

FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
PROGRAMA DE MESTRADO EM PSICOLOGIA E SAÚDE

FERNANDA LAÍS RIBEIRO

**VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO
DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES (CEPED): UM
MAPEAMENTO SISTEMÁTICO**

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2017

FERNANDA LAÍS RIBEIRO

**VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO
DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES (CEPED): UM
MAPEAMENTO SISTEMÁTICO**

Dissertação de Mestrado
apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Psicologia e
Saúde, como parte dos requisitos
para obtenção do Título de
Mestre.

Orientador: Prof. Pós-Dr. Gerardo Maria Araújo Filho

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2017

Ribeiro, Fernanda L

Viabilidade de Implantação de um Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED): Um Mapeamento Sistemático

São José do Rio Preto, 2017

62 p.

Dissertação de Mestrado - Programa de Mestrado em Psicologia e Saúde – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto.

Orientador: Prof. Pós-Dr. Gerardo Maria Araújo Filho

1. Educação; 2. Gerenciamento de Desastre; 3. Gestão de Risco

FERNANDA LAÍS RIBEIRO

**VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO
DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES (CEPED): UM
MAPEAMENTO SISTEMÁTICO**

BANCA EXAMINADORA

DISSERTAÇÃO PARA O GRAU DE MESTRE

Presidente e Orientador: Prof. Pós-Dr. Gerardo Maria Araújo Filho

Instituição: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto

1ª Examinadora: Profa. Dra. Susilene Maria Tonelli Nardi

Instituição: Instituto Lauro de Souza Lima

2ª Examinadora: Profa. Dra. Neide Aparecida Micelli Domingos

Instituição: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto

São José do Rio Preto, 22/03/2017

SUMÁRIO

Lista de Anexos.....	vii
Lista de Apêndices.....	viii
Lista de Tabelas.....	ix
Lista de Figuras.....	x
Lista de Abreviaturas.....	xi
Resumo.....	xii
Abstract.....	xiii
Introdução.....	1
Objetivos.....	5
Método.....	6
Materiais.....	6
Procedimentos.....	6
Análise de Dados.....	10
Aspectos Éticos.....	11
Resultados e Discussão.....	12
Conclusões.....	31
Referências.....	32
Anexos.....	39
Apêndices.....	53

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo primeiramente a Deus e
a toda sociedade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, em nome de Jesus, por ter me abençoado com este plano para minha vida e por a cada manhã renovar minha fé, persistência, motivação e alegria.

Ao meu orientador, Professor Dr. Gerardo Maria Araújo Filho que desde o início mostrou-se pronto para caminharmos, com competência e especial atenção, estendendo-me suas mãos para esse desafio.

Aos Agentes de Proteção e Defesa Civil do Município de São José do Rio Preto.

A minha família, especialmente aos meus pais e meu irmão Raphael, por terem me incentivado, desde muito cedo, e por muitas vezes terem sido meus exemplos de persistência e encorajamento.

Ao Luciano, meu eterno amor, que inúmeras vezes sustentou minha caminhada e trouxe-me força e alegria para caminhar.

Aos meus queridos irmãos no Senhor, Larissa e Lanuce, por serem presentes mesmo à distância e por me fortalecerem no que há de mais precioso na vida, Deus.

À Lara que foi minha super companheira nesse processo, com muita dedicação, carinho e apoio sempre presente.

Aos professores e funcionários do Programa de Mestrado em Psicologia e Saúde que de alguma forma contribuíram para minha formação.

Aos profissionais do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (MG), especialmente Daniela e Mariana, pelos risos, abraços e choros.

Ao Serviço de Terapia Ocupacional do Hospital de Base, especialmente Dra. Graziella A. Paula e Dra. Monique L. C. V. Platina pelo incentivo e apoio constantes.

EPÍGRAFE

“Feliz aquele que aprende sem saber

Que cresce sem parar;

Que pára sem ficar...

Que trabalha no descansar

E que descansa no Divino trabalhar

Feliz quem faça a paz em seu andar

Que perdoe sem se vangloriar;

Que vença sem se declarar,

E que se levante sem em ninguém pisar

Feliz aquele que foge de sua vanglória;

Aquele que vê a Deus em cada situação vivida

Na íngreme subida de sua trajetória...

E nos caminhos tortuosos de sua própria vida;

Vê a Deus em todos os seres vivos;

Em toda a criação...

Sabendo que Deus é Deus infinito

Não está preso a espaço ou conjugação”

Laveso (2017)

LISTA DE ANEXOS

Anexo 01: Classificação quanto a intensidade, evolução, origem e periodicidade dos desastres	38
Anexo 02: Codificação e Classificação Brasileira de Desastres	45

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 01: Protocolo de Estudo do Mapeamento Sistemático	52
Apêndice 02: Formulário de Estudos Incluídos	58
Apêndice 03: Formulário de Estudos Excluídos	59
Apêndice 04: Formulário de Extração dos Dados	60
Apêndice 05: Referências dos Estudos Selecionados	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Palavras-Chave utilizadas para o EMS	8
Tabela 2: String de Busca para o EMS	9
Tabela 3: Temas para Agrupamento dos Artigos Seleccionados	18

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processo de Inclusão dos Artigos no EMS	12
Figura 2: Número Encontrado nas Bases de Dados Seleccionadas	13
Figura 3: Distribuição de Artigos por País	14
Figura 4: Distribuição de Publicação por Ano	17
Figura 5: Distribuição de Artigos por Temas	19
Figura 6: Integralidade com Participação Intersectorial e Interstitucional	24

LISTA DE ABREVIATURAS

APS – Atenção Primária em Saúde

CENAD – Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres

CEPED – Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres

CRED – Centro de Pesquisa sobre Epidemiologia dos Desastres

COBRADE – Codificação e Classificação Brasileira de Desastres

EMS – Estudo do Mapeamento Sistemático

ESF – Equipe de Saúde da Família

NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família

PNPDEC – Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

RAS – Redes de Atenção à Saúde

SEDEC – Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

SINPDEC – Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil

Ribeiro, F.L. (2017). *Viabilidade de Implantação de um Centro universitário de estudos e pesquisas sobre desastres (CEPED): Um mapeamento sistemático*. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/SP.

RESUMO

Há um aumento global na ocorrência dos desastres nas últimas décadas, sendo imprescindível com união de políticas setoriais, medidas orientadoras e educativas, ampliando a necessária cultura de prevenção à desastres. **Objetivo:** Mapear sistematicamente estudos relacionados ao ensino, pesquisa e extensão na gestão de risco e gerenciamento de desastres, envolvendo agentes de proteção e defesa civil. **Método:** pesquisa transversal, descritiva, quantitativa, com mapeamento sistemático em bases de dados globais sobre desastres. **Resultados:** Encontraram-se 43.562 estudos, destes 5.510 foram artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão/exclusão teve-se 840 artigos selecionados para triagem, os quais totalizaram 122 artigos selecionados para o mapeamento sistemático. **Conclusões:** Ainda com o aumento acelerado no número de desastres globais, as publicações foram inexpressivas, principalmente nacionais. Apesar disso, mapearam-se evidências que apontaram que embora diversos desafios estejam presentes na gestão de risco e gerenciamento de desastres, as ações de ensino, pesquisa e extensão podem garantir efeitos cruciais principalmente na prevenção à desastres, além de melhorias dos serviços prestados, e ainda são medidas de baixo custo para os governos, as quais lideraram o ranking de publicações.

Palavras-chave: Educação; Gerenciamento de Desastres; Gestão de Risco.

Ribeiro, F.L. (2017). *Feasibility of deployment of a University Centre for studies and research on disasters (UCSRD): A systematic mapping*. (Master thesis). Faculty of Medicine of São José do Rio Preto/SP.

ABSTRACT

There is an overall increase in the occurrence of disasters in recent decades, being essential to Union of sectorial policies, guidelines and educational measures, expanding the necessary culture of disaster prevention. **Objective:** to systematically map studies related to teaching, research and extension in the management of risk and disaster management, involving agents from civil protection and defense. Method: transversal descriptive quantitative research, with systematic mapping in global databases on disasters. **Results:** met 43,562 studies, these were articles 5,510. After application of the inclusion/exclusion criteria were 840 articles selected for screening, which totaled 122 articles selected for the systematic mapping. **Conclusions:** Even with the accelerated increase in the number of global disasters, the publications were inexpressive, mainly nationals. Nevertheless, mapped-if evidence showed that although several challenges are present in the management of risk and disaster management, teaching, research and extension can ensure crucial effects mainly on disaster prevention, as well as improvement of the services provided, and are still low-cost measures for Governments, which led the ranking of publications.

Keywords: Education; Disaster management; Risk management

INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, verifica-se um aumento global na ocorrência dos desastres. Terremotos, tempestades e outros eventos mataram aproximadamente 3,3 milhões de pessoas entre 1970 e 2010, caracterizando uma média anual de 82.500 mortes em todo o mundo em um ano típico (World Bank, 2010). Os desastres naturais, no Brasil, têm aumentado nos últimos anos, visto que foram registrados, no período de 1991 a 2012, 31.909 desastres (OPAS, Ministério da Saúde, 2015).

Criou-se um conjunto de conceitos e conhecimentos sobre o tema, até meados de 70, são vistos principalmente como atos divinos imprevisíveis e inevitáveis, no qual as ações estavam restritas ao resgate de vítimas após seu acontecimento. Durante os anos 80 e 90 adquiriu-se um enfoque preventivo e o desenvolvimento de ferramentas para enfrentar suas consequências para a saúde (Shadeck, 2013).

Atualmente devido a multidisciplinaridade de frentes envolvidas na atuação em desastres e a disseminação de diversos termos a Estratégia Internacional para Redução de Riscos de Desastres das Nações Unidas (UNISDR) (2009), sistematizou a terminologia do desastre. Mas, no Brasil adota-se o conceito de desastre elaborado pela Instrução Normativa nº 2, de 24 de agosto de 2016, publicado no Diário Oficial da União, no anexo VI, definido como o “resultado de eventos adversos, naturais, tecnológicos ou de origem antrópica, sobre um cenário vulnerável exposto a ameaça, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais” (Ministério da Integração Nacional, 2016, p.01,02).

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) faz uso da classificação dos desastres do Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED) da

Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU), que representa o primeiro passo no desenvolvimento de uma classificação padronizada dos desastres. Os quais são classificados quanto à: origem, periodicidade, evolução e intensidade, apresentados no Anexo I (Ministério da Integração Nacional, 2012).

Conforme a Instrução Normativa nº 02, de 20 de dezembro de 2016, publicado no Diário Oficial da União, em seu capítulo IV no artigo 13º, a fim de atender à classificação dos desastres do Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil também passa a adotar a Codificação e Classificação Brasileira de Desastres – COBRADE, apresentada sob a forma de Anexo II (Ministério da Integração Nacional, 2012).

Do ponto de vista das ações de Proteção e Defesa Civil, organizadas por meio do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), o termo proteção rege o entendimento de proteger a população com ênfase em ações que antecedam o desastre, acrescentado após o lançamento da Lei nº 12.608/2012 que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), no qual a gestão de riscos e gerenciamento de desastres está centralizado em ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e deve unir-se com as demais políticas setoriais para garantir a promoção do desenvolvimento sustentável.

Para reduzir o risco de desastres é preciso atuar sobre a dinâmica entre seus componentes: ameaças e vulnerabilidades (Ministério da Integração Nacional, 2015). A ameaça é caracterizada em como o evento ou fenômeno provoca o desastre, já a vulnerabilidade, está relacionada à ocupação do meio ambiente. O Governo Federal tem agido de forma significativa para atuar com a variável ameaça, por meio da criação do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), no ano de 2005, no qual identifica e mapeia as áreas de risco existentes e efetiva o

monitoramento dessas áreas ininterruptamente e gera alertas para que a população possa se proteger. Quanto a redução da vulnerabilidade, faz-se necessário o engajamento de todos como cidadãos, comerciantes, governantes, empresários, e requer uma mudança de cultura para melhor percepção do risco e das formas de eliminá-lo quando possível e, quando não for possível, de mitigá-lo ou de se preparar para enfrentá-lo (CEPED UFRGS, 2014).

Conforme World Bank (2016), os países ricos e pobres estão sujeitos a riscos, mas a maioria das mortes 3,3 milhões nos últimos 40 anos foram em países pobres. No Brasil, o núcleo central do problema não está na ameaça, mas sim na vulnerabilidade (Ministério da Integração Nacional, 2015). Os desastres não só aumentam a vulnerabilidade econômica e social a curto prazo de países pobres, mas também prejudicam sua capacidade de lidar com eventos futuros (World Bank, 2016). Recaindo um intenso impacto na sociedade e nos determinantes sociais, a depender do tipo de desastre, em que podem ser afetadas de forma desigual e de maneiras diferentes, que vão desde lesões corporais, traumatismos, doenças transmissíveis e intensificação de doenças crônicas não transmissíveis, desnutrição, fome, consequências psicossociais e comportamentais até a morte, principalmente para grupos considerados vulneráveis, como aqueles com restrições de mobilidade, de baixa renda, mulheres e minorias raciais/étnicas, caracterizando-se em períodos que variam entre horas a anos (OPAS/OMS, 2015).

Nesse sentido, a presença de equipes multidisciplinares e multissetoriais em desastres é imprescindível, adotando estratégias que possam garantir o aumento da igualdade de oportunidades e alocação de recursos. A utilização de terras, saneamento, comunicações, mão de obra, equipamentos, habilidades e formação, assim como suas redes sociais contribuem para que sobrevivam e se recuperem da

ocorrência de um desastre, e ainda garantem a continuidade dos serviços de saúde (WHO, 2011).

Com atuação na redução de riscos como na vulnerabilidade com o desafio de alterar a realidade que permeia uma mudança cultural, não apenas da sociedade, que necessita dimensionar sua percepção de risco, mas também dos governos em seus três níveis, em que devem buscar meios de evitar a construção de edificações em encostas, em áreas alagáveis e em outros locais vulneráveis, que culminem em danos à população. Paralelamente às políticas que visam a eliminar o risco, há outras ações, como as de preparação para os desastres e orientações para ampliar a percepção do risco. Nesse contexto, o objetivo é preparar a população e conscientizá-la sobre as vulnerabilidades do ambiente em que vivem (CEPED UFRGS, 2014).

De acordo com o Relatório Final da 1ª Conferência Nacional de Defesa Civil e Assistência Humanitária, realizado nos anos de 2009 e 2010, foram elaboradas diretrizes que contemplaram o incentivo à implantação de novos Centros Universitários de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED), no qual teve-se como princípio norteador a atuação nas áreas de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à redução de riscos de desastres por meio de mobilização e participação da sociedade na prevenção e no controle social sobre a efetivação da política pública de Defesa Civil, desta forma viabilizando a redução de vulnerabilidades ao difundir informação e formação de multiplicadores.

A preocupação com novos paradigmas no que tange a transformação cultural, é demonstrada nas ações do Governo visto o estímulo e priorização de ações preventivas relacionadas aos riscos de desastres, também por meio do incentivo de novos CEPED's no qual disseminam o conhecimento do risco e fornecem capacitação de agentes de Proteção e Defesa Civil e das comunidades, considerando as ações

de resposta e de reconstrução das áreas afetadas.

Prevê-se na Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 em seu Art. 2º que: “é dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre”, tendo-se em vista é de alta relevância a adoção de ações que corroborem para o cumprimento legal (Lei 12.608, 2012, p.01).

Com isso, teve-se como objetivo mapear sistematicamente estudos relacionados as ações de ensino, pesquisa e extensão na gestão de risco e gerenciamento de desastres, envolvendo agentes de proteção e defesa civil.

MÉTODO

Tratou-se de uma pesquisa transversal, descritiva, quantitativa, realizada entre os meses de março a março de 2015/17, localizado na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP).

Contemplou-se um Estudo do Mapeamento Sistemático (EMS) ou como também é conhecido Estudo de Escopo (EE), que é um tipo de revisão sistemática, utilizado para “descrever os tipos de atividade de pesquisa que foram empreendidos relativas a uma pergunta de pesquisa, o qual descreve fatores tais como a distribuição de estudos, a gama de idades abrangidas pelos estudos e o número de estudos que avaliam práticas e políticas específicas” (Brereton, 2007, p. 576). Esta pesquisa conduziu o EMS, devido sua natureza exploratória das questões de pesquisa, segundo Kitchenham (2007) tais perguntas são muito mais amplas e gerais, em contraste as que são elaboradas em revisões sistemáticas da literatura, que devem ser bem mais precisas.

Quanto ao material, foi utilizado um protocolo, conforme proposto por Kitchenham (2007), um EMS necessita trilhar por etapas bem estabelecidas, para isso deve-se elaborar previamente um protocolo, a fim de expor a clareza de sua execução, bem como possibilitar sua replicação por outros pesquisadores. O protocolo elaborado nesta pesquisa baseou-se na fundamentação apresentada por Kitchenham (2007) em seu *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*.

Os procedimentos englobaram as seguintes etapas: etapa 1, que se referiu ao escopo e questões de pesquisa, sendo elas: Questão 1: Qual a relevância de um CEPED?; Questão 2: Ações de ensino, pesquisa e extensão colaboram na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres?; e Questão 3: Há necessidade de educação

para agentes de proteção e defesa civil na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres?

A etapa 2 contemplou a estratégia de busca, em que a formulação da string de busca considerou a Lei nº 12.608, de 10 de abril de (2012), em seu artigo 18º, o qual nomeia os agentes de proteção e defesa civil envolvidos em ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e/ou recuperação. Além disso, utilizou-se os descritores em Ciências da Saúde (Decs), bem como o Medical Subject Headings (MeSH), porém não foram encontrados resultados para tais terminologias, nem para o termo CEPED, conforme a referida lei. Com isso, utilizou-se como estratégias: palavras-chave procedentes das questões de pesquisa; busca de palavras-chave em artigos relevantes, consultados em uma revisão informal; identificação de sinônimos e termos alternativos às palavras-chave; consulta à especialistas na área; e formulação de acordo com as particularidades de cada sistema de busca das bases de dados.

A partir disto, as palavras-chave utilizadas foram:

TABELA 1

Palavras-chave utilizadas para o Estudo do Mapeamento Sistemático

"disasters" OR "management of risk and disaster management " OR "disaster risk management"
 "education" OR "perception of risk"
 "government" OR "universities" OR "admitting department, hospital" OR
 "firefighters" OR "firemen and policemen in disasters" OR "defense civil" OR
 "emergency medical services" OR "volunteers"

Como resultado foi obtido a seguinte *string* de busca:

TABELA 2

String de busca utilizada para o Estudo do Mapeamento Sistemático

((("disasters" OR (("risk management ") AND ("disaster management"))) OR "disaster risk management") AND ("education" OR "risk perception") AND ("government" OR "universities" OR "admitting department hospital" OR "firefighters" OR ("firemen") AND ("policemen") AND ("disasters"))) OR "defense civil" OR "emergency medical services" OR "volunteers"))

A etapa 3 abrangeu o processo de busca, em que a string de busca foi aplicada em bases de dados globais sobre desastres, como: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) - Preparação e Respostas à Desastres; Disaster Database Project; Emergency Events Database (EM-DAT); Global Disaster Identifier Number (GLIDE); Munich Reinsurance Company (NatCat); Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID); Swiss Reinsurance Company (SIGMA) e World Bank. Com o objetivo de ampliar a cobertura da pesquisa, foram acrescentadas bases de dados não específicas sobre desastres, como: PubMed e Scopus.

Quanto a etapa 4, referiu-se aos critérios de inclusão e exclusão, respectivamente foram aqueles artigos completos e gratuitos; estudos relacionados às ações de ensino, pesquisa e extensão na gestão de risco e gerenciamento de desastres, envolvendo agentes de proteção e defesa civil; não houve restrição de idioma, ano e localização geográfica; e artigos não referentes ao tema proposto, ou seja, que não utilizavam ou não faziam referência a ações de ensino, pesquisa e extensão na gestão de risco e gerenciamento de desastres, inclusive na gestão local, envolvendo agentes de proteção e defesa civil; e estudos duplicados ou incompletos.

Já o Gerenciamento e Extração dos Dados, etapa 5, para os artigos selecionados foram transferidos ao programa EndNote para armazenamento, gerenciamento das referências e exclusão de duplicatas. A extração dos dados contou com a recuperação de artigos completos, a partir disto, foi realizada a leitura de títulos e resumos de todos os artigos identificados pela estratégia de busca,

segundo os critérios de inclusão. Quando verificado a necessidade os artigos foram lidos na íntegra, além disso nos casos de dúvidas sobre a inclusão ou não de algum artigo, a tomada de decisão foi discutida entre os autores do EMS.

Os estudos identificados foram documentados por meio do uso de formulários, desenvolvidos pelos pesquisadores com base nos estudos de Filho (2011), em seu estudo *Um Mapeamento Sistemático de Mecanismos para Guiar Estudos Empíricos em Engenharia de Software*. O formulário 1 referiu-se aos artigos incluídos no estudo. Já os trabalhos excluídos e o critério que definiu sua exclusão foram documentados no Formulário 2. Posteriormente, cada estudo selecionado foi lido e por meio do formulário 3, o processo de extração foi realizado. Apresentados nos apêndices de 01 a 03.

A etapa 6 envolveu a síntese dos dados, em que se utilizou um “resumo dos dados para responder as questões de pesquisa”, com uso de representações gráficas, o qual é apontado como um mecanismo eficaz, em que as evidências resultantes do EMS foram apresentadas por meio de análise quantitativa com estatística de meta-dados (Kitchenham, 2007, p.52).

ANÁLISE DOS DADOS

As evidências resultantes do EMS foram apresentadas por meio de análise quantitativa com estatística de meta-dados, conforme proposto por Kitchenham (2007).

ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa incluiu os procedimentos éticos, abrangeu o parecer favorável nº 938.708 do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, com CAEE 3786221400000541, e atendeu às solicitações da Resolução nº 466/12.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

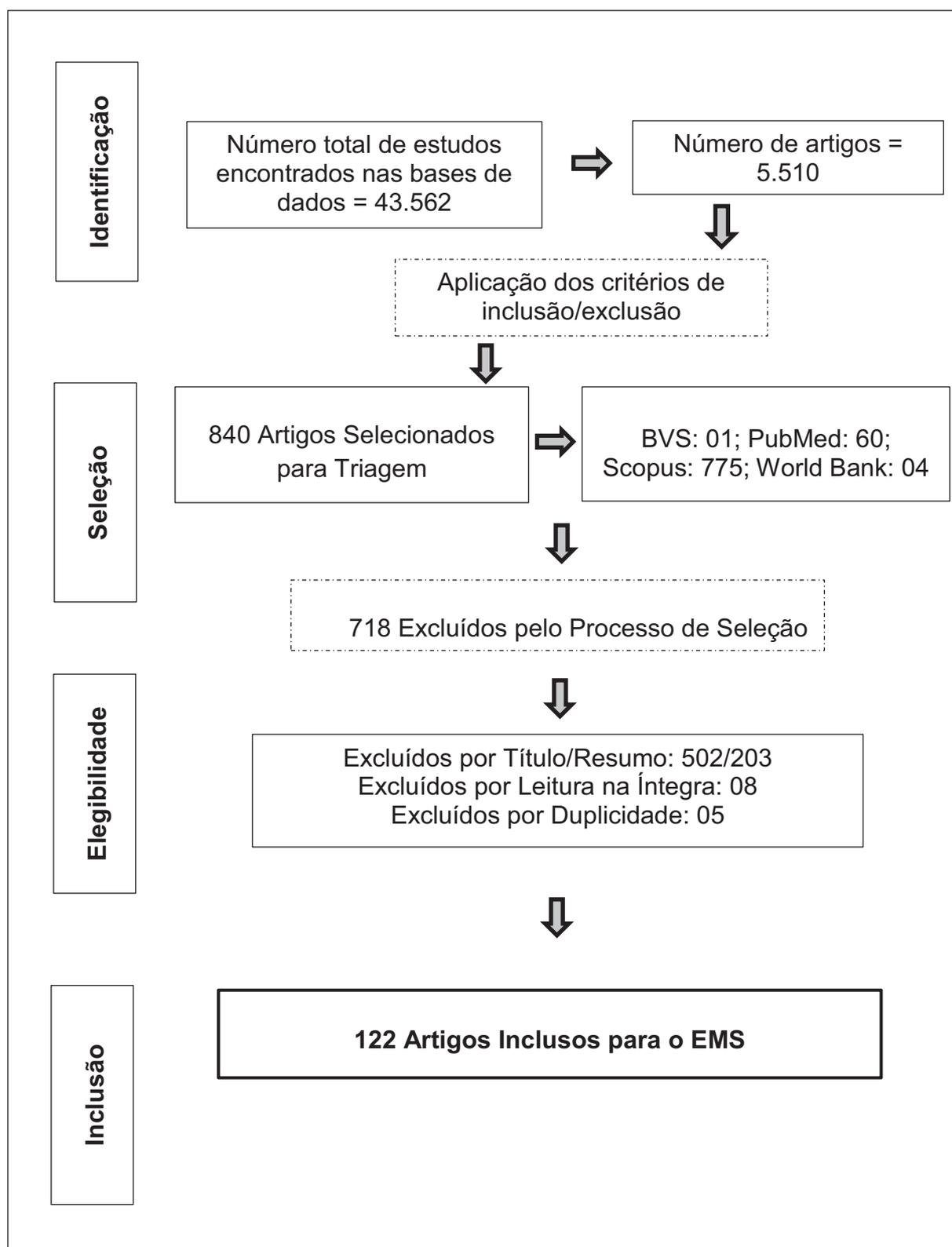
A partir da aplicação do protocolo de pesquisa do EMS, identificou-se que as páginas de busca Disaster Database Project e Global Disaster Identifier Number (GLIDE), respectivamente estava off-line e contemplava apenas números de desastres globais, ocasionando um resultado impraticável e incoerente, tendo sido excluídas. Assim como, a página de busca Emergency Events Database (EM-DAT), pois não aceitou a string de busca devido as limitações de termos e expressões.

A estratégia de busca aplicada às bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde – Preparação e Resposta à Desastres, PubMed, Scopus, Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), Munich Reinsurance Company (NatCat), Swiss Reinsurance Company (SIGMA) e World Bank retornaram um total de 43.562 estudos, dos quais 5.510 totalizaram artigos.

As páginas de busca Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), Munich Reinsurance Company (NatCat) e Swiss Reinsurance Company (SIGMA) retornaram em nenhum resultado encontrado; World Bank retornou um total de 431 encontrados, sendo 04 artigos e 01 selecionado; PubMed um total de 377 encontrados, sendo 60 artigos e 44 selecionados; Biblioteca Virtual em Saúde – Preparação e Resposta à Desastres retornou 27 encontrados, sendo 04 artigos e 01 selecionado e Scopus foram 42.731 encontrados, sendo 5.128 artigos e 76 selecionados.

Após a triagem pela leitura de títulos e resumos, obteve-se um total de 122 artigos selecionados para o EMS, os quais encontram-se com suas respectivas referências no Apêndice 04.

O processo de inclusão encontra-se apresentado na figura 01:

**FIGURA 01**

Processo de Inclusão dos Artigos no EMS

A seguir apresenta-se o número total de estudos encontrados nas bases de dados selecionadas no EMS, bem como as respectivas quantidades de artigos.

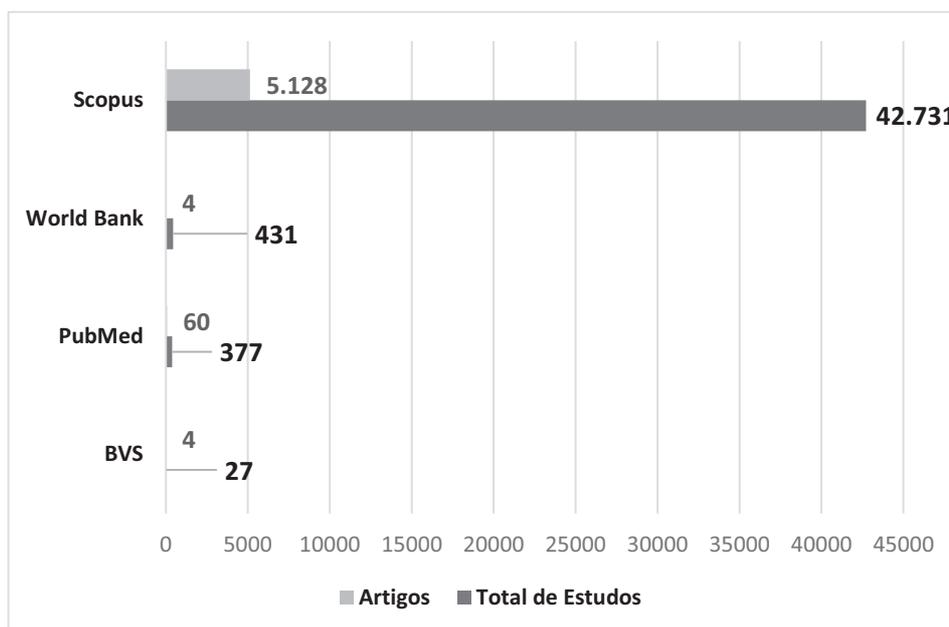


FIGURA 02

Número de Estudos Encontrados nas Bases Selecionadas para o EMS

Apesar da busca ter sido realizada sem quaisquer tipos de restrições, tais como: idioma, localização geográfica e ano, totalizaram apenas 122 artigos selecionados para o EMS, 100% em língua inglesa, os quais encontram-se com as respectivas referências no Apêndice 05.

A partir disto, notou-se que as bases de dados globais sobre desastres apresentaram um número de estudos reduzidos. Embora, os danos nas últimas duas décadas sejam significativamente maiores do que nas décadas anteriores, tal fator pode estar relacionado ao escopo e pergunta de pesquisa, visto que rege uma mudança atual de paradigma.

Durante décadas a prioridade de investimento dos governos estava fortemente relacionada às etapas de resposta e recuperação de locais atingidos por desastres,

já o processo sistemático da gestão de risco e gerenciamento de desastres com ênfase nas ações de prevenção à desastres que se caracteriza por ser lento e atual.

Como, por exemplo, o modelo global de maior importância na redução de riscos e de desastres adotado por 168 países com objetivo de reduzir substancialmente as perdas em desastres durante os próximos dez anos, Marco de Ação de Hyogo, realizado no Japão estabeleceu-se apenas em 2005. Bem como, no Brasil, houve recentemente a implantação da Lei nº 12.608, de 10 de Abril de 2012 que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (UNISDR, 2005; Ministério da Integração Nacional, 2012).

Os artigos do EMS, foram publicados por um total de 21 países. Notou-se que há uma significativa publicação de artigos nos Estados Unidos, seguido de Reino Unido e Irã, conforme figura abaixo:

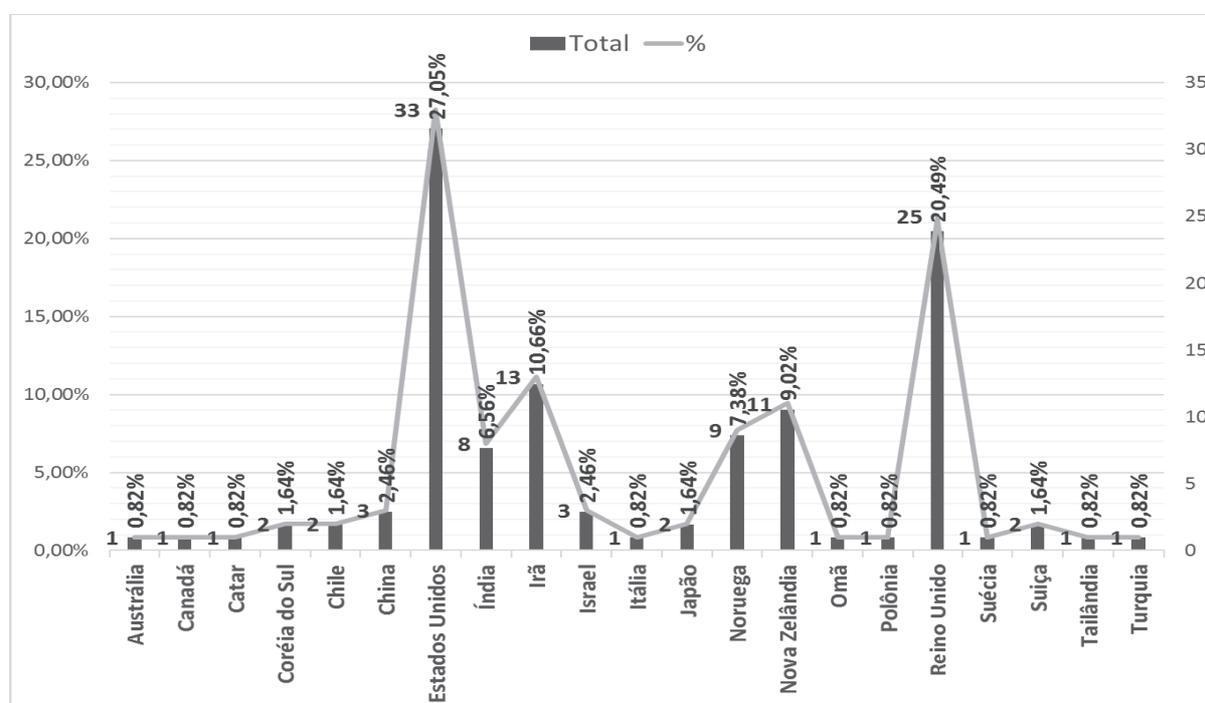


FIGURA 03

Distribuição de Artigos por País

Os Estados Unidos apresentaram um número de publicações maior quando comparado a outros países, além disso foi o primeiro país a ter um artigo publicado na área de desastres. Conforme relatório da NHUD (2010), na América do Norte as causas de mortes por diferentes tipos de desastres reduziram entre 1970 e 2010, quando comparado com Ásia e África. Embora, na última década está entre os cinco países que frequentemente é atingido por desastres naturais, em que tanto grandes potências quanto países em desenvolvimento lideram este ranking, como: China, Estados Unidos, Filipinas, Índia e Indonésia. Apesar desses fatos, estudos apontaram que o país está mal preparado, com uma falta de coordenação entre a saúde e as agências de ajuda em casos de desastres, como no principal desastre natural enfrentado, o furacão Katrina que destruiu Nova Orleans. (Milio, 2007; New York Times, 2006; NHUD, 2010; UNASUS/UNIFESP, 2016).

Além disso, enquanto o governo Bush garantiu um fundo de US \$ 600 bilhões com defesa, contando ainda com gastos extras com programas de armas nucleares e militares, os programas sociais receberam apenas US \$ 370 bilhões. Mesmo com a mudança de governo de um republicano para um democrata com Obama, não houveram resultados com maior prioridade para questões de saúde pública, essas prioridades mal estabelecidas do governo dos EUA estão criando um país com maiores vulnerabilidades (Madock, 2015; Milio, 2007).

Quanto ao Reino Unido, os tipos de desastres que o afetam são numerosos e variam de natural, tecnológico, biológico, químico, social, sendo que aqueles de ordem provocada pelo homem, inclui ações terroristas. Conforme CRED EM-DAT (2016), que reportou perdas internacionais entre 1990-2014, apontou que houve uma frequência principalmente para inundações e tempestades, com uma mortalidade de

77,4% por temperaturas extremas, entre outros eventos que geraram uma perda econômica de US \$ 1.554.150, em que as inundações corresponderam a 63,1%.

Nas duas últimas décadas, programas que abordaram a privação social e ambiental tornaram-se uma característica persistente da paisagem política no Reino Unido, em que os gastos ultrapassaram £ 11 bilhões. Porém, a estrutura da gestão de risco e gerenciamento de desastres é descentralizada, sendo que grande parte de emergências e incidentes são tratados a nível local, tendo a participação do Governo Central, apenas quando escalas de complexidade de desastres são consideradas difíceis de gerenciar, em que a polícia é considerada um dos principais atores a responderem em catástrofes locais (Civil Contingencies Secretariat, 2009; Smith, 2012)

Já o Irã, um país em desenvolvimento na Ásia, está exposto a uma diversidade de perigos naturais e provocados pelos homens. Considera-se o país de maior vulnerabilidade do mundo aos tipos mais perigosos e destrutivos de desastres naturais, os terremotos. Nos últimos dez anos enfrentou os seus maiores desastres: Bam (2003), Zarand (2005) e Lorestan (2006), inundações do Golestan (2001 e 2005), Cyclone Gonu (2007) e secas recorrentes. Porém, após a sucessão de tais eventos o país conseguiu um progresso acadêmico e administrativo em gestão de emergências, apesar de ainda necessitar de melhorias (Ardalan, 2013; Bakhtiari, 2014; UNDP, 2016).

A seguir apresenta-se a distribuição de publicação de artigos ao longo dos anos:

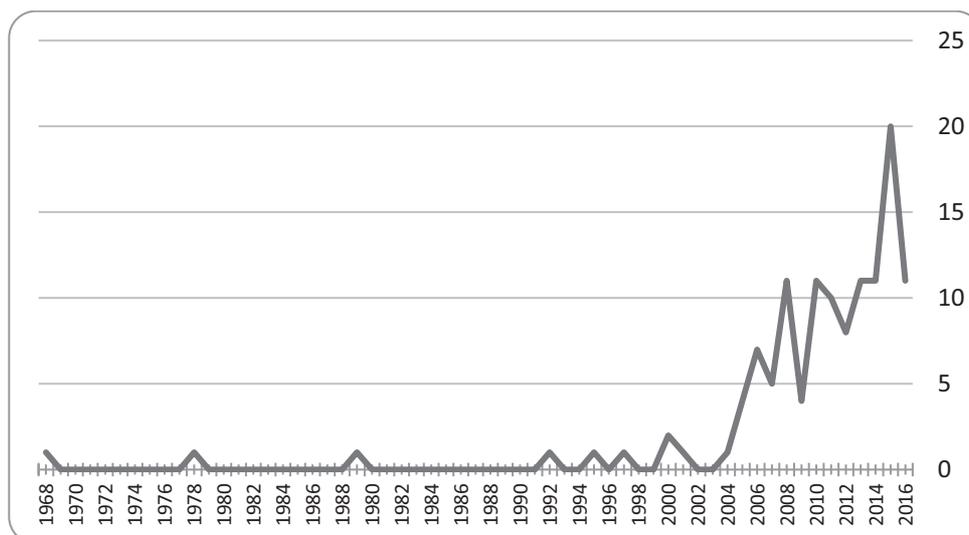


Figura 04

Distribuição de Publicação por Ano

É notório um possível aumento do número de publicações ao longo dos anos, principalmente a partir de meados de 2004, tal fato pode estar relacionado ao recente e concomitante reconhecimento internacional em ações de redução de riscos de desastres. Como nos marcos das Funções Essenciais da Saúde Pública (FESP), sistematizado pela Organização Pan-Americana de Saúde para as Américas, que traz a redução do impacto de emergências e desastres em saúde, assim como nos esforços dedicados no quadro de Sendai para o mundo, proposto para a redução do risco de catástrofe, instrumento sucessor ao quadro de Hyogo, adotado na terceira Conferência Mundial das Nações Unidas na Redução do Risco de Desastres em Sendai, em que 187 estados membros da Organização das Nações Unidas, realizado no Japão em 18 de março de 2015 tem ações previstas entre 2015 e 2030 (OPAS, 2001; UNISDR, 2015).

Sendo assim, acredita-se que a medida em que se avança nas ações de gestão de risco e gerenciamento de desastres o número de publicações pode aumentar significativamente.

Quanto aos artigos selecionados foram agrupados em dezessete temas, estabelecidos pelos autores, apresentados abaixo:

TABELA 3

Temas para Agrupamento dos Artigos Selecionados

Id.	Temas
I	Necessidade de Educação para Voluntários/Comunidade na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres
II	Necessidade de Educação para Bombeiros na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres.
III	Necessidade de Educação para Polícia na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres.
IV	Necessidade de Educação para Defesa Civil na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres.
V	Necessidade de Educação para Serviço de Atendimento Móvel de Urgência na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres
VI	Percepção do Governo frente as Ações de Educação na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres
VII	Preparação dos Hospitais para Cenários de Emergências em Desastres
VIII	Ações Implementadas de Educação na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres
IX	Participação de Voluntários na Educação em Desastres
X	Participação de Bombeiros na Educação em Desastres.
XI	Participação da Polícia na Educação em Desastres.
XII	Participação da Defesa Civil na Educação em Desastres.
XIII	Participação do Governo na Educação em Desastres.
XIV	Participação do SAMU na Educação em Desastres
XV	Relevância das ações de Educação na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres
XVI	Avanços e Desafios na Educação em Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres
XVII	Atenção Primária em Cenários de Emergências em Desastres

Nota: Id.= Identificador por Algarismo Romano

Quanto a distribuição dos artigos selecionados por temas, segue apresentado:

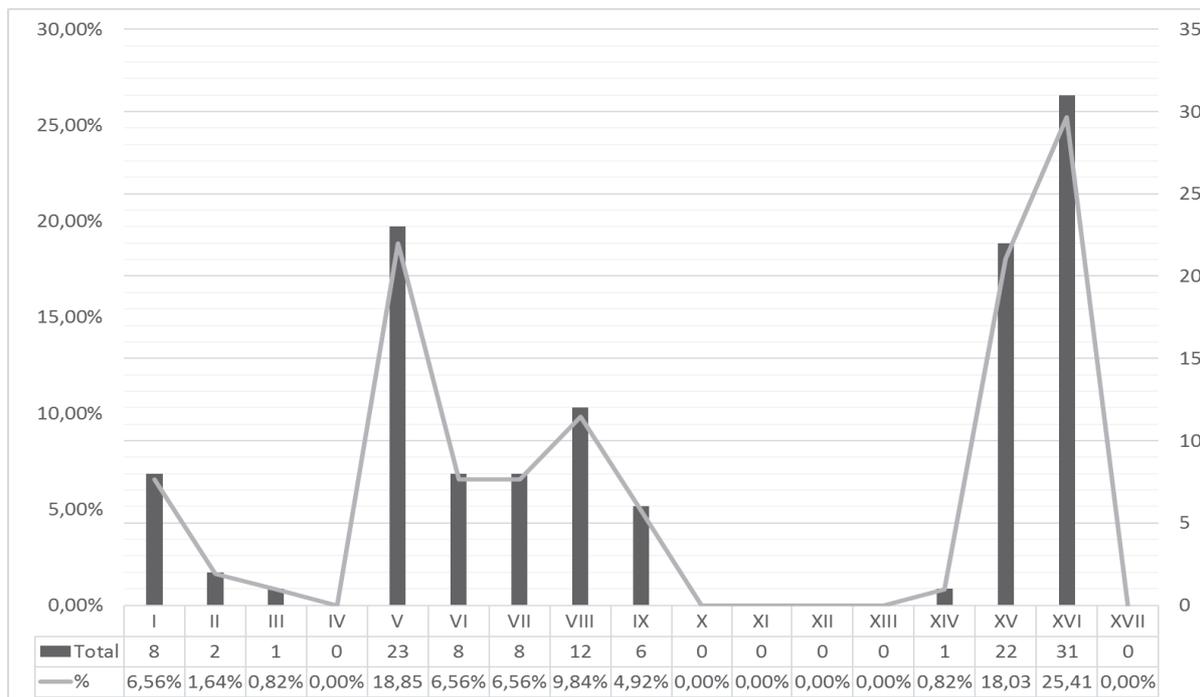


Figura 05

Distribuição de Artigos por Temas

Conforme a Figura 04, foram apresentados os artigos selecionados pelos temas supracitados, visto que há predominância para os temas XVI, V e XV. Ressalta-se que quanto a temática: avanços e desafios na educação em gestão de risco e gerenciamento de desastres, totalizaram 31 artigos, sendo que a maioria (20) são acerca dos desafios.

Porém, 100% dos artigos que trataram desses desafios, sejam relacionados às dificuldades em sua implementação, no envolvimento das comunidades, ou até mesmo, pela falta de planejamento e integração dos níveis do governo (nacional, estadual, regional e local), apresentaram, de alguma forma, que processos educativos eficazes, garantem melhorias nos serviços prestados de emergência e desastres; que os comportamentos dos profissionais e da comunidade de risco, tendem a tornaram-

se adequados e seguros; que há um aumento da capacidade de lidar, adaptar e recuperar-se das consequências de um desastre; e permitem ainda, uma redução dos riscos de danos e perdas (Arrieta, 2008; Prior, 2008; Rundblad, 2010; Elgelman, 2013; Devereaux, 2014; Lunga, 2016).

Traz ainda que os desastres podem ser amplamente evitáveis, à medida que se avança com a ciência básica no cotidiano de comunidades. A prevenção de tragédias futuras e milhares de vidas salvas não dependem de soluções de alto custo e alta tecnologia, mas de medidas simples e valiosas como: o fortalecimento científico; a educação de populações em risco e vulneráveis sobre o que fazer em caso de desastres, com um fornecimento adequado de estratégias de fuga e um provimento de acessibilidade; e ainda, podem desempenhar aplicabilidade para ajudar nações em desenvolvimento a lidar com os perigos de desastres naturais (Sieh, 2006; Elgelman, 2013).

Nesse sentido, considera-se que a proposta de um CEPED é viável e de vital relevância, visto ainda, que há um respaldo conforme a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (2012) em seu artigo 6º, que traz como competência da União, no inciso XI:

Incentivar a instalação de centros universitários de ensino e pesquisa sobre desastres e de núcleos multidisciplinares de ensino permanente e a distância, destinados à pesquisa, extensão e capacitação de recursos humanos, com vistas no gerenciamento e na execução de atividades de proteção e defesa civil. (p.3)

O Brasil conta com 26 estados e o Distrito Federal, atualmente dispõe de apenas 06 CEPED's, sendo eles nos estados de Alagoas, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, em que todos encontram-se

implantados nas capitais dos referidos estados. Haja visto, a importância da implantação de novos CEPED's, bem como o fortalecimento das ações daqueles já existentes aos municípios referenciados, ou até mesmo, que outros sejam implantados a níveis locais.

O Decreto nº 7.257, de 04 de agosto de 2010, que dispõe sobre o sistema nacional de defesa civil (SINDEC), em seu art. 5º, define que “os municípios constituem parte do sistema nacional de defesa civil”, e ainda, em seu art. 12º, traz que “o planejamento e a execução das ações de prevenção previstas no inciso IX do art. 2º também são de responsabilidade dos municípios que setorialmente executem ações nas áreas de saneamento, transporte e habitação, bem assim em outras áreas de infraestrutura” (Força Nacional do SUS, p.2,7).

Segundo o Secretário Nacional da Defesa Civil, Humberto Viana, afirmou que apenas 426 dos 5.565 municípios brasileiros possuem órgãos de Defesa Civil. A Câmara dos Deputados (2011) considerou que a força principal da Política Nacional de Proteção Civil encontra-se no município, em que:

Deve ser descentralizada, pois tanto as ações preventivas quanto as do pós-desastre dependem, fundamentalmente, da eficiência das autoridades locais e do comportamento da população. A implantação de um sistema de informações e a elaboração de complexos estudos técnicos terão pouca ou nenhuma eficácia se não forem acompanhados de estruturação e capacitação municipal. Entretanto, os Municípios não hão de se preparar sozinhos, cabendo à União e aos Estados apoiar técnica e financeiramente os governos locais no bom desempenho de suas atribuições. (p.104)

O Brasil tem, portanto, uma questão emergencial a ser enfrentada, sendo de extrema necessidade que a concepção, por atores da sociedade civil de que o país

não é atingido por desastres naturais seja desmistificada, visto que não convém com a realidade. Embora, o país não enfrente desastres de grande magnitude, mas ao longo dos últimos 20 anos municípios mencionaram algum tipo de dano material ou prejuízo, devido a desastres naturais em 22.810 documentos (Câmara dos Deputados, 2011; CEPED UFSC/Banco Mundial, 2016)

O Brasil devido as suas dimensões continentais apresenta variedade dos tipos de desastres conforme suas regiões, mas há um predomínio para as secas com 48% dos registros, as quais afetam, principalmente, as regiões nordeste e sul, e os desastres causados pelo excesso de chuvas, que representaram 39% de frequência e predominam na região sudeste do país (CEPED UFSC/Banco Mundial, 2016; UNASUS/UNIFESP, 2016).

Além disso, quando chuvas ou secas afetam as regiões brasileiras sua economia sofre um abalo considerável, em que foram gastos aproximadamente 9 bilhões de reais anuais entre 1995 e 2014 no país. Destaca-se também que “uma população pobre acometida por um desastre, tem uma perda proporcional de riqueza considerada de duas a três vezes maior do que entre a não-pobre, devido à natureza e à vulnerabilidade dos seus bens e meios de subsistência”, além do valor incalculável de vidas, haja visto que o Brasil no ano de 2011, atingiu o terceiro lugar dentre os países que tiveram maior número de óbitos por desastres (EM-DAT, 2012; CEPED UFSC/Banco Mundial, 2016; Ceratti, 2017, p.2).

Ainda que um dos principais eventos naturais no país (as secas), aconteçam lentamente, mas a ocorrência de outros tipos de desastres pode ser súbita e imprevisível, podendo levar a causar enormes perdas, durante um longo período de tempo. Portanto, a implantação de novos CEPED's, com a integração das ações

daqueles já existentes, são fundamentais para reduzir os impactos humanos, ambientais e econômicos provocados pelos desastres no país.

Sabe-se, conforme World Bank (2016) que as “instituições que impedem danos desenvolvem mais lentamente do que países urbanizam” (p.6). Portanto, é necessário a concentração de esforços de todos os atores envolvidos, de modo que a Gestão de Risco e o Gerenciamento de Desastres esteja no cotidiano de comunidades, fazendo parte das prioridades dos governos, em todos os níveis, e ainda estimular o aumento de evidências científicas brasileiras, a fim de que possam modificar o cenário do país e ocupar as bases de dados globais sobre desastres ao par que se avança, em conhecimento, inovação e educação, inseridos em programas responsivos integrados, que incluam a participação ativa daqueles envolvidos nesse processo, em desconstrução à ênfase dada apenas as ações de resposta à desastres, que representou o principal foco no passado e absorveu uma grande quantidade de recursos que poderia ter sido alocado em esforços de desenvolvimento fundamentados.

Quanto ao tema V que trata da necessidade de educação para profissionais de serviços de urgência e emergência na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres, totalizaram 24 artigos, destes os profissionais médicos destacaram-se com 58%, seguido de 21% de enfermeiros, 17% socorristas/ serviço de atendimento móvel de urgência e emergência e 5% de profissional farmacêutico.

Haja visto que dos profissionais citados, 100% foram encontrados no setor saúde, embora seja um dos setores mais requisitados, em contexto de desastres, mas ressalta-se que há outros setores, como de assistência social, em que não foram encontradas publicações, mas que têm atuações fundamentais, inclusive com inserção de uma equipe multiprofissional, na proteção em situações de calamidade

pública e de emergência, respaldado pela Lei nº12.435 (2011), que dispõe sobre a organização da Assistência Social, Sistema Único de Assistência Social (SUAS) no Brasil, e pela Resolução nº109, 2009 que aprova a Tipificação Nacional de Serviços Sócio-Assistenciais.

Embora o setor saúde tenha sido o mais encontrado, malmente foi o de maior preparo para agir em situações de desastres. Ressalta-se que há uma necessidade de fortalecimento e sua participação deverá apoiar-se aos agentes de proteção e defesa civil, garantindo a intersetorialidade e interinstitucionalidade, com integralidade das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação. Conforme apresentado pela Figura 06:

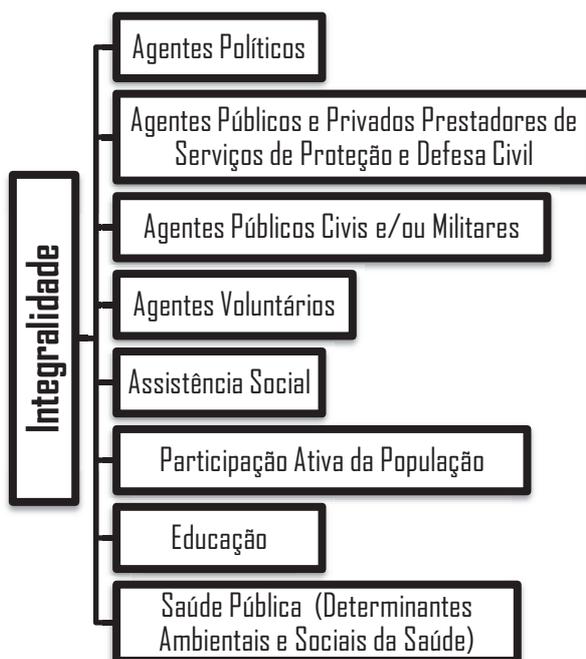


Figura 06

Integralidade com Participação Intersetorial e Interinstitucional

Embora, este setor seja fortemente demandado nas diferentes fases da gestão de risco e gerenciamento de desastres, mas há necessidade desta integralidade e

garantia de educação aos envolvidos neste contexto, que se não suprida implicará em falta de conhecimento e conscientização dos fatores de risco de desastres, tais fatores correlacionados e seus efeitos combinados dificultam o desenvolvimento de meios eficazes para proporcionar um ambiente de segurança às comunidades, podendo se tornar ainda em impedimentos à prevenção de desastres.

Logo, prover capacitação e treinamento é um dever, mas também um direito dos profissionais, visto que todos irão ser convocados de alguma maneira, conforme descritos até mesmo em códigos de ética profissionais, dentre muitos, encontra-se o da Terapia Ocupacional que dispõe seus serviços profissionais à comunidade “em caso de guerra, catástrofe, epidemia ou crise social, sem pleitear vantagem pessoal incompatível com o princípio de bioética de justiça”. (Resolução nº425, 2013, p.02)

Este profissional carregará consigo a responsabilidade de adentrar em um território inóspito e olhar para uma comunidade, vítima de um cenário de desastre, que lida com uma brusca e deletéria interrupção de seu cotidiano, onde o novo mundo oferecido não lhes pertencem, pois foram afastadas de suas identidades, daquilo que significava sua realidade. Para isso, há de ir além de técnicas que garantam apenas seus direitos, com acessibilidade principalmente para populações com necessidades especiais/específicas e aquelas consideradas vulneráveis. Mas, deverá garantir um horizonte de sentido, retirando-as dessa posição e do domínio algoz e perturbador que esse cenário possa vir a ser, orientando-as, estruturando e motivando-as.

Prevê-se ainda na Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS), nos casos de declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), que outros profissionais do setor saúde poderão também ser demandados. Haja vista que sistemas nacionais bem-sucedidos, deverão ainda integrar no

processo de gestão de risco e gerenciamento de desastres, entre outros, os ministérios das finanças; organizações militares; entidades do governo em seus três níveis; ONGs diversas, ativas no sistema de gestão de risco; ajuda internacional e as organizações financeiras; atores do setor privado; e comunidades locais (Decreto 7.616, 2011; Resolução nº425, 2013, p.02; UNASUS/UNIFESP, 2016; World Bank, 2016).

Quanto a temática XV que aborda a relevância das ações de educação na gestão de risco e gerenciamento de desastres, teve-se um total de 22 artigos, por diferentes países de publicação, listados por ordem de frequência, como: Reino Unido; Irã; seguidos por Estados Unidos, Índia, Noruega, Nova Zelândia e Suécia com mesma frequência; e por último Coréia do Sul, Suíça e Turquia, todos com igual frequência. Esses países abordaram a educação por diferentes aspectos, porém foram unânimes (100%) em apontá-la como eficaz na gestão de risco e gerenciamento de desastres.

O Reino Unido, trouxe a educação sob a ótica dos problemas relacionados as alterações climáticas, em que a ciência e a prática devem estreitar suas relações em prol das comunidades. E ainda, apontou a educação da população local como um dever de gestores e uma solução mitigadora quanto às ameaças ambientais, além de tratá-la como uma estratégia de proteção e promoção da saúde em um projeto piloto no setor de saúde em direitos humanos, em que trouxe um diferencial ao ressaltar a necessidade de que programas educativos, levem em conta as necessidades locais com ênfase na saúde pública (Casthony, 2009; Chowdhury, 2016).

Destaca-se o Irã, país de maior vulnerabilidade do mundo, que após um de seus desastres naturais mais devastadores, o terremoto de Bam em 2003, passou a

entender que a gestão de riscos e as respostas eficazes à desastres requerem o desenvolvimento de programas de ensino superior, os quais foram escolhidos como estratégia principal, a fim de expandir a capacidade dos recursos humanos para a mitigação, preparação, resposta e recuperação de desastres eficazes e eficientes. Criou-se cursos de treinamento em gestão de risco e desastres, programas de mestrado em saúde pública com concentração em desastres e doutorado em saúde de desastres e emergência (Ardalan, 2013).

Os demais países trataram da educação como sendo de alta relevância para a redução de riscos de desastres. Haja visto, que o conhecimento científico, uma medida não estrutural, pode ainda instigar o desenvolvimento de políticas públicas, auxiliar nas tomadas de decisões preventivas e na sensibilização tanto de gestores quanto da população entre outros. Com isso, considerou-se que a educação tem um caráter essencial, sendo primordial naquelas ações que antecedem os desastres e evitam que caos se instalem, mas podem e devem estar contempladas em todas as etapas da gestão de risco e gerenciamento de desastres.

Além disso, destaca-se que algumas temáticas não obtiveram artigos publicados, como: X, XI, XII, XIII (que tratam da Participação dos Atores na Educação em Desastres) e XVII trata da Preparação da Atenção Primária para Cenários de Emergência em Desastres. Com isso, nos remeteu pensar que embora as temáticas envolvendo a participação dos atores com ações educativas na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres tenham sido escassas, mas sabe-se do seu valor substancial nesse processo. No Brasil, conforme a PNPDC (2012), em seu artigo 29º a educação em desastres foi valorizada de tal forma que se encontra sob a iniciativa de que “currículos do ensino fundamental e médio deverão incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos

obrigatórios” (p.10). Com isso, acredita-se que a educação inserida desde o princípio curricular, poderá garantir que à frente tenhamos comunidades mais preparadas, tanto na percepção de risco, com atuações preventivas e críticas em como reagir à desastres quanto no estímulo ao interesse em voluntariado ou de formação profissional para atuação na área.

Quanto a temática XVII, que trata da Atenção Primária em Saúde (APS) nos Cenários de Emergência em Desastres, embora seja de alta relevância não se obteve publicação. No Brasil, a Portaria nº 648/GM de 28 de março de 2006, que aprovou a Política Nacional de Atenção Básica, define a Atenção Básica ou APS como “um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde” (p.02).

A PNPDEC (2012) traz em seu artigo 4º, inciso III como uma de suas diretrizes a “prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres” (p.1). Com isso, a APS caracterizada como a porta de entrada prioritária de toda a Rede de Atenção à Saúde (RAS) do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio das iniciativas da Equipe de Saúde da Família (ESF), nesse contexto merece um destaque, pois suas ações estão alicerçadas principalmente em ações de promoção e prevenção de saúde, em que vai ao encontro dessa diretriz (Ministério da Saúde, 2012).

A organização de seus serviços por territórios, mapeados antecipadamente, e a instalação de suas unidades nos locais mais próximos da vida das pessoas, onde vivem o seu cotidiano, a multiprofissionalidade que as compõem, como também nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (Nasf), criados pelo Ministério da Saúde mediante a Portaria GM nº 154, de 24 de janeiro de 2008, com intuito de “apoiar a

inserção das ESF's na rede de serviços e ampliar a abrangência, a resolutividade, a territorialização, a regionalização, bem como a ampliação das ações da APS no Brasil", proporcionam um olhar particularizado aos sujeitos e ao mesmo tempo ampliado ao potencializar, estimular e prover práticas educativas, de forma assertiva em acordo com as realidades e demandas locais (Ministério da Saúde, 2010, p.07).

À medida que a APS, responsável pela primeira resposta do setor saúde, avança em suficiência da cobertura, organização e estrutura adequada com ações que contemplem resolutibilidade, identificando riscos, necessidades e demandas com garantia da interdisciplinaridade dos profissionais que atuam, poderá determinar um maior preparo para lidar com cenários de emergência em desastres, além de promover ações intersetoriais, já que possui o conhecimento necessário do território e o relacionamento com os sujeitos (Ministério da Saúde, 2012; UNASUS/UNIFESP 2016).

Outro aspecto a ser considerado de extrema relevância é que a PNAB (2006), em seu artigo XX traz a necessidade de "articular instituições, em parceria com as Secretarias Municipais de Saúde, para capacitação e garantia de educação permanente aos profissionais de saúde das equipes de Atenção Básica e das equipes de saúde da família", para isso CEPED's implantados a níveis municipais terão a enriquecer em prol da garantia de educação para todos os profissionais do setor saúde, com intuito de assegurar a proteção da sociedade (p.5).

CONCLUSÕES

A abordagem de gestão de desastres evolui lentamente ao incluir o gerenciamento de riscos, mas sabe-se que este é o elemento-chave do sistema para o país e que sua eficácia depende ainda de tornar-se parte integrante do planejamento econômico e da elaboração das políticas no Brasil. Além disso, o papel dos diferentes atores, público e/ou privado envolvidos em serviços de proteção e defesa civil, civis ou militares, governos em seus três níveis, voluntários, comunidades, indivíduos devem ser claramente definidos no sistema, incluindo a integralidade e intersetorialidade, pois ampliam as possibilidades de concepção, compreensão e de interferência na realidade.

Destaca-se ainda que grandes são os riscos de desastres em municípios, mas mesmo os países em desenvolvimento podem enfrentar os desafios de realizar uma prevenção eficaz, em que CEPED's implantados a níveis locais poderão fortalecer essas iniciativas, garantir um melhor acesso a informação científica e a construção de conhecimentos fundamentais nesse processo. E ainda, direcionar esforços para que todos os atores tenham participação em iniciativas educativas, o que irá depender também em contrapartida desses se verem ou não como responsáveis de provocar e construir mudanças.

REFERÊNCIAS

- Ardalan, A., Mesdaghinia, A., Masoumi, G., Holakouie N.K., Ahmadnezhad, E. (2013). Higher education initiatives for disaster and emergency health in Iran. *Iranian Journal of Public Health*, 42, 635-638.
- Arrieta, M.I., Foreman , R.D., Crook , E.D., Icenogle, M.L. (2008). *Am J Med Sci*, 128-133. doi: 10,1097.
- Bakhtiari, A. (2014). Iranian National Disaster Management Organization (NDMO) And Visiting Researcher at ADRC. *Country Report : The Islamic Republic of Iran On Disaster Risk Management*. Japão. Recuperado de: http://www.adrc.asia/contryreport/IRN/2013/IRN_CR2013B.pdf.
- Biblioteca Virtual em Saúde. Descritores em Ciências da Saúde. (Decs). Recuperado de: <http://decs.bvs.br/>.
- Braga, G. (2012). Câmara dos Deputados. *Relatório da Comissão Especial Medidas Preventivas e Saneadoras de Catástrofes Climáticas*. Brasília, 1-104. Recuperado de: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoestemporarias/especiais/54a-legislatura/medidas-preventivas-diante-decatastrofes/arquivos/relatorio-do-dep.-glauber-braga>.
- Brereton, P; Kitchenham, B.A; Budgen, D; Turner, M; Khalil, M. Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain. (2007). *The Journal of Systems and Software*, 80, 571–583.
- Classificação e Codificação Brasileira de Desastres. Recuperado de: http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=f9cdf8bf-e31e-4902-984e-a859f54dae43&groupId=10157.
- Chastonay, P., Klohn, A.M., Zesiger, V., Freigburghaus, F., Kabengele E.M. (2009).

- Development of a training program in health and human rights for French-speaking Africa: lessons learned, evaluation things to a pilot program. *BMC Int Saúde Hum Rights*. doi: 10.1186 / 1472698X919.
- Chowdhury, A., Maiti, S.K., Bhattacharyya, S. (2016). How to communicate the impact and solutions of climate change à população vulnerable Indian Sundarbans? From theory to practice. *Springerplus*. doi: 10.1186 / s400640162816y.
- Ceratti, M.K. (2017). Como evitar que os desastres naturais causem terremotos na economia brasileira. *ElPaís*. Recuperado de: http://brasil.elpais.com/brasil/2017/01/17/internacional/1484680914_866561.html.
- Civil Contingencies Secretariat. (2009). The Lead Government Department and its role – Guidance and Best Practice. Recuperado de: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/207227/the_lead_Government_department_and_its_role__guidance_and_best_practice.pdf
- Decreto nº 7.616, de 17 de Novembro de 2011. *Força Nacional do SUS*. Recuperado de: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7616.htm
- Devereaux, A.V. (2014). Care of Critical patients and wounded during pandemics and disasters: consensus statement of the CHEST. *Chest*. doi: 10,1378 / chest.140740.
- Engelman, A., Ivey, S.L., Tseng, W., Dahrouge, D., Brune, J., Neuhauser, L. (2013). Responding to the deaf in disasters: establishing the need for systematic training to State agencies of management of emergencysurgery community organizations. *BMC Saúde Serv Res*, 13- 84. doi: 10,1186 / 147269631384.
- EM-DAT. (2012). *The International Disaster Database*. Center for Research on the Epidemiology of Disasters-CRED. Recuperado de: <http://www.emdat.be/database> (<http://www.emdat.be/database>).

- EM-DAT. (2016). *The International Disaster Database. Center for Research on the Epidemiology of Disasters-CRED*. Recuperado de: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/CredCrunch45.pdf>
- EndNote. Thomson Reuters. Recuperado de: <<http://www.endnote.com/>>
- Filho, A.T.A. (2011). *Um Mapeamento Sistemático de Mecanismos para Guiar Estudos Empíricos em Engenharia de Software*. Dissertação de Mestrado. Recife.
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: "World Disaster Report. (2010). Recuperado de: <http://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/WDR/WDR2010-full.pdf>.
- Kitchenham, B.A; Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*. Technical Report EBSE, Keele University and Durham University Joint Report. pp.1-65.
- Lunga, W., Choice, C. (2016). Exploring community indigenous knowledge to mitigate disasters: vulnerable communities files in Zimbabwe. *Indian Journal of traditional knowledge*, 15, 2229. ISSN: 09725938.
- Lei nº 12.435, de 6 de julho de 2011. Assistência Social. Recuperado de: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12435.htm.
- Manual de Publicação da APA (2012). *American Psychological Association*. Tradução: Daniel Bueno, 6. ed. Porto Alegre: Penso.
- Madock, J.E., McGurk, M., Lee, T. (2015). Attitudes of policy makers in Hawaii in relation to public health and related issues before and after an economic recession in the United States. *Public Health Front*. doi: 10.3389 / fpubh.2015.00146.
- Milio, N.R. (2007). When the wars outweigh the welfare. *J Epidemiol Community Health*, 274-275. doi: 10.1136 / jech.2006.051607.
- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. (2013). Resolução 109 de

2009. Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais. Recuperado de: <http://agendaprimeirainfancia.org.br/arquivos/tipificacao.pdf>.

Ministério da Integração Nacional. (2016). *Instrução Normativa Nº 02, de 20 de dezembro de 2016*. Recuperado de: http://www.cosemsg.org.br/site/Arquivos/PDF/instrução_normativa_N-02-defesa-civil-21-12-16.pdf

Ministério da Integração Nacional. (2015). *Proteção e Defesa Civil: Novos Paradigmas para o Sistema Social*. 2º Conferência Nacional de Proteção e Defesa Civil. 2º CNPDC. Recuperado de: http://www.mi.gov.br/documents/10157/3935871/Resultado_+2%C2%AA+CNPDC.pdf/189e198f3082-4cbc-9556-1e3e834a7116.

Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Recuperado de: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.

Natural Hazards Un Natural Disaster. (2010). Recuperado de: https://www.gfdrr.org/sites/gfdrr/files/publication/NHUD-Report_Full.pdf.

Ncbi. Medical Subject Headings. MeSH. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.

Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Recuperado de: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt0154_24_01_2008.html

Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. (2001). Guia para Aplicação do Instrumento de Desempenho das Funções Essenciais de Saúde Pública. Recuperado de: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=736&Itemid=801

Organização Pan-Americana da Saúde. (2011). *Determinantes ambientais e sociais da saúde*. Recuperado de: <http://www.paho.org/blogs/paltex/wp-content/uploads/2013/06/Determinandes-ambientais-e-sociais-da-saudepreliminares.pdf>.

Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. (2015). *Desastres Naturais e Saúde no Brasil*. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, 56. (Série Desenvolvimento Sustentável e Saúde, 2). Recuperado de: http://www.paho.org/bra/images/stories/GCC/desastresesaudebrasil_2edicao.pdf?ua=1.

Petticrew, M; Roberts, H. (2005). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Wiley-Blackwell. pp.1-354. Recuperado de: < <http://www.cebma.org/wp-content/uploads/pettigrew-roberts-sr-in-the-soc-sc.pdf>>

Política Nacional de Atenção Básica. (2006). Portaria nº 648, de 28 de março de 2006. Recuperado de: http://dab.saude.gov.br/docs/legislacao/portaria_648_28_03_2006.pdf.

Prior, T. (2008). Understand the context: the value of community involvement in the communication and education regarding risk of forest fires. *The Australasian Journal of disaster and Trauma Studies*. ISSN: 11744707.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. UNDP. (2016). Recuperado de: http://www.ir.undp.org/content/iran/en/home/ourwork/Disaster_risk_management/overview.html

Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. *Lei nº12.608, de 10 de abril de 2012*. pp. 1-11. Recuperado de: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L_12608.htm>.

Resolução nº 425, de 08 de Julho de 2013. Código de Ética e Deontologia da Terapia Ocupacional. D.O.U. nº 147, Seção 1.

Rundblad, G., Knapton, O., Hunter, P.R. (2010). Communication, perception and behavior during a natural disaster involving a "no drinking" and a subsequent "Boil Water" notice: a postal questionnaire. *BMC Public Health*. doi: 10.1186 / 1471245810641.

Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. (2015). Recuperado de: <http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf>

Sieh, K. (2006). Megatrópicos Sumatra earthquakes: the science to save lives.

Mathematical, Physical and Engineering Science. Doi: 10.1098 / rsta.2006.1807.

Schadeck, R. (2013). *Mudanças Climáticas Extremos e Desastres Naturais*. 1º Conferência Nacional de Mudanças Climáticas Globais. Recuperado de: <<http://www.fapesp.br/eventos/2013/09/concclima/10/Rafael.pdf>>

Smith, N.R. (2012). The study of Regeneration in East London (ORiEL): Protocol for a quasi experiment controlled prospective study to assess the impact of urban regeneration on young people and their families. *BMJ Open*, 02.

The World Bank. (2010). Natural Hazards, Unnatural Disasters – the Economics of effective prevention. Recuperado de: <https://www.gfdrr.org/sites/gfdrr/files/publication/NHUD-Report_Full.pdf>.

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction. UNISDR. (2009). *Terminología sobre Reducción de Risgos del Riesgo de Desastres*. Recuperado de: <http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf>.

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. (2012). *1ª Conferência nacional de defesa civil e assistência humanitária: relatório final*. Recuperado de: <http://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2009/01/IN_-_Interno__RELAT%C3%93RIO_FINAL_258_Grazi_PDF.pdf>.

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Banco Mundial. (2016). Relatório de danos materiais e prejuízos decorrentes de desastres naturais no Brasil: 1995 – 2014. Recuperado de: <http://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/01/111703-WP-CEPEDRelatoriosdeDanoslayout-PUBLIC-PORTUGUESE-ABSTRACT-SENT.pdf>.

Universidade Federal de São Paulo. Universidade Aberta do SUS. (2016). Gestão Local de Desastres Naturais para a Atenção Básica.

World Conference on Disaster Reduction. (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015*. pp.1-25. Recuperado de: < http://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf>

World Bank Group. (2016). Introduction to Disaster Risk Management. The open learning campus.

ANEXO 01

CLASSIFICAÇÃO QUANTO INTENSIDADE, EVOLUÇÃO, ORIGEM E PERIODICIDADE

Art. 3º Quanto à intensidade os desastres são classificados em dois níveis:

a) nível I - desastres de média intensidade;

b) nível II - desastres de grande intensidade

§ 1º A classificação quanto à intensidade obedece a critérios baseados na relação entre:

I - a necessidade de recursos para o restabelecimento da situação de normalidade;

II - a disponibilidade desses recursos na área afetada pelo desastre e nos diferentes níveis do

SINDEC.

§ 2º São desastres de nível I aqueles em que os danos e prejuízos são suportáveis e superáveis pelos governos locais e a situação de normalidade pode ser restabelecida com os recursos mobilizados em nível local ou complementados com o aporte de recursos estaduais e federais;

§ 3º São desastres de nível II aqueles em que os danos e prejuízos não são superáveis e suportáveis pelos governos locais, mesmo quando bem preparados, e o restabelecimento da situação de normalidade depende da mobilização e da ação coordenada das três esferas de atuação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil — SINPDEC e, em alguns casos, de ajuda internacional.

§ 4º Os desastres de nível I ensejam a decretação de situação de emergência, enquanto os desastres de nível II a de estado de calamidade pública.

Art. 4º Caracterizam os desastres de nível I a ocorrência de pelo menos dois dos danos descritos nos parágrafos 1º a 3º que, no seu conjunto, importem no prejuízo econômico público estabelecido no § 4º, ou no prejuízo econômico privado estabelecido no § 5º, e comprovadamente afetem a capacidade do poder público local de responder e gerenciar a crise instalada;

§ 1º Danos Humanos:

I – De um a nove mortos; ou

II – Até noventa e nove pessoas afetadas.

§ 2º Danos Materiais:

I – De uma a nove instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços danificadas ou destruídas; ou

II – De uma a nove unidades habitacionais danificadas ou destruídas; ou

III – De uma a nove obras de infraestrutura danificadas ou destruídas; ou

IV – De uma a nove instalações públicas de uso comunitário danificadas ou destruídas.

§ 3º Danos Ambientais:

I – poluição ou contaminação, recuperável em curto prazo, do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de 10% a 20% (dez a vinte por cento) da população de municípios com até dez mil habitantes e de 5% a 10% (cinco a dez por cento) da população de municípios com mais dez mil habitantes;

II – Diminuição ou exaurimento sazonal e temporário da água, prejudicando o abastecimento de 10% a 20% (dez a vinte por cento) da população de municípios com até 10.000 (dez mil) habitantes e de 5% a 10% (cinco a dez por cento) da população de municípios com mais de 10.000 (dez mil) habitantes;

III – Destruição de até 40% (quarenta por cento) de Parques, Áreas de Proteção Ambiental e

Áreas de Preservação Permanente Nacionais, Estaduais ou Municipais.

§ 4º Prejuízos econômicos públicos que ultrapassem 2,77% (dois vírgula setenta e sete por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido, relacionados com o colapso dos seguintes serviços essenciais:

I - assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médico-cirúrgicas;

II - abastecimento de água potável;

III - esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários;

IV - sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo;

V - sistema de desinfestação e desinfecção do habitat e de controle de pragas e vetores;

VI - geração e distribuição de energia elétrica;

VII - telecomunicações;

VIII - transportes locais, regionais e de longas distâncias;

IX - distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico;

X - segurança pública;

XI – ensino.

§ 5º Prejuízos econômicos privados que ultrapassem 8,33% (oito vírgula trinta e três por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido.

Art. 5º Caracterizam os desastres de nível II a ocorrência de pelo menos dois dos danos descritos nos parágrafos 1º a 3º que, no seu conjunto, importem no prejuízo

econômico público estabelecido no § 4º ou no prejuízo econômico privado estabelecido no § 5º, e comprovadamente excedam a capacidade do poder público local de responder e gerenciar a crise instalada.

§ 1º Danos Humanos:

I – dez ou mais mortos; ou

II – cem ou mais pessoas afetadas.

§ 2º Danos Materiais:

I – dez ou mais instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços

danificadas ou destruídas; ou

II – dez ou mais unidades habitacionais danificadas ou destruídas; ou

III – dez ou mais obras de infraestrutura danificadas ou destruídas; ou

IV – dez ou mais instalações públicas de uso comunitário danificadas ou destruídas.

§ 3º Danos Ambientais:

I - poluição e contaminação recuperável em médio e longo prazo do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de mais de 20% (vinte por cento) da população de municípios com até 10.000 (dez mil) habitantes e de mais de 10% (dez por cento) da população de municípios com mais de 10.000 (dez mil) habitantes.

II – Diminuição ou exaurimento a longo prazo da água, prejudicando o abastecimento de mais de 20% (vinte por cento) da população de municípios com até dez mil habitantes e de mais de 10% (dez por cento) da população de municípios com mais de 10.000 (dez mil) habitantes;

III – Destruição de mais de 40% (quarenta por cento) de Parques, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Preservação Permanente Nacionais, Estaduais ou Municipais.

§ 4º Prejuízos econômicos públicos que ultrapassem 8,33% (oito vírgula trinta e três por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido, relacionados com o colapso dos seguintes serviços essenciais:

I - assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médico-cirúrgicas;

II - abastecimento de água potável;

III - esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários;

IV - sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo;

V - sistema de desinfestação e desinfecção do habitat e de controle de pragas e vetores;

VI - geração e distribuição de energia elétrica;

VII - telecomunicações;

VIII - transportes locais, regionais e de longas distâncias;

IX - distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico;

X - segurança pública

XI - ensino

§ 5º Prejuízos econômicos privados que ultrapassem 24,93% (vinte e quatro vírgula noventa e três por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido.

Art. 6º Quanto à evolução os desastres são classificados em:

I - desastres súbitos ou de evolução aguda;

II - desastres graduais ou de evolução crônica.

§ 1º São desastres súbitos ou de evolução aguda os que se caracterizam pela velocidade com que o processo evolui e pela violência dos eventos adversos

causadores dos mesmos, podendo ocorrer de forma inesperada e surpreendente ou ter características cíclicas e sazonais, sendo assim facilmente previsíveis.

§ 2º São desastres graduais ou de evolução crônica os que se caracterizam por evoluírem em etapas de agravamento progressivo.

Art. 7º A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil adotará a classificação dos desastres constante do Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED) da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU) e a simbologia correspondente.

§ 1º Quanto à origem ou causa primária do agente causador, os desastres são classificados em:

I - Naturais; e

II – Tecnológicos.

§ 2º São desastres naturais aqueles causados por processos ou fenômenos naturais que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos.

§ 3º São desastres tecnológicos aqueles originados de condições tecnológicas ou industriais, incluindo acidentes, procedimentos perigosos, falhas na infraestrutura ou atividades humanas específicas, que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos.

Art. 9º Quanto à periodicidade os desastres classificam-se em:

I - Esporádicos; e

II – Cíclicos ou Sazonais.

§ 1º São desastres esporádicos aqueles que ocorrem raramente com possibilidade limitada de previsão.

§ 2º São desastres cíclicos ou sazonais aqueles que ocorrem periodicamente e guardam relação com as estações do ano e os fenômenos associados.

ANEXO 02

CODIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE DESASTRES (COBRADE)

O Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED) da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU) distingue duas categorias genéricas de desastres (Natural e Tecnológico). Adequar a classificação brasileira à classificação utilizada pela ONU representa o acompanhamento da evolução internacional na classificação de desastres e o nivelamento do país aos demais organismos de gestão de desastres do mundo.

Além disto, a classificação adotada pela ONU é mais simplificada do que a Codificação dos Desastres (CODAR) utilizada hoje pelo SINDEC. A classificação foi estruturada na forma abaixo:

CATEGORIA GRUPO SUBGRUPO TIPO SUBTIPO

1. NATURAIS

A categoria Desastres Naturais divide-se em cinco Grupos, treze Subgrupos, vinte e quatro Tipos e vinte e três Subtipos:

1. GEOLÓGICOS

1.1.1 Terremoto

1.1.1.1.0 Tremor de terra

1.1.1.2.0 Tsunami

1.1.2.0.0 Emanações vulcânicas

1.1.3 Movimentos de massa

1.1.3.1 quedas, tombamentos e rolamentos.

1.1.3.1.1 blocos

1.1.3.1.2 lascas

1.1.3.1.3 matacões

1.1.3.1.4 lajes

1.1.3.2 Deslizamentos

1.1.3.2.1 deslizamentos de solo e ou rocha

1.1.3.3 Corridas de massa

1.1.3.3.1 solo/lama

1.1.3.3.2 rochas/detritos

1.1.3.4.0 Subsidiências e colapsos

1.1.4 Erosão

1.1.4.1.0 Erosão costeira/marinha

1.1.4.2.0 Erosão de margem fluvial

1.1.4.3 Erosão continental

1.1.4.3.1 laminar

1.1.4.3.2 ravinas

1.1.4.3.3 boçorocas

2. HIDROLÓGICOS

1.2.1.0.0 Inundações

1.2.2.0.0 Enxurradas

1.2.3.0.0 Alagamentos

3. METEOROLÓGICOS

1.3.1 Sistemas de grande escala / escala regional

1.3.1.1 Ciclones

1.3.1.1.1 Ventos Costeiros (mobilidade de dunas)

1.3.1.1.2 Marés de tempestades (ressacas)

1.3.1.2.0 Frentes frias / Zona de convergência

1.3.2 Tempestades

1.3.2.1 Tempestade local/convectiva

1.3.2.1.1 tornados

1.3.2.1.2 tempestade de raios

1.3.2.1.3 granizo

1.3.2.1.4 chuvas intensas

1.3.2.1.5 vendaval

1.3.3 Temperaturas extremas

1.3.3.1.0 onda de calor

1.3.3.2 onda de frio

1.3.3.2.1 friagem

1.3.3.2.2 geadas

4. CLIMATOLÓGICOS

1.4.1 Seca

1.4.1.1.0 Estiagem

1.4.1.2.0 Seca

1.4.1.3 Incêndio Florestal

1.4.1.3.1 Incêndios em Parques, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Preservação Permanente Nacionais, Estaduais ou Municipais;

1.4.1.3.2 Incêndios em áreas não protegidas, com reflexos na qualidade do ar

1.4.1.4.0 Baixa umidade do ar

5. BIOLÓGICOS

1.5.1 Epidemias

1.5.1.1.0 Doenças infecciosas virais

1.5.1.2.0 Doenças infecciosas bacterianas

1.5.1.3.0 Doenças infecciosas parasíticas

1.5.1.4.0 Doenças infecciosas fúngicas

1.5.2 Infestações/Pragas

1.5.2.1.0 Infestações de animais

1.5.2.2 Infestações de algas

1.5.2.2.1 marés vermelhas

1.5.2.2.2 cianobactérias em reservatórios

1.5.2.3.0 Outras Infestações

2. TECNOLÓGICOS

A categoria Desastres Tecnológicos divide-se em cinco Grupos, quinze Subgrupos e quinze Tipos:

1. DESASTRES RELACIONADOS A SUBSTÂNCIAS RADIOATIVAS

2.1.1 Desastres siderais com riscos radioativos

2.1.1.1.0 Queda de satélite (radionuclídeos)

2.1.2 Desastres com substâncias e equipamentos radioativos de uso em pesquisas, indústrias e usinas nucleares

2.1.2.1.0 Fontes radioativas em processos de produção

2.1.3 Desastres relacionados com riscos de intensa poluição ambiental provocada por resíduos radioativos

2.1.3.1.0 Outras fontes de liberação de radionuclídeos para o meio ambiente.

2. DESASTRES RELACIONADOS A PRODUTOS PERIGOSOS

2.2.1 Desastres em plantas e distritos industriais, parques e armazenamentos com extravasamento de produtos perigosos

2.2.1.1.0 Liberação de produtos químicos para a atmosfera causada por explosão ou incêndio

2.2.2 Desastres relacionados à contaminação da água

2.2.2.1.0 Liberação de produtos químicos nos sistemas de água potável

2.2.2.2.0 Derramamento de produtos químicos em ambiente lacustre, fluvial, marinho e aquíferos.

2.2.3 Desastres relacionados a Conflitos Bélicos

2.2.3.1.0 Liberação de produtos químicos e contaminação como consequência de ações militares.

2.2.4 Desastres relacionados a transporte de produtos perigosos

2.2.4.1.0 Transporte rodoviário

2.2.4.2.0 Transporte ferroviário

2.2.4.3.0 Transporte aéreo

2.2.4.4.0 Transporte dutoviário

2.2.4.5.0 Transporte marítimo

2.2.4.6.0 Transporte aquaviário

3. DESASTRES RELACIONADOS A INCÊNDIOS URBANOS

2.3.1 Incêndios urbanos

2.3.1.1.0 Incêndios em plantas e distritos industriais, parques e depósitos;

2.3.1.2.0 Incêndios em aglomerados residenciais.

4. DESASTRES RELACIONADOS A OBRAS CIVIS

2.4.1.0.0 Colapso de edificações

2.4.2.0.0 Rompimento / colapso de barragens

5. DESASTRES RELACIONADOS A TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E CARGAS NÃO PERIGOSAS

2.5.1.0.0 Transporte rodoviário

2.5.2.0.0 Transporte ferroviário

2.5.3.0.0 Transporte aéreo

2.5.4.0.0 Transporte marítimo

2.5.5.0.0 Transporte aquaviário

APÊNDICE 01
FORMULÁRIO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Formulário 1

Foi utilizado para coletar dados gerais dos estudos incluídos.
. Identificador: Utilizou-se um identificador, como o número ordenado em que aparece na fonte encontrada para cada estudo incluído. A fim de referenciá-lo e reconhecê-lo nas diversas etapas do EMS.
. Fonte: Nome do local em que foi encontrado o estudo;
. Ano: Referiu-se ao ano de publicação;
. Título: Referiu-se ao título do artigo;
. Autor: Lista de autores do artigo;
. País: Referiu-se ao país de publicação do estudo.

APÊNDICE 02
FORMULÁRIO DOS ESTUDOS EXCLUÍDOS

Foi utilizado para documentar os estudos excluídos, a fim de esclarecer principalmente o motivo pelo qual foi excluído.

. **Identificador:** Utilizou-se um identificador, como o número ordenado em que aparece na fonte encontrada para cada estudo incluído. A fim de referenciá-lo e reconhecê-lo nas diversas etapas do EMS.

. **Fonte:** Nome do local em que foi encontrado o estudo;

. **Ano:** Referiu-se ao ano de publicação;

. **Título:** Referiu-se ao título do artigo;

. **Autor:** Lista de autores do artigo;

. **País:** Referiu-se ao país de publicação do estudo.

. **Critério usado para exclusão:** Definido pelo critério utilizado para exclusão do estudo.

APÊNDICE 03
FORMULÁRIO DOS ESTUDOS SELECINADOS

Formulário 3

<p>Foi utilizado a fim de extrair dados relevantes, a partir dos artigos selecionados, para responder as perguntas de pesquisa.</p>
<p>. Data da Avaliação: Data que o artigo foi avaliado;</p>
<p>. Revisor: Pesquisador que extraiu as informações e preencheu os formulários;</p>
<p>. Questão 1: Qual a concepção e percepção de agentes de proteção e defesa civil acerca da viabilidade de implantação de um CEPED?</p>
<p>. Questão 2: Ações de ensino, pesquisa e extensão colaboram na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres?</p>
<p>. Questão 3: : Há carência de ações de educação para os atores envolvidos na Gestão de Risco e Gerenciamento de Desastres?</p>

APÊNDICE 4

REFERÊNCIA DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Identificador	Título	Ano	Fonte
1.	Training for disaster reduction at universities	1995	[1]
2.	Education and Training of Emergency Medical Teams: Recommendations for a Global Operational Learning Framework.	2016	[2]
3.	Louisiana residents' self-reported lack of information following the Deepwater Horizon oil spill: Effects on seafood consumption and risk perception	2016	[2]
4.	Rebuilding Earthquake Struck Nepal through Community Engagement.	2016	[2]
5.	Proposal to address the mental health problems detected after the February 27, 2010 earthquake	2016	[2]
6.	Attitudes of Policy Makers in Hawaii toward Public Health and Related Issues before and after an Economic Recession in the United States.	2015	[2]
7.	Impacts of Social Network on Therapeutic Community Participation: A Follow-up Survey of Data Gathered after Ya'an Earthquake.	2015	[2]
8.	Necessity of Disaster Medical Instructions in Pharmaceutical Education, and a Discussion of the Details of These Instructions.	2015	[2]
9.	Educating first responders to provide emergency services to individuals with disabilities.	2014	[2]
10.	Engagement and education: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement.	2014	[2]
11.	Factors influencing readiness to deploy in disaster response: findings from a cross-sectional survey of the Department of Veterans Affairs Disaster Emergency Medical Personnel System.	2014	[2]
12.	Evaluating awareness and practices pertaining to radioactive waste management among scrap dealers in Delhi, India.	2014	[2]
13.	Pediatric emergency care capabilities of Indian Health Service emergency medical service agencies serving American Indians/Alaska Natives in rural and frontier areas.	2014	[2]
14.	An overview of shiraz emergency medical services, dispatch to treatment. An overview of shiraz emergency medical services, dispatch to treatment.	2013	[2]
15.	Orthopedic injuries following the East azerbaijan earthquake.	2013	[2]
16.	Responding to the deaf in disasters: establishing the need for systematic training for state-level	2013	[2]

	emergency management agencies and community organizations		
17.	Forty days after the Great East Japan Earthquake: field research investigating community engagement and traumatic stress screening in a post-disaster community mental health training.	2013	[2]
18.	High-fidelity multiactor emergency preparedness training for patient care providers.	2012	[2]
19.	Mental health response in Haiti in the aftermath of the 2010 earthquake: a case study for building long-term solutions.	2012	[2]
20.	Factors influencing collaborative activities between non-professional disaster volunteers and victims of earthquake disasters.	2012	[2]
21.	Disaster management as part of curriculum for undergraduate and postgraduate courses: The Symbiosis model.	2011	[2]
22.	Facilitators and obstacles in pre-hospital medical response to earthquakes: a qualitative study.	2011	[2]
23.	Disaster preparedness of nationally certified emergency medical services professionals.	2011	[2]
24.	Role of government in public health: Current scenario in India and future scope.	2011	[2]
25.	Services provided by volunteer psychiatrists after 9/11 at the New York City family assistance center: September 12-November 20, 2001.	2010	[2]
26.	Health care volunteers and disaster response--first, be prepared.	2010	[2]
27.	The worrisome lack of disaster training in Latin American medical schools	2010	[2]
28.	Online public health preparedness training programs: an evaluation of user experience with the technological environment.	2010	[2]
29.	Insuring continuity of care for chronic disease patients after a disaster: key preparedness elements.	2008	[2]
30.	State health policy for terrorism preparedness.	2007	[2]
31.	Preparing racially and ethnically diverse communities for public health emergencies.	2007	[2]
32.	When wars overwhelm welfare	2007	[2]
33.	General organizational issues in disaster health response	2007	[2]
34.	Why medical students should be trained in disaster management: our experience of the Kashmir earthquake.	2006	[2]
35.	Sumatran megathrust earthquakes: from science to saving lives.	2006	[2]
36.	Health hazard evaluation of police officers and firefighters after Hurricane Katrina--New Orleans,	2006	[2]

	Louisiana, October 17-28 and November 30-December 5, 2005.		
37.	COEPs contribute to Hurricane relief.	2006	[2]
38.	Managing child malnutrition in a drought affected district of Rajasthan--a case study.	2005	[2]
39.	A multiphase disaster training exercise for emergency medicine residents: opportunity knocks	2005	[2]
40.	Prehospital care in Indonesia.	2005	[2]
41.	The World Trade Center attack. Similarities to the 1988 earthquake in Armenia: time to teach the public life-supporting first aid?	2001	[2]
42.	Project CREST: a new model for mental health intervention after a community disaster.	2000	[2]
43.	On site medical services at major incidents.	1992	[2]
44.	Disasters, flying squads, and immediate care.	1979	[2]
45.	A community disaster exercise in Hartford, Conn.	1968	[2]
46.	Disaster preparedness: Need for inclusion in undergraduate nursing education	2016	[3]
47.	Setting up and functioning of an emergency medicine department: Lessons learned from a preliminary study	2016	[3]
48.	Design and management of public health outreach using interoperable mobile multimedia: An analysis of a national winter weather preparedness campaign	2016	[3]
49.	Using eye tracking and gaze pattern analysis to test a "dirty bomb" decision aid in a pilot RCT in urban adults with limited literacy	2016	[3]
50.	How to communicate climate change 'impact and solutions' to vulnerable population of Indian Sundarbans? From theory to practice	2016	[3]
51.	Exploiting indigenous knowledge commonwealth to mitigate disasters: From the archives of vulnerable communities in Zimbabwe	2016	[3]
52.	Assessment of ccdisaster preparedness among emergency departments in Italian hospitals: A cautious warning for disaster risk reduction and management capacity	2016	[3]
53.	Relationship between implementing interpersonal communication and mass education campaigns in emergency settings and use of reproductive healthcare services: Evidence from Darfur, Sudan	2015	[3]
54.	Disaster medicine curricula in Saudi Arabian medical schools	2015	[3]
55.	Creative soups for the soul: Stories of comummunity recovery in Talca, Chile, after the 2010 earthquake	2015	[3]
56.	Perception of the threat of War in Israel- implications for future preparedness planning	2015	[3]

57.	Knowledge transfer between communities, practitioners, and researchers: A case study for community resilience in Wellington, New Zealand	2015	[3]
58.	Assessment competency of nurses in biological incidents	2015	[3]
59.	Concept and challenges of delivering preventive and care services in prehospital emergency medical service: A qualitative study	2015	[3]
60.	Determinants of emergency response responsibility perceptions in the local public health workforce after China's health sector restructuring	2015	[3]
61.	Dutch senior medical students and disaster medicine: a national survey	2015	[3]
62.	Quiet heroes: Teachers and the Canterbury, New Zealand, earthquakes	2015	[3]
63.	Improved and sustained triage skills in firemen after a short training intervention	2015	[3]
64.	Disaster response team FAST skills training with a portable ultrasound simulator compared to traditional training: Pilot study	2015	[3]
65.	Education and training for Major Incidents through medical response to Major Incidents-MRMI course	2015	[3]
66.	First aid and transportation course contents based on experience gained in the Iran-Iraq war: A qualitative study	2015	[3]
67.	Emergency nurses' requirements for disaster preparedness	2015	[3]
68.	School Health: An essential strategy in promoting community resilience and preparedness for natural disasters	2015	[3]
69.	From war to classroom: PTSD and depression in formerly abducted youth in Uganda	2015	[3]
70.	Mapping the use of simulation in prehospital care – a literature review	2014	
71.	Deadly rural road traffic injury: A rising public health concern in I.R. Iran	2014	[3]
72.	PHTLS® (Prehospital Trauma Life Support) provider courses in Germany - who takes part and what do participants think about prehospital trauma care training?	2014	[3]
73.	Mass fatality preparedness among medical examiners/coroners in the United States: A cross-sectional study	2014	[3]
74.	Leveraging public health nurses for disaster risk communication in Fukushima City: A qualitative analysis of nurses' written records of parenting counseling and peer discussions	2014	[3]

75.	Explaining the unexplainable: Designing a national strategy on classroom communication concerning the 22 July terror attack in Norway	2014	[3]
76.	Bioterrorism education effect on knowledge and attitudes of nurses	2013	[3]
77.	Preparedness of hospitals in north of Iran to deal with disasters	2013	[3]
78.	Higher education initiatives for disaster and emergency health in Iran	2013	[3]
79.	Creation and implementation of an emergency medicine education and training program in Turkey: An effective educational intervention to address the practitioner gap	2013	[3]
80.	Emergency physicians' preparedness for CBRNE incidents in Hong Kong	2013	[3]
81.	Children's knowledge, cognitions and emotions surrounding natural disasters: An investigation of year 5 students, Wellington, New Zealand	2013	[3]
82.	A disaster response and management competency mapping of community nurses in China	2013	[3]
83.	The Prehospital assessment of severe trauma patients' performed by the specialist ambulance nurse in Sweden - a phenomenographic study	2012	[3]
84.	Hospital incident command system (HICS) performance in Iran; Decision making during disasters	2012	[3]
85.	Use of a web portal for support and research after a disaster: Opportunities and lessons learned	2012	[3]
86.	Prepared to react? Assessing the functional capacity of the primary health care system in rural Orissa, India to respond to the devastating flood of September 2008	2012	[3]
87.	A qualitative examination of health and health care utilization after the September 11th terror attacks among World Trade Center Health Registry enrollees	2012	[3]
88.	First aid skill retention of first responders within the workplace	2011	[3]
89.	Effects of first aid training in the kindergarten - a pilot study	2011	[3]
90.	Education for healthcare in disasters: An imperative for undergraduate medical education	2011	[3]
91.	The urgent rehabilitation technique education program for Wenchuan earthquake victims	2011	[3]
92.	Leadership through a school tragedy: A case study (Part 1 - The first week)	2011	[3]
93.	Leadership through a school tragedy: A case study (Part 2 - The next two years)	2011	[3]
94.	Paradoxical risk perception and behaviours related to Avian Flu outbreak and education campaign, Laos	2010	[3]

95.	People's perspectives and expectations on preparedness against earthquakes: Tehran case study	2010	[3]
96.	The ambulance services in northern Norway 2004-2008: Improved competence, more tasks, better logistics and increased costs	2010	[3]
97.	Communication, perception and behaviour during a natural disaster involving a 'Do Not Drink' and a subsequent 'Boil Water' notice: A postal questionnaire study	2010	[3]
98.	Perceived learning outcome: the relationship between experience, realism and situation awareness during simulator training	2010	[3]
99.	Preserving lessons learned in disease outbreaks and other emergency responses	2010	[3]
100.	Vulnerability of eco-environmental health to climate change: The views of government stakeholders and other specialists in Queensland, Australia	2010	[3]
101.	Disaster health management: Iran's progress and challenges	2009	[3]
102.	Developing a health and human rights training program for french speaking Africa: Lessons learned, from needs assessment to a pilot program	2009	[3]
103.	Role of health sector contingency plan in emergency preparedness and response: Orissa experiences	2009	[3]
104.	Terrorism in Australia: Factors associated with perceived threat and incident-critical behaviours	2009	[3]
105.	The current crisis in emergency care and the impact on disaster preparedness	2008	[3]
106.	The strategic plan for preparedness and response to bioterrorismo in Korea	2008	[3]
107.	Education of bioterrorism preparedness and response in healthcare- associated colleges - Current status and learning objectives development	2008	[3]
108.	Medical management of toxicological mass casualty events	2008	[3]
109.	Understanding the context: The value of community engagement in bushfire risk communication and education. Observations following the east coast tasmania bushfires of december 2006.	2008	[3]
110.	Public perceptions of wildfire risk and forest management in the central pine barrens of long island USA)	2008	[3]
111.	Hazmat emergency preparedness in Hong Kong: What are the dangerous goods in Kowloon?	2008	[3]
112.	Development and evaluation of a leadership training program for public health emergency response: Results from a Chinese study	2008	[3]
113.	The evolution of emergency medicine in Jamaica	2008	[3]

114.	Effective media communication of disasters: Pressing problems and recommendations	2007	[3]
115.	Influenza pandemic and professional duty: Family or patients first? A survey of hospital employees	2006	[3]
116.	Disaster management and cultural heritage: An investigation of knowledge and perceptions of New South Wales Rural Fire Service Brigade Captains	2006	[3]
117.	Healthcare worker competencies for disaster training	2006	[3]
118.	The evaluation of first aid and basic life support training for the first year university students	2005	[3]
119.	The Ruapehu lahar emergency response plan development process: An analysis	2004	[3]
120.	Responding to a natural disaster with service learning	2000	[3]
121.	The effect of increased earthquake knowledge on perceived preventability of earthquake damage	1997	[3]
122.	Symposium: Design and Disaster: Higher Education Research Responds to Hurricane Katrina: Equity Planning in Post-Hurricane Katrina New Orleans: Lessons from the Ninth Ward	2008	[4]

Nota. [1] – BVS; [2] – PubMed; [3] – Scopus; [4] – World Bank