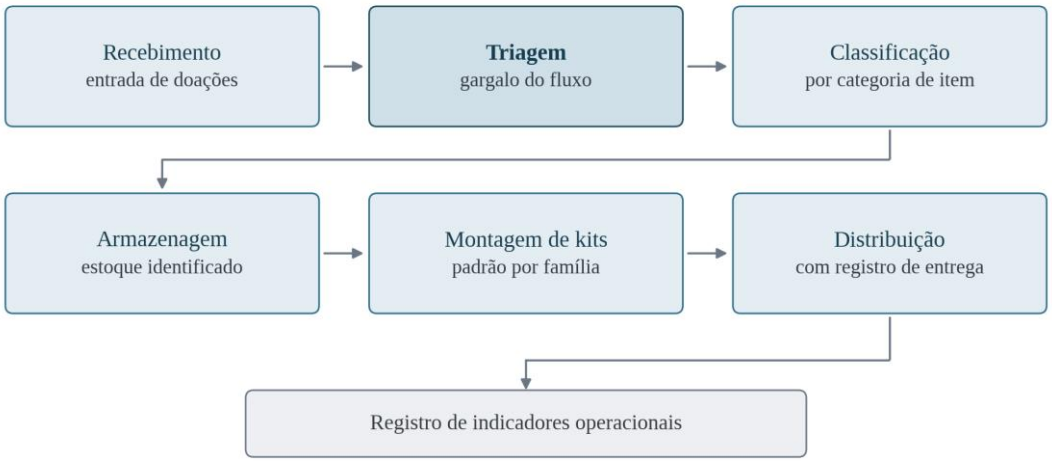
A terceira categoria trata do descompasso entre o que é doado e o que é necessário. A literatura de logística humanitária discute o fenômeno do excesso de itens não prioritários, que ocupa espaço de armazenagem, consome tempo de triagem e concorre com a movimentação de itens essenciais. Oloruntoba e Gray (2006) associam esse tipo de problema à ausência de mecanismos ágeis de leitura da demanda, e Ballou (2006) e Bowersox, Closs e Cooper (2014) lembram que sem identificação, classificação e controle de entrada e saída não existe gestão de estoque, apenas acúmulo.

A análise indica que, em ações de resposta a enchentes, a triagem funciona como o gargalo do processo, no sentido descrito por Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018): é a etapa que limita a capacidade de todo o fluxo. Quando a triagem é lenta ou inexistente, doações permanecem paradas mesmo havendo transporte e equipe disponíveis para distribuição.

As diretrizes propostas partem da separação física e visual dos itens em categorias definidas previamente, como alimentos não perecíveis, água, higiene pessoal, limpeza, roupas, roupas de cama, itens infantis e medicamentos, com o registro de entrada feito por categoria e quantidade aproximada, e não item a item.

Recomenda-se ainda a montagem de kits padronizados por família, que reduzem o tempo de separação no momento da distribuição e tornam o atendimento mais uniforme, e a divulgação pública de uma lista de itens prioritários atualizada, orientando os doadores em vez de apenas recebê-los. O Manual Esfera oferece parâmetros de referência quanto a quantidades mínimas de água, alimentação e itens de abrigo que podem apoiar a composição desses kits (SPHERE ASSOCIATION, 2018). A Figura 3 representa esse fluxo, do recebimento das doações ao registro dos indicadores operacionais.

Figura 3. Fluxo logístico das doações em ações de resposta a enchentes



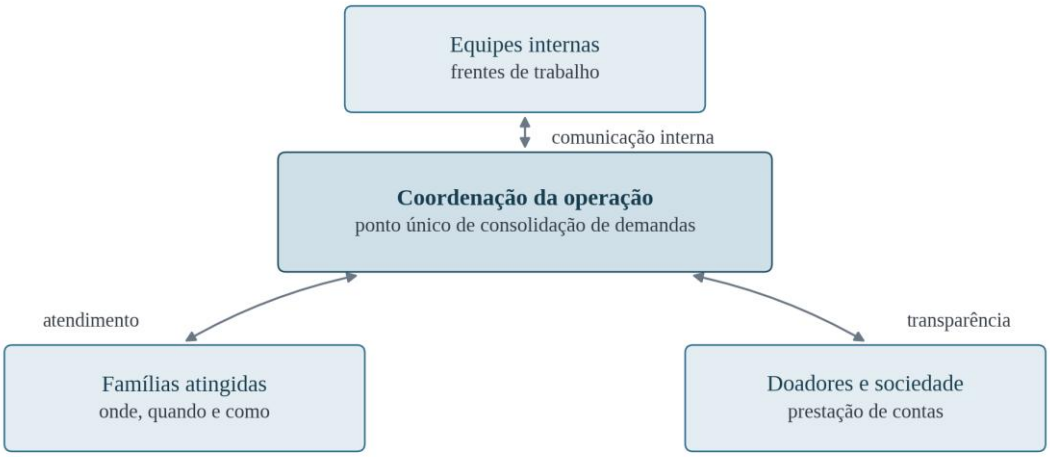
Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Ballou (2006) e Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018).

4.4 COMUNICAÇÃO E FLUXO DE INFORMAÇÃO

A quarta categoria mostrou-se transversal às demais. Kovács e Spens (2007) descrevem a limitação de informação como característica estrutural das operações de desastre, e não como falha pontual. A informação chega incompleta, desatualizada e por canais informais, ao mesmo tempo em que a pressão social e a exposição pública da operação são elevadas.

Verificou-se que a comunicação em ações humanitárias opera em três direções distintas, frequentemente tratadas como uma só. A comunicação interna, entre equipes, define a execução do trabalho. A comunicação com as famílias atingidas informa onde, quando e como o atendimento ocorrerá, e sua ausência produz filas, deslocamentos desnecessários e sensação de injustiça. A comunicação externa, com doadores e sociedade, sustenta a continuidade do apoio e a prestação de contas. O Manual Esfera trata a prestação de contas às populações afetadas como um compromisso central da resposta humanitária, e não como atividade acessória (SPHERE ASSOCIATION, 2018). A Figura 4 sintetiza essas três direções e o papel da coordenação como ponto único de consolidação das demandas.

Figura 4. Direções da comunicação em ações humanitárias de resposta a enchentes



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Sphere Association (2018).

As diretrizes propostas incluem a definição de um canal único e divulgado para recebimento de demandas, a designação de uma pessoa responsável pela comunicação externa, evitando informações contraditórias, e a adoção de comunicados curtos e periódicos sobre pontos de distribuição, horários e itens disponíveis. Recomenda-se também o registro escrito das decisões tomadas nas reuniões de alinhamento, ainda que em formato simples, para que a informação não dependa da memória de quem estava presente.

4.5 INDICADORES OPERACIONAIS SIMPLES

A quinta categoria confirmou a hipótese de trabalho de que a mensuração em operações humanitárias precisa ser deliberadamente simples. Beamon e Balcik (2008) argumentam que indicadores importados do setor privado tendem a não se aplicar, porque o resultado buscado não é financeiro, e propõem medidas ligadas a tempo de resposta, flexibilidade e capacidade de atendimento da demanda.

A análise sugere que, em ações de resposta a enchentes conduzidas por organizações sociais e institucionais, um conjunto reduzido de indicadores é suficiente para orientar decisões: o tempo decorrido entre o recebimento de uma demanda e o atendimento correspondente; o número de famílias atendidas por dia e o total acumulado; o volume de itens recebidos e distribuídos por categoria; a quantidade de demandas registradas e ainda pendentes; e as perdas ou descartes por categoria de item. Todos podem ser mantidos em uma planilha simples ou mesmo em um caderno de registro.

O ponto crítico observado não é a escolha do indicador, mas a sustentação do registro durante a operação. Controles elaborados costumam ser abandonados nas primeiras horas de maior demanda. Por isso, a diretriz proposta é adotar poucos indicadores, com responsável nomeado pelo preenchimento e horário fixo de atualização, preferencialmente ao final de cada turno, quando o registro pode ser feito sem competir com a execução das tarefas.

4.6 APRENDIZADO PÓS-DESASTRE E MELHORIA CONTÍNUA

A sexta categoria reúne a lacuna mais evidente identificada na análise. Altay e Green (2006) e Leiras *et al.* (2014) apontam que as fases de preparação e recuperação recebem menos atenção do que a resposta, tanto na produção acadêmica quanto na prática organizacional. Encerrada a emergência, as equipes se dispersam e o conhecimento produzido na operação raramente é registrado.

O efeito prático é que cada nova enchente tende a ser enfrentada com o mesmo nível de improviso da anterior, ainda que muitas das pessoas envolvidas sejam as mesmas. Trata-se de uma falha de registro, não de competência. O Marco de Sendai destaca precisamente o fortalecimento da preparação e a incorporação da experiência acumulada como prioridade de ação (UNDRR, 2015).

A diretriz proposta é a realização de uma reunião de avaliação em prazo curto após o encerramento da operação, enquanto os fatos ainda estão presentes, com registro escrito de três elementos: o que funcionou e deve ser mantido, o que falhou e por quê, e quais decisões precisam estar tomadas antes da próxima ocorrência. Esse registro alimenta diretamente o plano operacional mínimo descrito na primeira categoria, fechando o ciclo entre resposta e preparação e transformando a experiência da operação em rotina organizacional.

4.7 SÍNTESE DAS DIRETRIZES PROPOSTAS

O Quadro 1 sintetiza os desafios identificados na análise e as diretrizes operacionais correspondentes, organizados pelas seis categorias temáticas adotadas.

Quadro 1. Síntese dos desafios identificados e das diretrizes operacionais propostas

Categoria	Desafios identificados	Diretrizes operacionais propostas
Planejamento prévio	Organização iniciada apenas após o evento; planos existentes no marco legal, mas pouco difundidos em ações de menor porte	Elaborar plano operacional mínimo fora do período de crise, com área de atuação, itens, local de estoque, responsáveis e contatos
Coordenação de equipes	Sobreposição de atendimento em áreas acessíveis e ausência em áreas isoladas; falta de registro comum	Definir frentes com responsável nomeado; consolidar demandas em ponto único; reunião breve de alinhamento no início e no fim do dia
Recursos e triagem	Excesso de itens não prioritários; triagem como gargalo do fluxo; ausência de controle de entrada e saída	Separar por categorias predefinidas; registrar por categoria e quantidade; montar kits padronizados; divulgar lista de itens prioritários
Comunicação	Informação incompleta e por canais informais; mensagens contraditórias; falhas na informação às famílias atingidas	Canal único de demandas; responsável designado pela comunicação externa; comunicados curtos e periódicos; registro escrito das decisões
Indicadores operacionais	Controles complexos abandonados nas primeiras horas; ausência de informação para decisão	Adotar poucos indicadores (tempo de atendimento, famílias atendidas, itens por categoria, pendências, perdas), com responsável e horário fixo
Aprendizado pós-desastre	Dispersão das equipes ao fim da operação; ausência de registro; repetição dos mesmos erros	Reunião de avaliação logo após o encerramento, com registro do que funcionou, do que falhou e do que decidir antes da próxima ocorrência

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base em Ballou (2006), Van Wassenhove (2006), Kovács e Spens (2007), Beamon e Balcik (2008), Balcik *et al.* (2010), Tatham e Pettit (2010), Sphere Association (2018) e Brasil (2012).

Observa-se que as diretrizes reunidas no Quadro 1 não dependem de investimento financeiro relevante nem de sistemas informatizados. Dependem, sobretudo, de definição prévia de responsabilidades e de disciplina de registro. Esse achado é coerente com o pressuposto assumido no início da pesquisa e converge com a literatura consultada, que localiza os principais gargalos da resposta humanitária no campo organizacional, e não no da escassez absoluta de recursos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou de que forma o planejamento, a organização de equipes e a gestão logística de recursos podem contribuir para tornar mais ágil, coordenada e eficiente a resposta humanitária a enchentes no Brasil. A partir de pesquisa bibliográfica e documental, os resultados foram organizados em seis categorias temáticas, das quais derivaram diretrizes operacionais sintetizadas no Quadro 1.

Quanto ao primeiro objetivo específico, verificou-se que a logística humanitária compartilha instrumentos com a logística empresarial, mas opera sob condições distintas de urgência, incerteza e pluralidade de atores, o que exige capacidade de adaptação além da busca por eficiência de custo. Em relação ao segundo objetivo, os desafios mais recorrentes identificados nas fontes foram a organização

tardia, a coordenação fragmentada entre organizações, o descompasso entre doações recebidas e necessidades reais, e a fragilidade dos fluxos de informação.

No que se refere ao terceiro objetivo, constatou-se que indicadores simples, sustentados por rotina de registro e por responsável nomeado, são mais úteis em contextos de crise do que sistemas de controle sofisticados que não se sustentam durante a operação. Quanto ao quarto objetivo, as diretrizes propostas cobrem plano operacional mínimo, definição de frentes de trabalho, consolidação de demandas, triagem por categorias, kits padronizados, canal único de comunicação, conjunto reduzido de indicadores e reunião de avaliação pós-operação.

O pressuposto inicial foi sustentado pela análise. As fontes consultadas indicam consistentemente que os principais gargalos da resposta humanitária a enchentes situam-se no plano organizacional, e não no da escassez absoluta de recursos, o que reforça a pertinência da contribuição da Administração para o tema.

Cabe reiterar as limitações do estudo. Por não realizar pesquisa de campo, o trabalho não mede o desempenho de operações reais, e suas diretrizes possuem caráter orientativo, devendo ser adaptadas ao território, à estrutura pública disponível, à intensidade do evento e ao grau de participação comunitária de cada contexto.

Como sugestão para pesquisas futuras, recomenda-se a aplicação das diretrizes propostas em estudo de caso junto a organizações que atuam em resposta a enchentes, com coleta de dados primários que permita verificar sua viabilidade prática, bem como a investigação específica da articulação entre organizações da sociedade civil e órgãos municipais de proteção e defesa civil, tema que a literatura consultada indica como pouco explorado no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALTAY, Nezih; GREEN, Walter G. OR/MS research in disaster operations management. European Journal of Operational Research, v. 175, n. 1, p. 475-493, 2006. DOI: 10.1016/j.ejor.2005.05.016.

BALCIK, Burcu *et al.* Coordination in humanitarian relief chains: practices, challenges and opportunities. International Journal of Production Economics, v. 126, n. 1, p. 22-34, 2010. DOI: 10.1016/j.ijpe.2009.09.008.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BEAMON, Benita M.; BALCIK, Burcu. Performance measurement in humanitarian relief chains. International Journal of Public Sector Management, v. 21, n. 1, p. 4-25, 2008. DOI: 10.1108/09513550810846087.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. Gestão logística da cadeia de suprimentos. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

BRASIL. Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10593.htm. Acesso em: 19 maio 2026.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 19 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Proteção e Defesa Civil. Brasília, DF: MIDR, 2026a. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/defesa-civil. Acesso em: 19 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. S2iD - Sistema Integrado de Informações sobre Desastres. Brasília, DF: MIDR, 2026b. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/sistema-integrado-de-informacoes-sobre-desastres. Acesso em: 19 maio 2026.

CEMADEN. Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. São José dos Campos: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/cemaden. Acesso em: 19 maio 2026.

CEPED/UFSC. Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012. 2. ed. Florianópolis: Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

KOVÁCS, Gyöngyi; SPENS, Karen M. Humanitarian logistics in disaster relief operations. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, v. 37, n. 2, p. 99-114, 2007. DOI: 10.1108/09600030710734820.

LEIRAS, Adriana *et al.* Literature review of humanitarian logistics research: trends and challenges. Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, v. 4, n. 1, p. 95-130, 2014. DOI: 10.1108/JHLSCM-04-2012-0008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

OLORUNTOBA, Richard; GRAY, Richard. Humanitarian aid: an agile supply chain? Supply Chain Management: An International Journal, v. 11, n. 2, p. 115-120, 2006. DOI: 10.1108/13598540610652492.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SPHERE ASSOCIATION. The Sphere handbook: humanitarian charter and minimum standards in humanitarian response. 4. ed. Genebra: Sphere Association, 2018. Disponível em: https://spherestandards.org/handbook. Acesso em: 19 maio 2026.

TATHAM, Peter; PETTIT, Stephen J. Transforming humanitarian logistics: the journey to supply network management. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, v. 40, n. 8/9, p. 609-622, 2010. DOI: 10.1108/09600031011079283.

THOMAS, Anisya S.; KOPCZAK, Laura Rock. From logistics to supply chain management: the path forward in the humanitarian sector. São Francisco: Fritz Institute, 2005.

UNDRR. Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030. Genebra: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015. Disponível em: https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030. Acesso em: 19 maio 2026.

VAN WASSENHOVE, Luk N. Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. Journal of the Operational Research Society, v. 57, n. 5, p. 475-489, 2006. DOI: 10.1057/palgrave.jors.2602125.