



Guia de Atuação do Fisioterapeuta em Desastres Hidrológicos: gestão e assistência qualificada



UFRJ
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO





UFRJ
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO



Centro de Ciências da Saúde



NUBEA

Núcleo de Bioética e Ética Aplicada - UFRJ

PPGBIOS

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA, ÉTICA APLICADA E SAÚDE COLETIVA



GEPESD
UFRJ
Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão
de Saúde em Emergências e Desastres



UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

Guia de atuação do fisioterapeuta em desastres hidrológicos: gestão e assistência qualificada

Rio de Janeiro

2026

CIP - Catalogação na Publicação

Simião, Gabriel da Costa Netto.

D589g Guia de atuação do fisioterapeuta em desastres hidrológicos: gestão e assistência qualificada / Gabriel da Costa Netto Simião, Alexandre Barbosa de Oliveira. - Rio de Janeiro: UFRJ, 2026.

46 f.

Guia (documento técnico) – Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres, Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva, Núcleo de Bioética e Ética Aplicada, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2026.

ISBN 978-65-01-98568-8

1. Fisioterapia. 2. Desastre. 3. Desastre Hidrológico. 4. Recursos Humanos em Desastres. 5. Equipe de Desastres. I. Oliveira, Alexandre Barbosa de. II. Título.

CDD 363.34

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

Equipe

Autores

Gabriel da Costa Netto Simião – Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (PPGBios/UFRJ); Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres (Gepesed/UFRJ)¹

Alexandre Barbosa de Oliveira – Núcleo de Bioética e Ética Aplicada (Nubea/UFRJ); Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres (Gepesed/UFRJ)²

Preparação de texto

Angélica Ribeiro Pinto de Oliveira - Universidade Veiga de Almeida (UVA)

Revisão Técnica

Fernando Silva Guimarães – Faculdade de Fisioterapia, UFRJ

Lucia Teresa Côrtes da Silveira – Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS); Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres (Gepesed/UFRJ)

Rafael Santiago Floriano – Faculdade de Fisioterapia, UFRJ

Diagramação

Emília Teles – Diretoria de Design - SGCOM UFRJ

1. Fisioterapeuta; Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (PPGBios-UFRJ/Fiocruz/UFF/Uerj); Coordenador da Câmara Técnica de Fisioterapia em Urgência e Emergência do CREFITO-2; Membro do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres (Gepesed/UFRJ). E-mail: gabrielfisioterapia@yahoo.com.br.

2. Enfermeiro; Vice-Diretor do Núcleo de Bioética e Ética Aplicada (Nubea/UFRJ); Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (PPGBios/UFRJ); Líder do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres (Gepesed/UFRJ); Membro da Comissão de Ciências Forenses da OAB-RJ e da Câmara Técnica de Prevenção e Enfrentamento de Desastres e Emergências Socioambientais e Sanitárias no âmbito da Coordenação da Política de Sustentabilidade e Educação Regenerativa (SER/UFRJ). E-mail: alexbaroli@gmail.com

Apresentação

A atuação profissional em contextos de desastre exige um corpo de conhecimento e um conjunto de habilidades que transcendem a rotina clínica convencional. Diante da crescente complexidade dos eventos hidrológicos, que desafiam a capacidade de resposta de sistemas de saúde em todo o mundo, torna-se imperativo instrumentalizar o fisioterapeuta para um engajamento pleno e eficaz.

Este guia nasce dessa premissa, fruto do trabalho de agentes da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por meio do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Saúde em Emergências e Desastres (Gepesed/UFRJ), vinculado ao Núcleo de Bioética e Ética Aplicada (Nubea/UFRJ) e ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva (PPGBios), um programa em associação entre a UFRJ, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj) e a Universidade Federal Fluminense (UFF), para oferecer um referencial consistente para o fisioterapeuta que busca atuar em cenários afetados por inundações, enxurradas e alagamentos, capacitando-o a ir além do cuidado reabilitador tradicional e a assumir um papel de liderança e colaboração multidisciplinar.

O presente documento foi meticulosamente concebido para fornecer uma visão holística e profunda sobre o envolvimento do fisioterapeuta na gestão de crises hidrológicas. Ele articula as bases teóricas e práticas necessárias para uma intervenção estratégica, abordando desde a antecipação de riscos até a consolidação da recuperação comunitária. Ao longo de suas páginas, o leitor encontrará um panorama que enfatiza a integração da prática fisioterapêutica nas macroestratégias de saúde pública e defesa civil, visando não apenas o restabelecimento funcional individual, mas a promoção de uma capacidade coletiva de enfrentar e superar adversidades. É um convite à reflexão e à ação para que o fisioterapeuta se torne um agente transformador na construção de sociedades mais preparadas e resilientes.

Glossário

Abrigos Temporários: Locais estabelecidos para acolher e prover segurança, alimentação e cuidados básicos à população desalojada ou desabrigada após um desastre. Nesses ambientes, a atuação fisioterapêutica é fundamental para a prevenção de complicações e o início da reabilitação.

Advocacy: Ação de defesa e promoção de políticas públicas e práticas que garantam a inclusão, acessibilidade e atenção às necessidades de grupos vulneráveis (como idosos, pessoas com deficiência, bebês, gestantes) em planos de contingência e infraestruturas, antecipando e mitigando impactos de desastres.

Algoritmo START (*Simple Triage and Rapid Treatment*): Um método padronizado e rápido de triagem primária utilizado em situações de desastre com múltiplas vítimas. Consiste em uma avaliação de cerca de 60 segundos por paciente (geralmente acima de 8 anos), focando em marcha, respiração, perfusão e consciência, para classificá-los em categorias de urgência (vermelho - Imediato, amarelo - Retardado, verde - Leve, cinza - Morto/Expectante).

Balanço Hídrico: O cálculo da quantidade de água que entra e sai de uma área específica em um dado período, considerando fatores como precipitação, evaporação e escoamento. É um conceito fundamental para a compreensão dos eventos hidrológicos.

Bacia Hidrográfica: Uma área geográfica delimitada por divisores de água, onde toda a precipitação converge para um ponto comum, como um rio ou lago. A compreensão das bacias é essencial na prevenção e gestão de desastres hidrológicos.

Busca Ativa: Estratégia utilizada em abrigos temporários e comunidades afetadas para identificação proativa de indivíduos com necessidades

específicas ou em maior risco (idosos, pessoas com deficiência, portadores de doenças crônicas, aqueles com sofrimento psicossocial) para garantir acesso adequado aos cuidados e intervenções.

Ciclo dos Desastres: Um modelo que descreve a gestão de desastres como um processo contínuo e cíclico, composto por quatro fases inter-relacionadas: Prevenção e Mitigação, Preparação e Planejamento, Resposta, Recuperação e Reabilitação. A atuação fisioterapêutica é essencial em todas essas fases.

Desabrigados: Pessoas cujas habitações foram destruídas ou danificadas por desastres, ou que estão localizadas em áreas com risco iminente de destruição, e que necessitam de abrigos temporários providos pelo sistema de Proteção e Defesa Civil.

Desalojados: Indivíduos que foram obrigados a abandonar temporária ou definitivamente suas habitações devido a evacuações preventivas, destruição ou avaria grave decorrentes de desastres, mas que não necessariamente precisam de abrigos temporários fornecidos pelo sistema, pois podem se hospedar na casa de amigos ou parentes.

Desastres: Interrupções graves do funcionamento comunitário ou social, resultantes da interação entre eventos perigosos e condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, com perdas humanas, materiais, econômicas e ambientais significativas.

Enxurradas: Tipo de evento hidrológico caracterizado por escoamentos superficiais de água de alta velocidade e energia, geralmente provocados por chuvas intensas em relevos acidentados. Possuem elevado poder destrutivo, arrastando objetos, pessoas e causando danos.

Estresse Pós-Traumático (TEPT): Um transtorno de ansiedade que pode se desenvolver após a exposição a um evento traumático (como um desastre), caracterizado por sintomas como *flashbacks*, pesadelos, evitação de lembranças do evento e reatividade elevada.

Fadiga por Compaixão: Um estado de exaustão emocional, física e espiritual que pode ocorrer em profissionais que fornecem cuidados e apoio a indivíduos traumatizados ou em grande sofrimento, resultando em diminuição da capacidade de empatia e engajamento.

Habilidades de Afrontamento (*Coping Skills*): Estratégias e mecanismos psicológicos que os indivíduos desenvolvem para gerenciar e se adaptar a situações estressantes, traumáticas ou desafiadoras, como as vivenciadas em um desastre.

Inundação: O acúmulo temporário de água em áreas que normalmente são secas, causado pelo transbordamento de corpos d'água (rios, lagos) ou por precipitações intensas.

Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres (RRD): Um acordo internacional que fornece uma estrutura para a gestão global de desastres, enfatizando a necessidade de compreender os riscos, fortalecer a governança do risco de desastres, investir na redução de risco e aprimorar a preparação para uma resposta eficaz e uma recuperação "melhor".

Mitigação: Ações e estratégias voltadas a diminuir os impactos potenciais de um desastre, seja reduzindo a vulnerabilidade da população ou minimizando os danos físicos e sociais quando o evento ocorre.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Metas globais estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) como parte da Agenda 2030, que abordam desafios mundiais como pobreza, desigualdade, mudanças climáticas, saúde e bem-estar.

Plano Pessoal de Preparação: Um plano individual ou familiar que detalha ações e recursos necessários para se preparar para um desastre, incluindo aspectos de saúde (medicamentos, vacinas), canais de comunicação e provisão de suprimentos básicos e documentos.

Primeiros Socorros Psicológicos (PSP): Uma forma de suporte humano, prático e não invasivo oferecido a pessoas que passaram por um evento de crise grave.

Seu objetivo é estabelecer um ambiente de segurança, oferecer apoio emocional e ajudar a conectar as pessoas a informações, serviços e apoio social.

Reconstruir Melhor ("*Build Back Better*"): Um princípio orientador na fase de recuperação pós-desastre, que busca não apenas restaurar o que foi perdido, mas também aprimorar as condições existentes, tornando as comunidades e os serviços (incluindo a reabilitação) mais resilientes e acessíveis do que antes do evento.

Rede de Atenção à Saúde (RAS): Um arranjo organizacional de ações e serviços de saúde de diferentes densidades tecnológicas, integrados por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, que busca garantir a integralidade do cuidado ao paciente em todos os níveis (primário, secundário, terciário).

Redução do Risco de Desastres (RRD): O conceito e a prática de reduzir os riscos de desastres por meio de esforços sistemáticos para analisar e gerenciar as causas dos desastres, incluindo a diminuição da exposição a perigos, a redução da vulnerabilidade de pessoas e bens, e o aumento da capacidade de lidar com desastres.

Referência e Contrarreferência: Mecanismos utilizados na Rede de Atenção à Saúde para garantir a continuidade do cuidado. 'Referência' é o encaminhamento do paciente para um serviço de maior complexidade ou especializado. 'Contrarreferência' é o retorno do paciente ao serviço de origem, com informações sobre o tratamento recebido.

Saúde Planetária (*Planetary Health*): Um campo de estudo emergente que examina a interdependência entre a saúde humana e a saúde dos sistemas naturais da Terra. Enfatiza que a degradação ambiental e as mudanças climáticas são determinantes críticos da saúde humana e exigem práticas sustentáveis.

Saúde Única (*One Health*): Uma abordagem integrada e unificadora que reconhece a interconexão intrínseca e indissociável entre a saúde humana, a saúde animal e a saúde ambiental. Promove ações colaborativas para alcançar resultados de saúde sustentáveis em nível local, nacional e global.

Segunda Onda de Internações Hospitalares: Um fenômeno observado após desastres, caracterizado pelo aumento de internações hospitalares semanas ou meses depois do evento inicial. Isso pode ser devido a complicações de lesões primárias, exacerbação de doenças crônicas ou surtos de doenças transmissíveis em condições insalubres.

Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC): A estrutura organizacional integrada no Brasil, responsável pela coordenação das ações de proteção e defesa civil em nível federal, estadual e municipal, sob a égide da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC).

Talude: Uma superfície inclinada de um terreno, que pode ser natural ou artificialmente construída (como em estradas ou barragens). É relevante em desastres hidrológicos pois taludes instáveis são suscetíveis a deslizamentos de terra durante eventos extremos de chuva.

Teleconsultoria: Um tipo de telessaúde que envolve a consulta remota entre profissionais de saúde, ou entre um profissional e um especialista, para discutir casos clínicos, obter segunda opinião ou orientação, especialmente útil em áreas com recursos limitados.

Telessaúde: A prestação de serviços de saúde à distância por meio de tecnologias da informação e comunicação. Inclui teleconsultas, telemonitoramento, teleducação, entre outros, e é uma ferramenta valiosa em contextos de desastre.

Tempo de Recorrência (ou Período de Retorno): Um conceito hidrológico que representa o intervalo de tempo médio esperado para que um evento hidrológico específico, como uma chuva intensa de determinada magnitude

ou uma cheia de rio, ocorra novamente.

Trauma Indireto (*Vicarious Trauma*): A transformação psicológica interna que ocorre em um profissional como resultado da exposição empática e repetida a histórias e experiências traumáticas de outras pessoas. Pode afetar a visão de mundo e o bem-estar do profissional.

Vulnerabilidade: Refere-se às condições (físicas, sociais, econômicas, ambientais) que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade, sistema ou indivíduo aos impactos negativos de um perigo ou evento adverso. A redução da vulnerabilidade é um foco central na gestão de desastres.

Zona Quente: A área de risco imediato em um cenário de desastre, onde as operações de busca, salvamento e resgate estão em andamento. Profissionais que atuam nesta zona (bombeiros, equipes de resgate) estão expostos a alto risco de lesões e estresse extremo.

Sumário

1. Introdução.....	15
2. Objetivo	17
3. Contextualização dos desastres hidrológicos.....	18
4. Fases do desastre e o papel do fisioterapeuta.....	20
4.1. Prevenção e Mitigação.....	20
4.2. Preparação e Planejamento.....	21
4.3. Resposta.....	22
4.4. Recuperação e Reabilitação.....	23
5. Aspectos legais e éticos.....	24
5.1. Legislação Nacional:.....	24
5.2. Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia (COFFITO, 2013):.....	25
6. Orientações para a atuação em desastres.....	26
6.1. Antes de Deixar Sua Casa.....	26
6.2. Habilidades, Conhecimento e Experiências Essenciais.....	27
6.3. Autocuidado e Bem-Estar do Fisioterapeuta em Cenários de Desastre.....	29
7. Tipos de lesão comuns em desastres hidrológicos.....	30
7.1. Lesões Musculoesqueléticas.....	30
7.2. Lesões Neurológicas.....	31
7.3. Outras Lesões e Complicações Relevantes.....	31
8. Protocolo de atendimento a vítimas (triagem e abrigo temporário).....	33
8.1. Protocolo de Atendimento na Triagem.....	33
8.2. Protocolo de Atendimento em Abrigos Temporários.....	36

9. Assistência a pessoal de apoio que atua na zona quente	37
9.1. Intervenções Fisioterapêuticas para Equipes de Resposta	38
10. Considerações finais	40
11. Links úteis	41
Referências.....	42

1. Introdução

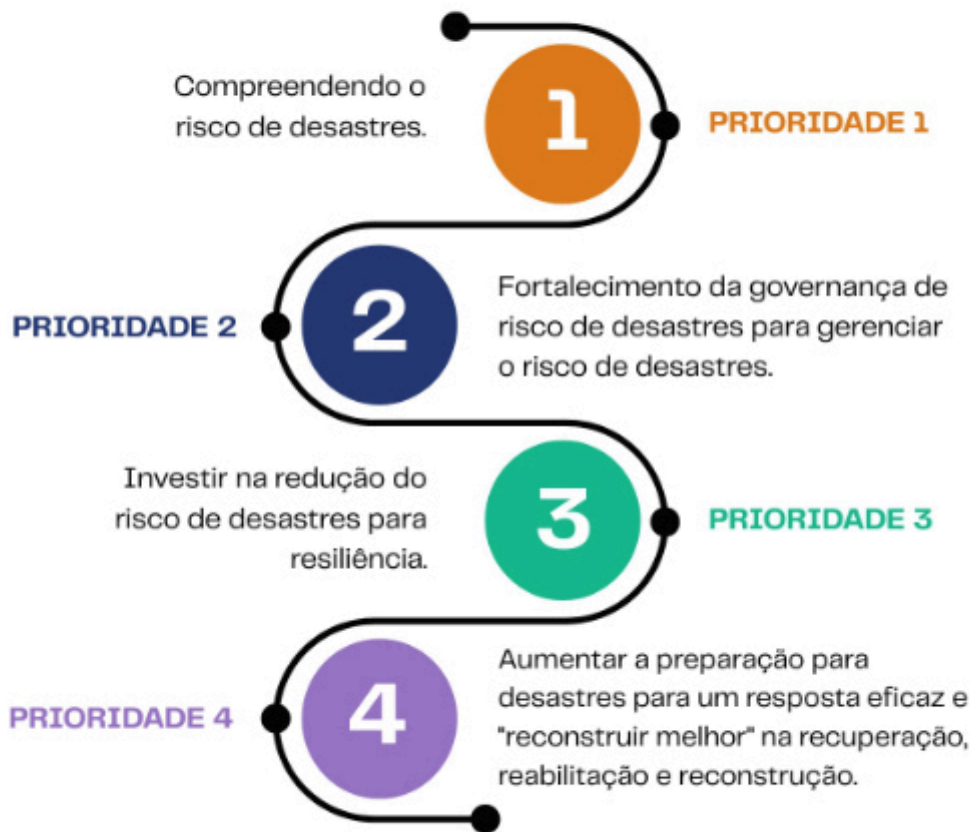
Desastres, conforme definidos pelo Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (UNDRR), representam uma interrupção grave do funcionamento comunitário ou social, decorrente da interação entre eventos perigosos e condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade local de resposta, resultando em perdas humanas, materiais, econômicas e ambientais significativas. Nos últimos anos, o Brasil tem experimentado uma maior frequência de eventos hidrológicos extremos, configurando complexos desastres socioambientais que demandam respostas imediatas, coordenadas, multidisciplinares e intersetoriais. A vulnerabilidade de áreas sujeitas a inundações e deslizamentos de terra nos leva a refletir sobre como o Poder Executivo pode evitar que isso ocorra em áreas inapropriadas para habitação (áreas de risco ambiental) e/ou na construção de empreendimentos (como usinas hidrelétricas) que colocam em risco as comunidades que vivem em cidades próximas a essas construções. Contudo, há que estruturar medidas que possam efetivamente prevenir e, conseqüentemente, atenuar os impactos sociais, sanitários, econômicos, ambientais e de governança advindos dos desastres. Nos casos em que fenômenos naturais surpreendem a capacidade de gerenciamento e as medidas protetivas/preventivas, é importante ressaltar a urgência e a necessidade de capacitação profissional específica.

Em tais cenários, de mudanças repentinas e de complexidade crescente, os fisioterapeutas têm um espaço estratégico na equipe de saúde, desempenhando um papel fundamental, não se limitando à reabilitação pós-evento, mas estendendo sua atuação a todas as fases do ciclo dos desastres. Sua expertise é vital não apenas para a reabilitação de indivíduos acometidos por lesões agudas e crônicas, mas também para a manutenção de serviços essenciais de saúde e para a promoção da resiliência comunitária. Relatórios recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e de associações profissionais corroboram a necessidade da inclusão desses profissionais desde a fase de planejamento até a fase de recuperação (OMS, 2023; KOSAKOWSKI et al.,

2025; SETHI et al., 2024). A participação do fisioterapeuta também se alinha com o Artigo 11 da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2015), que obriga os países signatários a apoiar pessoas com deficiência em desastres e conflitos, um princípio fundamental para a construção de sociedades mais inclusivas e equitativas, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, especialmente o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e o ODS 10 (Redução das Desigualdades).

O Marco de Sendai, adotado na 3ª Conferência Mundial sobre Redução de Riscos de Desastres em 2015, representa uma oportunidade única para que os países estabeleçam compromissos na redução dos riscos de desastres e no aumento da resiliência. Este marco enfatiza a saúde como um componente estratégico, reconhecendo que sistemas de saúde robustos e profissionais capacitados, como os fisioterapeutas, são um investimento custo-eficiente na prevenção de perdas futuras e na garantia de uma recuperação eficaz (ONU, 2015; Silva et al., 2023).

Prioridades de Sendai



Prioridades estabelecidas pelo Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres

Fonte: Adaptado de UNITED NATIONS. *Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030*. [S. l.]: UNISDR, 2015.

2. Objetivo

Este guia tem como objetivo apoiar a capacitação de fisioterapeutas para uma atuação eficaz e abrangente em cenários de desastres hidrológicos,

promovendo práticas seguras, éticas e fundamentadas em evidências científicas. Alinhado aos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e ao Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres, o guia enfatiza a importância da participação ativa desses profissionais em todas as fases do ciclo de desastres. Reconhecendo a crescente frequência e complexidade dos desastres hidrológicos no Brasil, este material busca ainda fortalecer a resiliência comunitária e aprimorar a resposta integrada e multidisciplinar, destacando o papel estratégico da fisioterapia na mitigação de impactos e na promoção da saúde pública.

3. Contextualização dos desastres hidrológicos

A Classificação Brasileira de Desastres (COBRADE) categoriza os desastres em naturais e tecnológicos. Dentre os "desastres naturais", os eventos hidrológicos compreendem inundações, enxurradas e alagamentos. As enxurradas, caracterizadas por escoamentos superficiais de alta velocidade e energia provocados por chuvas intensas em relevos acidentados, destacam-se pelo seu elevado poder destrutivo, arrastando objetos, pessoas e causando danos infraestruturais e geológicos (BRASIL, 2017; BRASIL; UFSC, 2022).

Historicamente, o Brasil registra um número significativo de desastres hidrológicos em todas as suas regiões, revelando uma vulnerabilidade nacional multifacetada. Secas e estiagens, cada vez mais frequentes e intensas, são observadas em praticamente todo o território nacional. Complementarmente, o Sudeste e o Sul apresentam volumes elevados de eventos hidrológicos com impactos socioeconômicos substanciais. O Nordeste e o Norte, embora também sofram com secas prolongadas, são frequentemente atingidos por inundações severas. O Centro-Oeste, por sua vez, lida com desafios pluviométricos que comprometem a saúde ambiental e humana. Essa

distribuição geográfica, embora heterogênea, é pervasiva e frequentemente agravada por fatores socioeconômicos e ambientais, como o desmatamento e a urbanização desordenada. Tal cenário gera um desafio complexo que transcende a capacidade de atuação e resolução da esfera governamental local (BRASIL; UFSC, 2022; CNM, 2024).

A recorrência e intensidade desses eventos impõem graves impactos à saúde pública. Além dos gastos do erário público para as reparações e resoluções de problemas de ordem social, como moradias, aluguéis sociais e incentivos aos agricultores locais, é necessário o enfrentamento de eventos pessoais, como lesões traumáticas diretas e agravamento de doenças crônicas. Observam-se também surtos de doenças de veiculação hídrica (como leptospirose e diarreias), doenças respiratórias e dermatológicas, bem como o comprometimento de serviços de saúde essenciais e o significativo aumento de problemas de saúde mental, como estresse pós-traumático, ansiedade, depressão, ideação suicida e luto complexo (KAHN et al., 2015; RAJESH et al., 2020).

Neste contexto, a compreensão dos desastres hidrológicos deve ser abordada sob a perspectiva da Saúde Única (*One Health*) e da Saúde Planetária (*Planetary Health*). A Saúde Única reconhece a interconexão intrínseca entre a saúde humana, animal e ambiental. Desastres hidrológicos perturbam ecossistemas, afetam a vida selvagem e a produção agrícola, com repercussões diretas e impacto importante na segurança alimentar. A propagação de zoonoses é um problema de grande magnitude e influência na resiliência das comunidades humanas. A Saúde Planetária, por sua vez, amplia essa visão, focando na interdependência entre a saúde humana e a saúde dos sistemas naturais que sustentam a vida na Terra. A degradação ambiental, as mudanças climáticas e a ocupação inadequada do solo não são apenas catalisadoras de desastres hidrológicos, mas também determinantes críticos da saúde e do bem-estar das populações. Portanto, o enfrentamento desses desastres exige uma abordagem integrada que contemple a saúde dos ecossistemas e a sustentabilidade dos assentamentos humanos, demandando a atenção e a

expertise de profissionais de saúde, como os fisioterapeutas, em uma lógica intersetorial e preventiva (MEURER e COIMBRA, 2023; ADISASMITO et al., 2022; VIANNA e MOURA, 2024).

4. Fases do desastre e o papel do fisioterapeuta

A gestão de desastres é um processo contínuo e cíclico, englobando quatro fases inter-relacionadas: 1) prevenção e mitigação, 2) preparação e planejamento, 3) resposta e 4) recuperação e reabilitação. A atuação do fisioterapeuta é essencial em todas elas, contribuindo para a redução da morbidade e mortalidade, e para a construção de comunidades mais resilientes. A abordagem dessas fases deve ser balizada pelos princípios do SUS (Universalidade, Integralidade, Equidade) e pelas prioridades do Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres (RRD).

4.1. Prevenção e Mitigação

Tradicionalmente vista como uma fase de atuação indireta, a participação do fisioterapeuta na prevenção e mitigação pode ser ampliada ao considerar a perspectiva do Marco de Sendai. A prevenção busca evitar o desastre ou reduzir sua probabilidade de ocorrência, enquanto a mitigação foca em diminuir seus impactos potenciais, seja por meio da redução da vulnerabilidade ou da minimização dos danos físicos e sociais quando o evento ocorre. Ambas as estratégias envolvem a redução da exposição e da vulnerabilidade, e a construção e o fortalecimento de capacidades de resposta.

- **Fisioterapia e o Marco de Sendai** (*Prioridade 1: Compreensão do Risco de Desastres*): Compreender o risco é o primeiro passo para a mitigação. O fisioterapeuta pode colaborar ativamente no mapeamento de vulnerabilidades populacionais e na análise de risco, identificando e caracterizando grupos de risco (idosos, pessoas com deficiência, gestantes, crianças, indivíduos com

doenças crônicas, trabalhadores de risco) que demandarão atenção diferenciada em todas as fases do desastre. Isso inclui a avaliação funcional e a identificação de barreiras físicas e ambientais que possam dificultar a evacuação ou o acesso a serviços, elementos essenciais para reduzir o impacto em caso de evento.

- **Educação em Saúde e Resiliência** (*Prioridade 3: Investir na Redução do Risco de Desastres para a Resiliência*): Desenvolver e implementar programas de educação em saúde para comunidades de risco e para a equipe multiprofissional que atua no território, com foco na prevenção de lesões, na promoção da capacidade funcional e na preparação individual e familiar para o desastre. Essas ações são fundamentais para mitigar as consequências diretas de um evento, capacitando os indivíduos a reduzir os danos à saúde e a manter sua autonomia funcional, mesmo diante de adversidades. Isso pode envolver orientações sobre postura e técnicas de transporte de cargas, exercícios para manutenção da capacidade física e uso adequado de dispositivos de auxílio e tecnologias assistivas.

- **Advocacy**: Atuar na defesa de políticas públicas que promovam a inclusão e acessibilidade em planos de contingência e infraestruturas, antecipando as necessidades de grupos vulneráveis. A construção de ambientes acessíveis e resilientes é uma medida mitigadora essencial, reduzindo a exposição a riscos e as barreiras que podem amplificar o impacto de um desastre sobre as pessoas com deficiência e outras populações vulneráveis.

4.2. Preparação e Planejamento

Nesta fase, o fisioterapeuta tem uma contribuição significativa, integrando-se aos planos de gerenciamento de desastres e contribuindo para a construção de capacidades locais.

- **Capacitação e Treinamento**: Promover a inclusão de disciplinas e conteúdos sobre desastres nos currículos (de graduação e de pós-graduação) de Fisioterapia e na educação continuada dos profissionais, por meio de simulações de práticas de campo.

- **Conscientização:** Conscientizar a população e os profissionais sobre as vulnerabilidades locais e regionais, bem como capacitá-los sobre a previsão de eventos climáticos de acordo com a sazonalidade e a região do país. Informá-los ainda sobre as consequências esperadas dos desastres (escassez de recursos e insumos úteis, lesões, doenças, impacto social e psicológico), com foco na identificação precoce de riscos.
- **Plano Pessoal de Preparação:** Incentivar o desenvolvimento de planos de preparação e resposta rápida individuais e familiares (treinamentos constantes, familiarização com os sinais sonoros de alerta, mensagens de texto e mensagens sonoras específicas de aparelhos de celulares e sirenes estratégicas no local de habitação, planos de evacuação, estipular áreas de encontro e zonas seguras), incluindo aspectos de saúde, comunicação do risco e provisão de suprimentos básicos e medicamentos.
- **Integração nas Equipes:** Buscar a inclusão formal e ativa em equipes de resposta a desastres, para o planejamento e exercícios simulados multissetoriais.

4.3. Resposta

A resposta imediata aos desastres exige ações rápidas e coordenadas, que devem ser treinadas previamente e/ou regularmente, para socorrer a população e restabelecer a segurança de forma eficiente, mitigando consequências mais danosas ou letais. O fisioterapeuta é parte integrante da equipe de saúde desde o início desta fase, atuando em diferentes níveis de complexidade.

- **Atendimento Clínico Abrangente:** Atuar na triagem de vítimas, primeiros socorros, atendimento pré-hospitalar e hospitalar, com foco em lesões como fraturas, lesão medular, amputações, lesão cerebral traumática, queimaduras (corporais e/ou em vias aéreas), lesões de tecidos moles e nervosas. Habilidades voltadas a técnicas respiratórias são essenciais, especialmente em contextos de inundações, onde a aspiração de água e complicações pulmonares são frequentes.

- **Coordenação e Articulação:** Estabelecer comunicação concentrada no responsável pela comunicação através do gabinete de crise para evitar ruídos e informações falsas ou desencontradas. A informação precisa ocorrer de forma centrada e efetiva com as coordenações governamentais de Saúde e de Proteção e Defesa Civil. Após análise do cenário, elaborar o relatório inicial o quanto antes, informando sobre a capacidade de atuação e recursos disponíveis para a reabilitação, assim como criar os fluxos gerenciais e de encaminhamento, impactando direta e positivamente na triagem e no manejo clínico de casos complexos.
- **Abordagem Multidisciplinar:** Integrar equipes multidisciplinares (compostas por fisioterapeutas, psicólogos, médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, dentistas, assistentes sociais, farmacêuticos, bioeticistas, engenheiros) e desenvolver e implementar protocolos de tratamento baseados em evidências científicas atualizadas, além de elaborar materiais educativos para pacientes, familiares e cuidadores.
- **Inclusão e Equidade** (*Princípios do SUS*): Garantir a inclusão e a acessibilidade dos grupos vulneráveis na resposta aos desastres, defendendo seus direitos e necessidades específicas. Promover a equidade no acesso aos serviços de reabilitação, priorizando quem mais precisa e adaptando as intervenções às realidades locais.
- **Advocacy e Suporte Psicossocial:** Além do cuidado físico, reconhecer e atuar no apoio emocional, realizando Primeiros Socorros Psicológicos (PSP) quando pertinente (WHO, 2011) e realizando triagem para sofrimento psicológico, com encaminhamentos apropriados para profissionais de saúde mental.

4.4. Recuperação e Reabilitação

A fase de recuperação e reabilitação é um período fundamental que visa restaurar ecossistemas, condições de vida e impulsionar o desenvolvimento socioeconômico, evitando a reprodução de vulnerabilidades e promovendo a construção de uma realidade mais segura e resiliente. Nesta etapa, a

reabilitação emerge como um componente indispensável para a reconstrução da funcionalidade e da dignidade dos indivíduos afetados.

- **Reabilitação como Pilar da Reconstrução:** Os fisioterapeutas são elos-chave na transição da resposta para a recuperação, atuando no fortalecimento da capacidade de reabilitação e no planejamento de serviços acessíveis e inclusivos que visam à plena reintegração social e funcional dos indivíduos. Esta fase é uma oportunidade para "reconstruir melhor" (*build back better*), garantindo que os serviços de reabilitação sejam aprimorados e mais acessíveis do que antes do desastre (WCPT, 2016).
- **Planejamento Participativo:** O planejamento da recuperação e dos serviços de reabilitação deve ser organizado por prioridades por uma liderança local. Essa liderança determinará suas ações com base na disponibilidade de sua equipe multidisciplinar. A partir dessa organização inicial, incluirá ativamente pessoas com deficiência (pré-existente ou adquirida) e suas organizações, garantindo que suas perspectivas e necessidades sejam consideradas na reconstrução.
- **Continuidade do Cuidado (*Integralidade*):** Assegurar a continuidade do cuidado de reabilitação, desde as fases agudas até a reintegração social, laboral e ocupacional dos indivíduos afetados, articulando-se com a Rede de Atenção à Saúde (RAS) nos níveis primário, secundário e terciário, e promovendo a referência e contrarreferência entre os pontos de atenção.

5. Aspectos legais e éticos

A atuação do fisioterapeuta em desastres, embora ainda em fase de crescente sistematização, é sustentada pelo arcabouço legal e ético brasileiro.

5.1. Legislação Nacional:

- **Lei nº 12.608/2012:** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC). Destaca-se o Art. 9º, VII, que atribui à União, Estados e Municípios a responsabilidade de "prestar assistência prioritária e continuada à saúde física e mental das pessoas atingidas por desastres, por meio do SUS", corroborando a importância dos princípios da Universalidade e Integralidade no atendimento à saúde. Ademais, o Art. 6º, XI, dessa mesma lei, incentiva a instalação de centros universitários e núcleos multidisciplinares de ensino e pesquisa sobre desastres, fomentando a capacitação de recursos humanos. Este dispositivo legal é fundamental para justificar a formação e o aprimoramento contínuo dos fisioterapeutas na área de desastres, alinhando-se com a necessidade de desenvolver competências e experiências específicas para esses ambientes.

- **Lei nº 14.750/2023:** Altera as Leis nº 12.608/2012 e nº 12.340/2010, aprimorando os instrumentos de prevenção de acidentes ou desastres e de recuperação de áreas por eles atingidas, bem como as ações de monitoramento de riscos e a produção de alertas antecipados. Essa lei reforça a necessidade de uma abordagem proativa e integrada na gestão de riscos, onde o fisioterapeuta pode atuar na prevenção secundária e terciária das consequências dos desastres, contribuindo para a redução da morbimortalidade.

5.2. Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia (COFFITO, 2013):

Em seu artigo 9º (V), estabelece como dever fundamental do fisioterapeuta "colocar seus serviços profissionais à disposição da comunidade em caso de guerra, catástrofe, epidemia ou crise social". Este artigo confere ao fisioterapeuta uma responsabilidade ética clara e expressa em cenários de desastre, legitimando sua atuação e reforçando a necessidade de preparação e voluntariado informado para tais eventos. A análise teleológica desse

dispositivo indica que o fisioterapeuta possui a capacidade técnica e ética necessária para prestar assistência qualificada aos afetados direta e indiretamente pelos desastres, ampliando, junto a outros profissionais, a capacidade de resposta.

Diante desses dispositivos, a participação do fisioterapeuta nos cenários de desastre é justificada, legalmente respaldada e eticamente imperativa. Cabe, portanto, ao Poder Público, às entidades de classe e às instâncias de gestão de desastres inserir ativamente este profissional no quadro de recursos humanos dos órgãos competentes, reconhecendo sua importância para a atenção integral à saúde e para a construção de resiliência comunitária.

6. Orientações para a atuação em desastres

É fundamental que o fisioterapeuta, antes de se deslocar para uma zona de desastre ou ao se preparar para uma emergência em sua própria localidade, reflita sobre sua preparação pessoal, profissional e ética. A atuação em desastres, embora gratificante, é complexa e exige um planejamento cuidadoso para garantir a segurança do profissional e a eficácia de sua intervenção (SKELTON; FOO, 2016; APTA, 2020; WCPT, 2016).

6.1. Antes de Deixar Sua Casa

- **Avaliação de Riscos e Capacidades:** Considere cuidadosamente os riscos inerentes à atuação em uma zona de desastre, bem como suas capacidades pessoais (físicas e psicológicas), profissionais e financeiras. A decisão de voluntariar-se, seja em nível local, estadual, nacional ou internacional, deve ser consciente, informada e alinhada com suas limitações e preparação (APTA, 2020).
- **Formas Alternativas de Ajuda:** Avalie a possibilidade de apoiar organizações de socorro e desastres por meio de doações financeiras, materiais ou trabalho

à distância (telessaúde, teleconsultoria, elaboração de materiais técnicos e educativos), caso o deslocamento para a área afetada não seja viável, seguro ou se sua presença direta não for prioritária naquele momento.

- **Desenvolvimento de Habilidades:** Invista no desenvolvimento contínuo de habilidades clínicas relevantes para contextos de desastre e na capacitação em gestão de emergências antes da ocorrência dos eventos. A proatividade na formação é essencial.
- **Decisão Consciente e Informada:** Evite tomar decisões apressadas baseadas apenas na emoção. Verifique junto às autoridades e organizações competentes se sua ajuda é de fato necessária e se você possui as competências e qualificações específicas requeridas para o tipo de intervenção solicitada.
- **Comunicação Familiar e Pessoal:** Discuta a decisão com sua família e pessoas próximas, estabelecendo canais de comunicação e planos de contingência pessoais. Isso minimiza preocupações e garante suporte emocional.
- **Saúde Pessoal:** Certifique-se de ter todas as vacinas atualizadas (tétano, hepatite, febre amarela, gripe etc.), medicamentos pessoais necessários para a duração de sua missão e um kit básico de higiene e primeiros-socorros individual.
- **Sustentabilidade Financeira:** Garanta que dispõe de fundos e recursos suficientes para sua permanência em campo por um longo prazo, evitando tornar-se um fardo adicional para as operações de ajuda ou para as comunidades afetadas.

6.2. Habilidades, Conhecimento e Experiências Essenciais

A atuação em desastres exige um conjunto específico de competências técnicas e não técnicas, e uma avaliação realista das próprias capacidades é imperativa (SKELTON; FOO, 2016; APTA, 2020; WCPT, 2016; OPAS, 2023).

- **Habilidades Clínicas em Ambientes Limitados:** Possuir habilidades clínicas

robustas, com capacidade de gestão de casos e resolução de problemas em ambientes com recursos escassos, infraestrutura comprometida e condições sanitárias desafiadoras. Isso inclui o manuseio de lesões musculoesqueléticas, neurológicas e cardiorrespiratórias em contextos de emergência.

- **Experiência em Trauma e Reabilitação Aguda:** Ter experiência comprovada em trauma e reabilitação aguda, ou capacitação específica para trabalhar em ambientes austeros e de emergência, com foco na estabilização e no início precoce da reabilitação.

- **Foco na Formação e Mentoria:** Estudantes e recém-formados devem priorizar a aquisição de habilidades clínicas e experiências relevantes, podendo apoiar colegas em áreas de desastre por meio da conscientização, da arrecadação de fundos ou como recurso clínico à distância, sob supervisão. A mentoria por profissionais experientes é um diferencial.

- **Adaptabilidade e Resiliência Psicológica:** Reconhecer a própria capacidade de se adaptar a um ambiente de emergência, com mudanças constantes de cenário, e lidar com estresse e riscos contínuos e condições de vida desafiadoras. A autoconsciência sobre o próprio bem-estar mental e a busca por suporte são essenciais.

- **Habilidades de Reabilitação Essenciais:** Incluem, mas não se limitam a: imobilização básica com talas, uso de ataduras e bandagens; prescrição e treinamento no uso e adaptação de dispositivos auxiliares (bengalas, muletas, andadores, cadeiras de rodas); posicionamento adequado e mobilização precoce de pacientes; educação de pacientes e cuidadores em atividades de vida diária (AVDs), prevenção de úlceras por pressão e contraturas; e intervenções respiratórias básicas (remoção de secreção pulmonar, higiene brônquica, técnicas de conservação de energia, ventilação não invasiva).

- **Acessibilidade e Ética:** As equipes de reabilitação devem garantir acesso significativo e equitativo a serviços para pessoas com deficiência e lesões, com especial atenção à acessibilidade física nas instalações (banheiros adaptados, rampas, corrimãos, sinalização clara) e à comunicação inclusiva.

- **Planejamento de Alta e Encaminhamento:** Iniciar o planejamento de alta e encaminhamento do paciente desde os estágios iniciais do atendimento, identificando lacunas no serviço e comunicando-as proativamente às autoridades de coordenação e aos níveis de atenção subsequentes.
- **Troca de Conhecimentos:** Maximizar oportunidades de troca de conhecimentos e competências em reabilitação com profissionais locais de diversas disciplinas, fortalecendo a capacidade local e promovendo a sustentabilidade das intervenções.

6.3. Autocuidado e Bem-Estar do Fisioterapeuta em Cenários de Desastre

A atuação em desastres expõe o fisioterapeuta a situações que podem envolver alta demanda física, mental e, por vezes, emocional. O autocuidado não é um luxo, mas uma necessidade ética e profissional para garantir a sustentabilidade da atuação e a qualidade da assistência. A negligência com o bem-estar do profissional pode levar à síndrome de burnout, estresse pós-traumático, angústia, ansiedade, fadiga por compaixão e trauma indireto (*vicarious trauma*), comprometendo a saúde do próprio indivíduo e a eficácia da equipe (APTA, 2020).

- **Reconhecimento dos Limites:** É fundamental que o fisioterapeuta reconheça seus próprios limites físicos e psicológicos. Aceitar que não se pode resolver todos os problemas e que é necessário delegar. Buscar apoio é um sinal de profissionalismo e maturidade.
- **Gestão do Estresse:** Desenvolver e aplicar estratégias de gestão de estresse, como pausas regulares, técnicas de relaxamento e respiração, manter uma alimentação adequada e hidratação. O estresse crônico pode afetar o julgamento clínico e a capacidade de tomar decisões rápidas.
- **Suporte Social e Profissional:** Manter contato com a família e rede de apoio. No local de atuação, participar de *debriefings* e buscar suporte de pares e supervisores. A troca de experiências e sentimentos com colegas pode ser terapêutica.

- **Descanso Adequado:** Priorizar o sono e o descanso sempre que possível. A privação do sono diminui a acuidade mental, a capacidade de reação e aumenta o risco de erros.
- **Saúde Física:** Manter a atenção à saúde física, prevenindo lesões osteomusculares decorrentes da sobrecarga de trabalho e da ergonomia inadequada em ambientes improvisados. Utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados e seguir normas de segurança.
- **Avaliação Pós-Missão:** Após o retorno da missão, buscar um período de descompressão e, se necessário, realizar avaliação psicológica. Reconhecer que os impactos de uma experiência em desastre podem se manifestar tardiamente.
- **Desenvolvimento de Habilidades de Afrontamento:** Aprender e praticar habilidades de *coping* para lidar com imagens e histórias traumáticas, buscando apoio profissional se houver sintomas persistentes de sofrimento.

7. Tipos de lesão comuns em desastres hidrológicos

O tipo e a complexidade das lesões causadas por desastres hidrológicos variam amplamente de acordo com o tipo de evento (inundação lenta, enxurrada súbita), a força da água, a presença de detritos, a infraestrutura local e outros fatores ambientais e socioeconômicos. Contudo, há um padrão de lesões comuns que podem levar a deficiência duradoura ou permanente, demandando intervenção fisioterapêutica especializada (WCPT, 2016).

7.1. Lesões Musculoesqueléticas

- **Fraturas:** Comuns devido a traumas diretos (impacto com objetos, quedas, soterramento parcial) ou por esmagamento. Podem variar de fraturas simples

a complexas, com elevado risco de complicações, como infecção e síndrome compartimental.

- **Amputações de Membros:** Resultantes de esmagamentos graves, traumas complexos por avulsão com perda de tecido nervoso e vascular ou infecções incontroláveis. Demandam reabilitação protética precoce e treinamento funcional.
- **Lesões de Tecidos Moles:** Contusões, lacerações, entorses e luxações são frequentes. Embora muitas vezes subestimadas, podem causar dor crônica, perda de função e incapacidade se não forem adequadamente tratadas, exigindo reabilitação extensa.

7.2. Lesões Neurológicas

- **Lesão da Medula Espinhal (LME):** Causada por trauma direto na coluna vertebral ou por mecanismos de compressão e torção. Pode resultar em tetraplegia com comprometimento ventilatório ou paraplegia, exigindo reabilitação intensiva para maximizar a funcionalidade e prevenir complicações secundárias.
- **Lesão Cerebral Traumática (LCT):** Decorrente de trauma crânioencefálico (TCE) por impacto direto ou desaceleração. A gravidade varia e pode levar a déficits cognitivos, motores, sensoriais e comportamentais. É essencial atenção a traumas de crânio que possam evoluir para hemorragias subaracnoides tardias e consequente declínio clínico gradativo ou súbito; para isso, avaliações periódicas são fundamentais. Recomenda-se atenção redobrada aos decúbitos e ao posicionamento do crânio nos transportes aéreos de pacientes críticos.
- **Lesão de Nervo Periférico:** Ocasionada por compressão, tração ou laceração, resultando em perda de força, sensibilidade e função na área inervada.

7.3. Outras Lesões e Complicações Relevantes

- **Queimaduras:** Podem ocorrer como resultado direto de fogo (incêndios secundários) ou eletrocussão causada por desastres, ou como uma consequência indireta do deslocamento e uso de fontes de calor improvisadas em abrigos. Atenção especial para queimaduras de vias aéreas. Nesses casos, optar por uma via aérea avançada o quanto antes, pois o edema pós-queimadura dessa região pode impossibilitar a manutenção da via aérea se não for realizada imediatamente.
- **Complicações Respiratórias:** Inundações e enxurradas estão associadas a altas taxas de complicações respiratórias, em particular pneumonia, resultante da aspiração de água contaminada, da massa deslocada em uma enxurrada e da vida em um ambiente úmido e insalubre. Manter a observação tardia nos casos de quase afogamento, pois esses pacientes podem evoluir para a síndrome do desconforto respiratório agudo (afecção clínica de alta letalidade). Asma e outras doenças respiratórias crônicas podem ser exacerbadas.
- **Infecções:** O risco de infecções como tétano, leptospirose (atentar para a síndrome de Weil – altamente letal) e outras doenças de veiculação hídrica é elevado devido à exposição à água e ao solo contaminados, feridas abertas e condições sanitárias precárias.
- **Comprometimento Psicossocial:** Além das lesões físicas, o impacto psicológico é significativo. O comprometimento psicológico, incluindo transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), ansiedade, depressão e luto complexo, é uma seqüela comum em vítimas de desastres e deve ser abordado integralmente, muitas vezes com encaminhamento para profissionais de saúde mental (KAHN et al., 2015).

As lesões em um desastre raramente ocorrem isoladamente. Pacientes frequentemente apresentam politraumatismo complexo ou comorbidades

pré-existentes, além de riscos de infecção. Em circunstâncias desafiadoras, a assistência de saúde pode ser limitada, exigindo do fisioterapeuta adaptabilidade e priorização. Uma segunda onda de internações hospitalares é comumente observada várias semanas após um desastre, decorrente de complicações das lesões iniciais, exacerbações de condições crônicas e surtos de doenças transmissíveis devido a condições insalubres. O trabalho de limpeza e reparo após um desastre também pode resultar em um aumento de traumas por lesões acidentais (WCPT, 2016; APTA, 2020).

Em síntese, os principais mecanismos de lesão causados em um desastre hidrológico são: pessoas arrastadas por deslizamentos de terra, água, detritos, esmagamento de alguma parte do corpo, queda em buracos abertos na rua, tentativa de escapar de um local restrito e permanecer por muito tempo em ambiente empoeirado ou soterrado. Fraturas, esmagamentos e perfurações profundas em tecidos moles são as principais lesões que causam sequelas motoras (CARVALHO, FREITAS e MIRANDA, 2019).

8. Protocolo de atendimento a vítimas (triagem e abrigo temporário)

A organização do atendimento a vítimas em massa em desastres, seja nas etapas de triagem ou no acolhimento em abrigos temporários, demanda a expertise do fisioterapeuta para otimizar o cuidado e a reabilitação.


8.1. Protocolo de Atendimento na Triagem


Em campo, a triagem de vítimas é um processo rápido e sistemático para classificar os feridos de acordo com a gravidade de suas lesões e a urgência de atendimento, otimizando o uso de recursos limitados. Embora existam diversos sistemas de triagem primária para desastres, o algoritmo START (*Simple Triage and Rapid Treatment*) é um dos mais amplamente utilizados globalmente e no Brasil (OZKAN; IKIZCELI, 2023).


- **Algoritmo START:** Criado em 1980, o START visa avaliar todas as pessoas feridas (geralmente com mais de oito anos de idade) em sessenta segundos ou menos. Avalia parâmetros como:

- **Marcha (capacidade de andar):** Vítimas que conseguem andar são geralmente classificadas com menor prioridade.
- **Respiração:** Avalia a presença, frequência e qualidade da respiração.
- **Perfusão:** Avalia a circulação, como o enchimento capilar.
- **Consciência:** Avalia o estado mental da vítima.

- **Classificação por Cores:** Com base nesses parâmetros, os pacientes são categorizados por cores:

 **Vermelho (Imediato):** Lesões tratáveis com risco de vida (ex.: obstrução de vias aéreas, choque hipovolêmico).

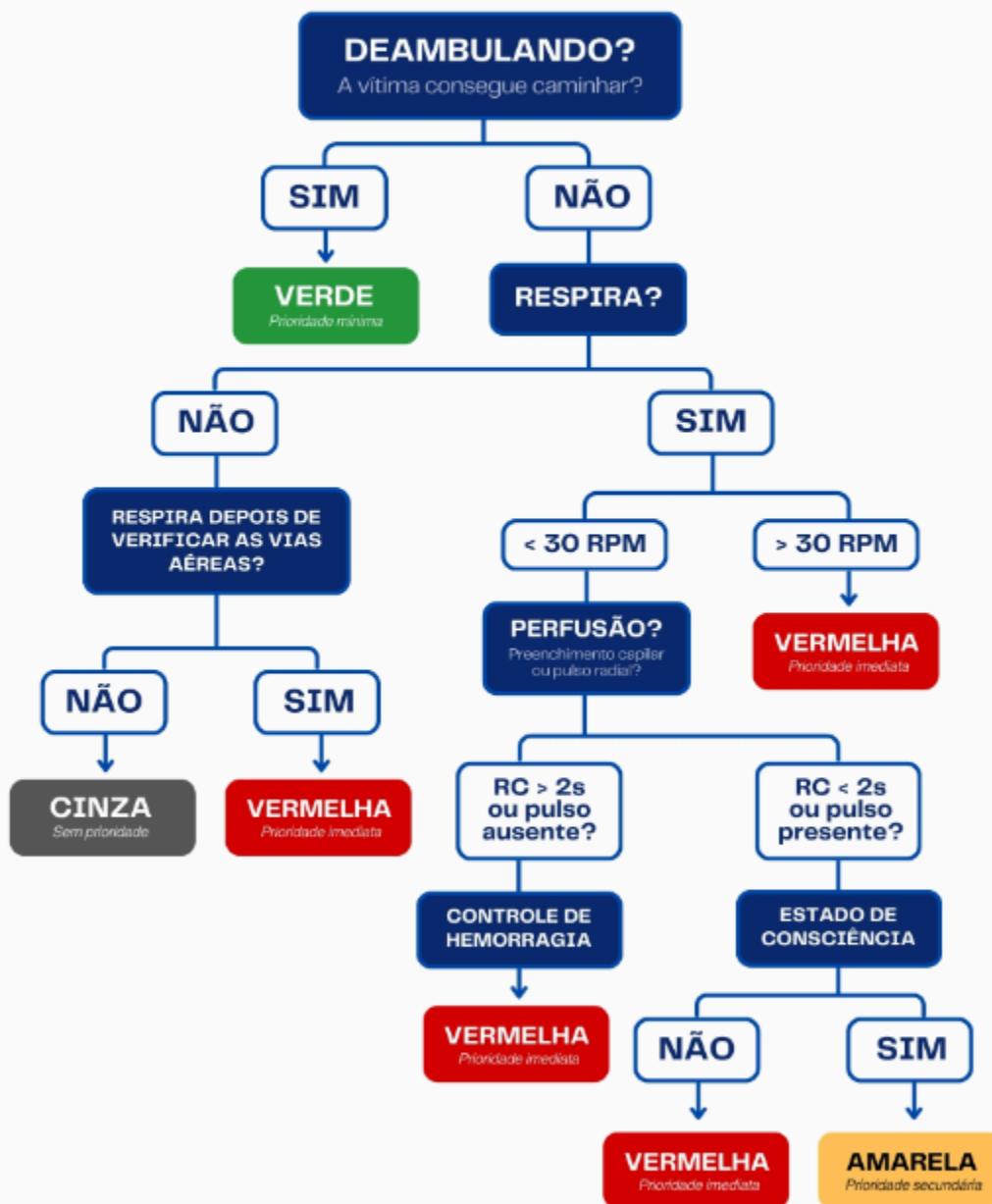
 **Amarelo (Observação/Retardado):** Lesões tratáveis, mas não imediatamente fatais (ex.: fraturas abertas sem sangramento maciço, grandes queimaduras).

 **Verde (Leve/Ambulatório):** Lesões não graves, que podem aguardar atendimento (ex.: pequenas lacerações, contusões).

 **Cinza (Morto/Expectante):** Lesões fatais ou ausência de sinais vitais.

O fisioterapeuta, embora geralmente não seja o principal responsável pela triagem inicial em campo, possui conhecimento anatômico, fisiológico e funcional que o capacita a atuar (quando necessário) nesta fase do evento. Ele pode identificar lesões musculoesqueléticas e neurológicas e suas potenciais consequências, auxiliando na avaliação rápida e na priorização de pacientes que necessitarão de intervenção de reabilitação precoce (GVAA, 2017).

Método START



Método START

Fonte: Adaptado de: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência*. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

8.2. Protocolo de Atendimento em Abrigos Temporários

Abrigos temporários são estabelecidos para acolher a população desalojada ou desabrigada, oferecendo segurança, alimentação e cuidados básicos. Nesses locais, a atuação da fisioterapia é fundamental para a manutenção da saúde, prevenção de complicações e início da reabilitação. O abrigo temporário deve ser construído, de preferência, em uma área que não esteja exposta ou com riscos de novos eventos de desastre.

- **Busca Ativa e Identificação de Necessidades:** Profissionais de saúde devem realizar busca ativa para identificar indivíduos com maior risco, como idosos, crianças, gestantes, pessoas com deficiência, portadores de doenças crônicas ou aqueles que apresentem sofrimento psicossocial. A fisioterapia atua na identificação de limitações funcionais e barreiras de mobilidade (BRASIL, 2024). Havendo crianças nos abrigos temporários, é importante desenvolver atividades lúdicas para atenuar o sofrimento pelas possíveis perdas de familiares e da situação em si a que estão expostas.
- **Vigilância e Monitoramento:** Monitorar e controlar doenças crônicas descompensadas (diabetes, hipertensão), acidentes (quedas, afogamento, choque elétrico, soterramento), desnutrição e vigiar casos de violência física e/ou sexual. O fisioterapeuta pode atuar na prevenção de quedas, orientação sobre posicionamento e mobilização para evitar complicações secundárias.
- **Manutenção do Atendimento Fisioterapêutico:** Continuar o atendimento fisioterapêutico aos pacientes que já tinham seu tratamento iniciado antes do desastre.
- **Intervenções Fisioterapêuticas Precoces:**
 - **Prevenção de Deformidades:** Orientação sobre posicionamento, mobilização passiva e ativa em leito ou cadeiras, prevenindo contraturas e úlceras por pressão. Identificar lesões com risco de síndrome compartimental e posicionar e/ou descomprimir segmentos que possuam esse risco.

- **Exercícios Terapêuticos:** Prescrição de exercícios simples para manutenção da força muscular, amplitude de movimento e capacidade funcional, adaptados às condições do abrigo. Esses exercícios e atividades físicas também podem atenuar distúrbios de saúde mental.
- **Avaliação e Adaptação de Dispositivos:** Avaliar a necessidade e orientar o uso adequado de dispositivos de auxílio à marcha (muletas, bengalas) e cadeiras de rodas, adaptando-os, se necessário, para o ambiente do abrigo.
- **Remoção de Secreção Pulmonar:** Em casos de complicações respiratórias, aplicar técnicas de remoção de secreção e orientar exercícios respiratórios.
- **Articulação e Encaminhamento:** Articular com outros profissionais para garantir a continuidade do cuidado e realizar encaminhamentos para serviços especializados (ortopedia, neurologia, psicologia) quando forem identificados sinais de deterioração clínica ou necessidades complexas de reabilitação.
- **Educação em Saúde:** Promover palestras e orientações sobre hábitos saudáveis, higiene postural, prevenção de lesões e a importância da atividade física adaptada no contexto do abrigo.

9. Assistência a pessoal de apoio que atua na zona quente

A "Zona Quente" de um desastre é a área de risco imediato, onde se realizam as operações de busca, salvamento e resgate. Os profissionais e voluntários que atuam diretamente nessas áreas (bombeiros, agentes de defesa civil, militares, equipes de resgate e voluntários especializados) estão expostos a estresse físico, mental e emocional extremos, além de alto risco de lesões. A fisioterapia desempenha um papel preventivo e assistencial relevante para a saúde e a sustentabilidade dessas equipes.

Um exemplo emblemático dessa atuação ocorreu em 25 de janeiro de 2019, quando a barragem da Mina Córrego do Feijão, pertencente à mineradora Vale S.A., se rompeu em Brumadinho (MG), causando um dos piores desastres trabalhistas e socioambientais do Brasil. Equipes de fisioterapeutas, incluindo militares da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e voluntários civis, atuaram ininterruptamente por 48 dias. Eles prestaram atendimento fisioterapêutico presencial aos bombeiros militares envolvidos nas buscas e resgates, com a finalidade de reduzir a intensidade de dores musculoesqueléticas e prevenir lesões decorrentes do esforço físico prolongado e repetitivo (SOUZA et al., 2022).

9.1. Intervenções Fisioterapêuticas para Equipes de Resposta

- **Prevenção de Lesões Musculoesqueléticas:**

- **Orientações Ergonômicas:** Instruções sobre técnicas de levantamento e transporte de cargas, postura adequada durante as atividades de busca e resgate, uso correto de ferramentas e equipamentos de proteção individual (EPIs).
- **Alongamento e Aquecimento:** Realização de sessões de alongamento e aquecimento antes e após os turnos de trabalho para preparar a musculatura e prevenir lesões por esforço.
- **Fortalecimento e Condicionamento Físico:** Programas de exercícios para manter e aprimorar a força, resistência e flexibilidade, essenciais para as demandas físicas da atuação.

- **Manejo da Dor e Fadiga:**

- **Técnicas de Alívio da Dor:** Aplicação de recursos terapêuticos (crioterapia, termoterapia, eletroterapia quando disponível) e técnicas manuais para o alívio de dores musculoesqueléticas agudas e crônicas.
- **Gestão da Fadiga:** Orientações sobre a importância do descanso,

hidratação e nutrição adequados para mitigar a fadiga física e mental, otimizando o desempenho e a segurança.

- **Reabilitação Precoce de Lesões:**

- **Avaliação e Diagnóstico:** Avaliação rápida de lesões agudas (entorses, distensões, contusões) e encaminhamento adequado quando necessário.

- **Intervenções Terapêuticas:** Início precoce de exercícios terapêuticos, mobilizações e outras técnicas para acelerar a recuperação e permitir o retorno seguro às atividades, ou o afastamento para tratamento completo.

- **Suporte Psicossocial:**

- **Reconhecimento de Sinais de Estresse:** Orientação para que os próprios agentes e seus colegas reconheçam sinais de estresse, ansiedade ou fadiga por compaixão.

- **Encaminhamento:** Realização de encaminhamento para suporte psicológico ou psiquiátrico quando houver indícios de sofrimento mental significativo.

A participação do fisioterapeuta em ações assistenciais na Zona Quente não apenas melhora a saúde e o bem-estar dos socorristas, mas também contribui diretamente para aprimorar a eficiência e segurança das operações de resgate, aumentando a capacidade de resposta global ao desastre.

10. Considerações finais

A despeito da inegável e crescente recorrência de desastres hidrológicos, que demandam respostas complexas e coordenadas em todas as suas fases, a fisioterapia, com seu promissor e multifacetado potencial de contribuição, permanece significativamente subaproveitada. A lacuna no reconhecimento

de sua expertise se estende desde a prevenção e mitigação, passando pela preparação e planejamento, até a resposta imediata e a reabilitação, demonstrando que sua atuação vai muito além da recuperação pós-lesão, integrando-se proativamente à gestão de riscos. Fundamentada em um arcabouço legal e ético já estabelecido, a inclusão do fisioterapeuta é não apenas justificada, mas imperativa para a atenção integral à saúde e para a sustentabilidade das equipes de resposta.

Contudo, a transição de um papel reativo para uma inserção proativa e integral exige uma mobilização estratégica. Futuramente, será fundamental fortalecer a inclusão do fisioterapeuta nas políticas públicas e nos planos de Proteção e Defesa Civil, assegurando sua formalização e alocação de recursos em todas as esferas. Paralelamente, é urgente aprimorar a formação profissional, incorporando gestão de desastres e fisioterapia humanitária nos currículos acadêmicos, e incentivar pesquisas que gerem evidências para validar e aprimorar as intervenções. A integração interprofissional e intersetorial é fundamental, promovendo equipes multidisciplinares e multissetoriais pré-organizadas e treinadas. Por fim, o investimento em tecnologias como a telessaúde e a intensificação do *advocacy* junto a gestores e à sociedade civil são caminhos essenciais para sensibilizar sobre o papel multifacetado do fisioterapeuta, garantindo que sua expertise seja plenamente reconhecida e utilizada na construção de comunidades mais resilientes diante dos desafios impostos pelos desastres.

11. Links úteis

Com o intuito de fortalecer a capacitação e a atualização constante de profissionais e estudantes envolvidos na gestão de desastres, e para facilitar o acesso a informações essenciais sobre a atuação em cenários de desastre e suas políticas correlatas, apresentamos a seguir uma compilação de links e recursos relevantes:

- Associação Brasileira de Pós-Graduação e Pesquisa em Redução de Riscos de Desastres (ABP-RRD): <https://www.abp-rrd.com.br/>
- Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN Educação): <https://www.cemaden.gov.br/>
- Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO): <https://www.coffito.gov.br/nsite/>
- Força Nacional do SUS (FN-SUS): <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/fn-sus>
- Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels (LACEN-RJ): <https://saude.rj.gov.br/lacenrj/o-lacen/sobre-o-lacenrj>
- Ministério da Saúde: <https://www.gov.br/saude/pt-br>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR): <https://www.undrr.org/>
- Vigilância em Desastres (Ministério da Saúde): <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/resposta-a-emergencias/vigidesastres>

Referências

AMERICAN PHYSICAL THERAPY ASSOCIATION (APTA). *The role of the PT and PTA in disaster management*. Arlington, VA: American Physical Therapy Association, 2020. Disponível em: <https://www.apta.org/contentassets/fda282ffc6e46bfb4c7f1919c58254/role-of-the-pt-and-pta-in-disaster-management.pdf>.

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; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 abr. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária. *Inundações: diretrizes para profissionais de saúde: abrigos temporários*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inundacoes_diretrizes_profissionais_unidades_1rev.pdf.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. *A P&DC e os 30 anos de desastres no Brasil: (1991 - 2020)*. Florianópolis: Fepese, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/A_p_amp_dc_e_os_30_anos_de_desastres_no_Brasil_20221_compressed.pdf.

BRASIL. *Portaria nº 339, de 16 de fevereiro de 2017*. Estabelece a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: <https://educacao.cemaden.gov.br/midioteca/classificacao-e-codificacao-brasileira-de-desastres-cobrade/>.

CARVALHO, M. L.; FREITAS, C. M.; MIRANDA, E. S. Physical rehabilitation in the context of a landslide that occurred in Brazil. *BMC Public Health*, v. 19, 1615, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7964-x>.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). *Estudo técnico - Panorama dos desastres no Brasil 2013 a 2023*. [S. l.]: CNM, 2024. Disponível em: https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2024/Estudos_tecnicos/202405_ET_Panorama_Desastres_Brasil_2013_a_2023.pdf.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). *Resolução nº 424, de 8 de julho de 2013*. Aprova o Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 jul. 2013. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3187>.

ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES (UNDRR). *Terminologia do quadro de Sendai para a redução do risco de desastres: "Desastre"*. Genebra: UNDRR, 2017. Disponível em: <https://www.undrr.org/terminology/disaster>.

KAHN, F. et al. Medical rehabilitation in natural disasters: A review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 96, n. 9, p. 1709-27, set. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2015.02.007>.

KOSAKOWSKI, H. et al. Global response to physiotherapy services disruptions during the COVID-19 pandemic and the level of preparedness for the next health emergency. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, v. 6, 1614604, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/fresc.2025.1614604>.

MEURER, I. R.; COIMBRA, E. S. *One Health* (Saúde Única): conceito, impactos, desafios e a inserção dessa abordagem no Brasil. *U rev.*, v. 45, n. 1, p. 13-21, 2019. DOI: 10.34019/1982-8047.2019.v45.1695. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/07/1562827/43365-manuscrito-diagrama-do.pdf>.

OJUKWU, C. P. et al. Knowledge, practices and perceived barriers of physiotherapists involved in disaster management: a cross-sectional survey of Nigeria-based and trained physiotherapists. *International Health*, v. 13, n. 6, p. 497-503, dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihab019>.

ONE HEALTH HIGH-LEVEL EXPERT PANEL (OHHLEP); ADISASMITO, W. B. et al. One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog*, v. 18, n. 6, e1010537, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). *Classificação e padrões mínimos para equipes médicas de emergência*. Washington, D.C.: PAHO, 2023. Disponível em: <https://iris.paho.org/items/b80db5ce-93c4-401b-9b7b-ec880fb050be>.

OZKAN, S.; IKIZCELI, I. Triage in disaster management. *Cerrahpaşa Medical Journal*, v. 47, n. S1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5152/cjm.2023.23021>.

RAJESH, G. et al. Insights into disaster management scenario among various health-care students in India: A multi-institutional, multi-professional study. *Indian Journal of Community Medicine*, v. 45, n. 2, p. 220, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7467202/>.

SETHI, P. et al. Integrating physiotherapists in disaster management: A key to comprehensive recovery. *Physiotherapy - Journal of the Indian Association of Physiotherapists*, v. 18, p. 185-8, 2024. Disponível em: https://journals.lww.com/iaph/fulltext/2024/18020/integrating_physiotherapists_in_disaster.19.aspx.

SILVA, R. F. et al. A redução de risco de desastres, a agenda dos Objetivos Sustentáveis e os princípios do SUS, no contexto da pandemia de COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 6, p. 1777–1788, jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023286.11272022>.

SKELTON, P.; FOO, W. *Responding internationally to disasters: Do's and Don'ts guide for rehabilitation professionals*. [S. l.]: Handicap International, 2016. Disponível em: https://www.humanity-inclusion.org.uk/sn_uploads/uk/document/responding-disasters-dos-and-donts-guide-rehabilitation-professionals-april-2016.pdf.

SOUZA, M. S. et al. In loco provision of physical therapy services to military firefighters involved in Brumadinho dam disaster. *Einstein (São Paulo)*, v. 20, eAO5885, 2022. DOI: 10.31744/einstein_journal/2022AO5885. Disponível

em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2022A05885.

UNITED NATIONS. *Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol*. New York: United Nations, 2015. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>.

UNITED NATIONS. *Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030*. [S. l.]: UNISDR, 2015. Disponível em: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>.

VIANNA, N. A.; MOURA, M. A. Saúde planetária e crise climática como um novo paradigma para a educação médica. *Rev Inter Educ Saúde*, v. 8, e5909, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17267/2594-7907ijeh.2024.e5909>.

WORLD CONFEDERATION FOR PHYSICAL THERAPY (WCPT). *WCPT report: The role of physical therapists in disaster management*. London, UK: WCPT, 2016. Disponível em: <https://world.physio/sites/default/files/2020-07/WCPT-report-role-of-physical-therapists-in-disaster-management-2016.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Psychological first aid: Guide for fieldworkers*. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548205>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Strengthening rehabilitation in health emergency preparedness and response: policy brief*. Geneva: World Health Organization, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073432>.



A publicação foi diagramada usando as famílias tipográficas PT Sans e Montserrat, disponíveis em gratuidade no Google Fonts.

Projeto editorial e diagramação: SGC COM.

Foto da capa: CC0 Domínio público. Livre para uso pessoal e comercial. Nenhuma atribuição necessária.