

Comunicação e redução de riscos: uma análise das ações governamentais perante desastres naturais no Brasil e no Japão a partir das metas do Marco de Sendai¹

Andressa Carolina da Silva LIRA²
Ricardo Bezerra de OLIVEIRA FILHO³
Dario Brito ROCHA JÚNIOR⁴
Universidade Católica de Pernambuco – Unicap

RESUMO

O presente artigo teve como objetivo refletir sobre a importância da comunicação para a redução de risco de desastres (RRD), a partir da observação de ações empreendidas por dois países signatários do Marco de Sendai, Brasil e Japão. A relevância desse estudo encontra-se em refletir sobre como a comunicação pode auxiliar governos a efetuar esforços para a preparação, resposta e recuperação nesses casos. Partimos dos conceitos de Comunicação e RRD, apresentamos os compromissos ambientais em vigor e, com base em documentos oficiais e matérias jornalísticas, observamos o desenrolar das ações governamentais. Após uma breve análise de conteúdo (BARDIN, 1977), elaboramos uma tabela comparativa e percebemos a disparidade de ações para a prevenção de desastres, o que nos auxilia a concluir sobre o quanto a comunicação tem papel importante nesse tema.

PALAVRAS-CHAVE: comunicação RRD; jornalismo; desastres; Marco de Sendai.

1. Introdução

Diante da grande seriedade que envolve os desastres naturais, é praticamente consenso que a comunicação pode ser uma grande aliada (VICTOR, 2019) para atuar não somente nas fases de prevenção e preparação, mas também nas de resposta e recuperação. Contudo, vale ressaltar que essa contribuição não vem sendo trabalhada na sua imensa potencialidade por governos, através dos seus órgãos responsáveis, o que ocasiona a falta de transparência nos dados e, muitas vezes, a própria inexistência desses ou ainda a

¹ Trabalho apresentado no IJ06 – Interfaces Comunicacionais, da Intercom Júnior – XVI Jornada de Iniciação Científica em Comunicação, evento componente do 43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Aluna do 3º período do curso de Jornalismo da Universidade Católica de Pernambuco – Unicap. Integrante do projeto de pesquisa em rede Laboratórios climáticos: fortalecendo a capacidade de investigação e inovação na América Latina através de laboratórios de co-criação para mitigação e adaptação a ligações climáticas/mudanças climáticas. Bolsista PIBIC Unicap/Fasa. E-mail: andressa.2019205370@unicap.br

³ Aluno do 6º período do curso de Jornalismo da Universidade Católica de Pernambuco - Unicap. Integrante do projeto de pesquisa em rede Laboratórios climáticos: fortalecendo a capacidade de investigação e inovação na América Latina através de laboratórios de co-criação para mitigação e adaptação a ligações climáticas/mudanças climáticas. Bolsista PIBIC CNPq. E-mail: ricardo.2018202202@unicap.br

⁴ Professor do Programa de Pós-Graduação em Indústrias Criativas (PPG Criativas) e dos cursos de Jornalismo e de Jogos Digitais da Universidade Católica de Pernambuco. Integrante do projeto de pesquisa em rede Laboratórios climáticos: fortalecendo a capacidade de investigação e inovação na América Latina através de laboratórios de co-criação para mitigação e adaptação a ligações climáticas/mudanças climáticas. Pesquisador permanente do grupo Mídia e Cultura Contemporânea, certificado pelo Diretório de Grupos do CNPq. Orientador deste trabalho. E-mail: dario.brito@unicap.br

dificuldade no seu acesso. Por outro lado, a mídia também está organizada de modo a apenas repercutir a ocorrência de catástrofes em vez de focar esforços na prevenção.

A reflexão inicial que propomos aqui, ao tentar aproximar as prioridades estabelecidas pelo Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015-2030) de casos concretos ocorridos no Brasil e no Japão nos últimos cinco anos (desde a assinatura do acordo) faz parte do projeto de pesquisa em rede intitulado *Laboratórios climáticos: fortalecendo a capacidade de investigação e inovação na América Latina através de laboratórios de co-criação para mitigação e adaptação a ligações climáticas/mudanças climáticas*. A iniciativa financiada pelo Erasmus+ e que reúne universidades de 15 países (Espanha, França, Itália, Colômbia, México e Brasil, entre outros) encontra na Universidade Católica de Pernambuco (Unicap) uma parceira para a construção de um dos seus laboratórios climáticos ao redor do mundo.

Este artigo está organizado em três partes. Na primeira, discutimos os conceitos de Comunicação (e Jornalismo) para a Redução dos Riscos de Desastres (RRD), bem como seus atores e modelos, e seguimos apresentando o Marco de Sendai. Na seção posterior, relembramos os desastres selecionados para este estudo: o rompimento de barragens no Brasil e as inundações no Japão. Por fim, partiremos para uma breve análise das ações governamentais diante desses eventos a partir de matérias e documentos oficiais, com base no que está estabelecido pelo Marco, a fim de tentar compreender a experiência ocorrida em cada país e refletir sobre o potencial da comunicação.

2. Comunicação e Jornalismo RRD

O uso de tecnologias dentro da comunicação é fundamental para a disseminação facilitada das notícias para sociedade, principalmente quando são usadas para promover circulação de informações e engajamento em ações de caráter preventivo. A comunicação, especificamente o jornalismo, tem papel crucial na cobertura de desastres naturais e ambientais, mas precisa ir além da tragédia, como discorre Victor (2015):

No Brasil, a imprensa cobre mais a ocorrência de desastres e raramente pautas associadas à redução de riscos de desastres. São os desastres que garantem à mídia a exploração de histórias com os traços da iniquidade denunciada por Beck, mas quase que caricaturada na imagem distorcida de um problema restrito às populações mais pobres. (p.6)

Geralmente, os riscos são associados às tragédias e catástrofes, entretanto, é importante pontuar que risco é uma etapa anterior à concretização de um impacto

negativo. O risco é uma possibilidade, uma previsão de algo danoso que está por vir. O que Beck (2011) pontua como sociedade de risco é justamente a soma e a complexificação de riscos que permeiam nosso cotidiano, ou seja, o risco também é uma evolução gradual de pequenos problemas que por vezes passam despercebidos.

Apesar de legitimada apenas em poucos países, a comunicação de riscos é uma importante aliada na prevenção de riscos e desastres, pois promove a interação, troca de conhecimentos, percepções e opiniões com populações, inclusive as expostas aos riscos. A comunicação de riscos deve ser entendida como um diálogo de escuta, onde o receptor deve acolher preocupações e medos da comunidade. “Alertar as pessoas apáticas é um monólogo, mas para tranquilizar as pessoas que estão excessivamente alarmadas é necessário ouvir suas preocupações, levá-las a sério e tentar fazer algo a respeito” (SANDMAN, 2009). Tal pensamento encontra reforço em Victor (2015):

Durante muito tempo, no entanto, a comunicação de riscos foi interpretada e reduzida à mera transmissão de informações, inicialmente do especialista para o público leigo. Para autores como Sandman (2009) e Covello (1989), a comunicação de riscos é a condição necessária para garantir a todos o direito de participar das tomadas de decisão que dizem respeito às suas vidas. É por isso que a comunicação de riscos passou a ser considerada um importante instrumento de democratização desses processos de tomada de decisão, inicialmente antidemocráticos e amparados em modelos verticalizados de comunicação. (p.9)

O papel do jornalismo dentro da comunicação de riscos é essencial, pois serve como forma de mediar e esclarecer os riscos a população. Entretanto, a lógica de produção de notícias deve ser outra, pois nota-se o quanto reportagens de desastres possuem mais audiência do que aquelas que trazem elementos de prevenção, principalmente por conta das imagens fortes e dos valores de noticiabilidade atrelados à tragédia e à morte que ficam proeminentes nas catástrofes. E como a comunicação de riscos de desastres requer uma efetiva interação e diálogo entre os interlocutores para justamente impedir o surgimento de fatores que aumentem socialmente os riscos, como rumores, pânico, desorientação e desconfiança, a abordagem do jornalista deve ser cautelosa.

A comunicação de riscos envolve a divulgação de informações para diferentes públicos a fim de esclarecer, alertar e apontar soluções que reduzam os possíveis danos. Além de ofertar quadros interpretativos para o risco, que interferem na constituição de suas percepções, costuma reunir diferentes atores implicados para articular processos de

gestão de risco e demais atividades que estejam de acordo com uma cultura de prevenção do risco (RODRÍGUEZ e PUGA, 2017).

Para prosseguir na reflexão sobre a importância da comunicação dentro do ambiente de desastres naturais, apresentamos, a seguir, os atores envolvidos no processo, bem como os modelos nos quais se divide a ação de comunicação.

3. Redução de Riscos e Desastres

Ao falarmos de redução de riscos e desastres (RRD), devemos entender que há uma série de atores sociais envolvidos, que se tornam interlocutores de mensagens. As defesas civis, municipais, estaduais e a nacional são as instituições públicas protagonistas das ações de RRD no Brasil e, portanto, um dos interlocutores da comunicação de riscos de desastres. Além desses, órgãos da área da educação, saúde, meio ambiente e setores privados também atuam na comunicação de riscos e RRD, tendo em vista que os desastres ocorrem de forma multifacetada. A comunicação entre os interlocutores não acontece em um único momento, logo não pode ser vista como um único processo, mas, sim, como resultado de vários outros processos que estão interligados.

A comunicação de riscos de desastres (CRD) está estruturada em quatro modelos⁵ que se complementam, mas que não necessariamente têm uma relação de interdependência: Intrainstitucional; Interinstitucional; Midiático e Comunitário/Direto. Contudo, ao passo que os interlocutores estão todos interligados, também é possível que um problema iniciado em um dos modelos comprometa todo o processo final. Caso haja manipulação de informações transmitidas pela defesa civil à imprensa, modelo de CRD midiático, a credibilidade daquela instituição pública será atingida. Da mesma forma, se a mídia manipular alguma informação que recebeu da defesa civil, ampliando socialmente

⁵ Sobre os quatro modelos: *a) CRD Intrainstitucional*: ocorre dentro da estrutura da Defesa Civil. Independentemente dos interesses e diferenças políticas latentes nos níveis municipal, estadual e federal, este modelo considera as defesas civis uma única instituição. Assim, todos dentro de sua estrutura, do agente de campo aos dirigentes, devem estar em sintonia; *b) CRD Interinstitucional*: contempla a participação de todas as instituições ligadas direta ou indiretamente aos programas e ações de RRD. Neste modelo, os interlocutores que dialogam com a Defesa Civil estão alocados em órgãos executivos e legislativos, em instituições técnicas, científicas, educacionais, religiosas, de saúde e segurança; *c) CRD Midiático*: a Defesa Civil recorre ao alcance, ao poder de ubiquidade, à velocidade e à credibilidade dos meios de comunicação de massa para disseminar informações a um público mais amplo, heterogêneo, no entanto, ligado pela mesma preocupação, o risco de desastre. E o processo inverso também ocorre, ou seja, a mídia recorre à Defesa Civil para cobrar informação e esclarecer um determinado risco à população; *d) CRD Comunitário*: a Defesa Civil além de produzir as informações é também responsável pela sua disseminação direta, em escala mais restrita e pontual. Neste modelo, a comunicação ocorre de uma forma primária, por meio do contato face a face entre os interlocutores, por exemplo, a Defesa Civil e a comunidade e suas lideranças.

um risco de desastre gerando pânico as pessoas, por exemplo, a sua credibilidade será colocada em xeque, afetando as outras comunicações.

4. Compromissos ambientais assinados pelo Brasil

Em sua história recente, o governo brasileiro possui uma série de antecedentes de assinaturas de compromisso com as questões ambientais (atestada com a anuência de documentos oficiais e registros de empenho e participação) desde 1992, quando sediou a primeira Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92⁶. A trajetória seguiu vinte anos depois, com a Conferência Rio +20 e, desde então, o país vem sendo signatário de diversos acordos e agendas internacionais sobre o tema (BRASIL, 2019).

No tocante específico à gestão de riscos de desastres, vale destacar que o Brasil foi signatário do Marco de Ação de Hyogo (2005-2015), desenvolvido para os países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), e optou por renovar seu compromisso com a questão por meio do Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015-2030)⁷, documento que está hoje em vigor e estabelece uma série de ações sobre as quais detalharemos mais adiante neste artigo. A celebração desse compromisso alinhou-se a diversas medidas que ficaram bastante evidentes no começo da década passada e deram frutos estruturais – ao menos na criação de órgãos, departamentos, secretarias e outros arranjos.

No ano de 2011, o governo federal desenhou um programa multissensorial que tinha como meta a gestão de risco e respostas aos desastres naturais e que, de maneira integrada, priorizava as ações de prevenção e de mitigação. No ano seguinte, esse programa passou por um aperfeiçoamento transformando-se no Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres, detalhando a atuação governamental em quatro eixos: 1) mapeamento das áreas de risco; 2) estruturação do sistema de monitoramento e alerta;

⁶ Também conhecido como Eco 92, o evento, que ocorreu no Rio de Janeiro entre os dias 3 e 14 de junho de 1992, foi organizado pelas Nações Unidas e reuniu representantes de 178 países ocupando vários locais da capital fluminense, como o Centro de convenções Riocentro (conferência de chefes de estado) e o Aterro do Flamengo (encontro das organizações não governamentais). O objetivo principal do evento foi discutir os problemas ambientais mundiais mais urgentes e traçar estratégias, definindo medidas para diminuir a degradação do meio ambiente, garantindo, assim, a existência das próximas gerações.

⁷ O Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres (2015-2030) foi adotado pelos países signatários na Terceira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Redução do Risco de Desastres que foi realizada no município de Sendai (capital da província de Miyagi), no Japão, em 18 de março de 2015, tendo sido aprovado na Assembleia Geral das Nações Unidas em junho daquele mesmo ano, e continuou o trabalho realizado pelos estados e partes interessadas em relação ao Marco de Hyogo, apresentando, assim, uma série de inovações que foram solicitadas durante consultas e negociações (CAMPINAS, 2017).

3) obras estruturantes do Ministério das Cidades; e 4) fortalecimento dos órgãos de defesa civil via Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC. Vale salientar que a configuração ministerial voltada para este setor era distinta daquela que encontramos hoje: o antigo Ministério da Integração Nacional e o Ministério das Cidades foram extintos a partir de 1º de janeiro de 2019 com a posse de Jair Bolsonaro, fundindo-se, segundo o novo governo federal, no agora Ministério do Desenvolvimento Regional.

Com o Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta aos Desastres Naturais em vigor a partir de 2012 e, após a experiência de sucessivos desastres naturais ocorridos no Brasil nas últimas décadas, o Serviço Geológico do Brasil – CPRM passou também a fazer parte dessa frente. No ano anterior, o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden) havia sido criado com a missão de monitorar e emitir alertas para municípios prioritários de todo o território nacional da “provável ocorrência” de desastres associados a fenômenos naturais para os órgãos de Defesa Civil.

Em 2013, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Cemaden firmaram um Acordo de Cooperação Técnica com o objetivo de utilizar a experiência do primeiro órgão de associar os dados populacionais com recortes geográficos.

Além dos já citados órgãos, também estão (ou “estiveram”) de alguma maneira ligados ao Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres outros órgãos e entidades como o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cenad), a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (SUS) e a Força Nacional de Emergência, composta pelos comitês regionais integrados de diversos órgãos (CPRM, Cemaden, ANA, Cenad, MDS e Forças Armadas).

5. Metas estabelecidas pelo Marco De Sendai (2015-2030)

Instituído com o objetivo de “alcançar a redução substancial do risco de desastres e perdas em vidas, meios de subsistência e saúde e nos ativos econômicos, físicos, sociais, culturais e ambientais de pessoas, empresas, comunidades e países nos próximos 15 anos” (THE UNITED NATIONS, 2015), o Marco de Sendai estabelece como prioridade ações voltadas para a compreensão do risco de desastres em todas as suas dimensões, ou seja, aquelas associadas à vulnerabilidade, capacidade de resposta, exposição de pessoas e bens, características dos perigos e do meio ambiente. O documento desenvolvido pela ONU descreve quatro prioridades de ação para prevenir novos e reduzir os riscos de desastres existentes: 1) compreender o risco de desastres; 2) fortalecer a governança de

risco de desastre para gerenciar o risco de desastre; 3) investir na redução de desastres para resiliência e; 4) aumentar a preparação para desastres para uma resposta eficaz e “reconstruir melhor” na recuperação, reabilitação e reconstrução.

Em se tratando de abrangência, o Marco se aplica, segundo o que está disposto no próprio documento, ao risco de desastres de pequena e grande escala, frequentes e infrequentes, repentinos e de início lento, naturais ou de origem humana, bem como ameaças e riscos ambientais, tecnológicos e biológicos associados.

Por fim, quanto à responsabilidade dos países signatários do documento, a ONU estabelece (THE UNITED NATIONS, 2015, p. 13): “Cada Estado tem a responsabilidade primária de prevenir e reduzir o risco de desastres, inclusive por meio da cooperação internacional, regional, sub-regional, transfronteiriça e bilateral”.

Passados cinco anos da assinatura do Marco de Sendai, propomos uma breve análise entre desastres ocorridos nesta janela temporal em países que firmaram o acordo: o rompimento das barragens de Mariana e Brumadinho (Brasil, 2015 e 2019) e as inundações de Hiroshima e Kyushu (Japão, 2018 e 2020).

6. Estudo de ações pós-assinatura do Marco de Sendai (2015-2020): Brasil e Japão

Nos apoiamos, para proceder com esse estudo, na abordagem proposta por Laurence Bardin, a partir da análise de conteúdo. Um dos precursores dessa proposição foi Harold Laswell (1916) “que em meados de 1915, se utilizou da técnica nos EUA, com o intuito de identificar a postura estratégica dos demais países, proceder análise de imprensa e de propagandas” (apud HENNIG; FOSSÁ, 2015, p.99). Tal construto foi sistematizado e alcançou popularidade a partir de Bardin (1977), que assim a define:

[...] é um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis, em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘ discursos’ (conteúdos e contenidos) extremamente diversificados [...] é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência” (p. 9)

De acordo com a pesquisadora, trata-se de “desocultar” as mensagens de cada conteúdo, desvendando o que nelas existe e que à primeira vista não se revela. O investigador científico “procura o escondido, o latente, o não-aparente, o potencial de inédito (do não dito)” (p.10). Quanto à interpretação, a análise de conteúdo transita entre dois polos: o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade. Ela propõe três etapas a serem obedecidas: 1) pré-análise (que inclui escolha dos documentos, leitura,

sistematização do material recolhido, escolha dos indicadores e formulação de hipóteses), 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Foram escolhidos para este estudo os eventos de rompimento de barragens no Brasil e as inundações no Japão por ambos os desastres terem características semelhantes e pelos dois países serem signatários do Marco de Sendai. O objetivo é verificar se as medidas propostas pelo documento foram implementadas.

Os registros de desastres no Japão remetem a mais de 1300 anos. Acontecem principalmente graças à localização do país, que fica em meio a três placas tectônicas: Eurasiana, das Filipinas e do Pacífico, cuja movimentação acaba provocando maremotos, terremotos e erupções. O Japão recebe em média 25 ciclones por ano (RSMC, 2020) em seu território, que, por consequência, geram fortes tempestades e alagamentos e, como quase 70% do território japonês é formado por montanhas e colinas, grande parte das áreas residenciais neste terreno estão em zonas de inundação e deslizamento.

Atualmente, o Brasil tem 19.388 barragens (790 de minério). Segundo o Relatório de Segurança de Barragens (RSB 2019), 26 órgãos regularizadores apontaram 156 barragens em situação crítica em 22 estados. Muitas se deterioraram devido às obras de prevenção e manutenção das estruturas, feitas com materiais baratos e negligenciadas.

6.1. Rompimento das barragens de Mariana (2015) e Brumadinho (2019)

A barragem de Fundão estava localizada em Bento Rodriguez, subdistrito do município de Mariana (MG), e era propriedade da empresa Samarco Mineração S/A, em parte administrada pela multinacional Vale S.A. Inaugurada em 2009, a barragem foi construída com o propósito de armazenar rejeitos de atividades de mineração.

Inicialmente, foi levantada a hipótese de que o rompimento da barragem, ocorrido em 5 de novembro de 2015, fora causado por dois tremores na região devido à atividade de mineração, porém, após investigações, esta possibilidade foi descartada e decretou-se que o desastre aconteceu por erro humano e negligência na manutenção da estrutura. Segundo o Ministério Público de MG, desde a sua inauguração houve três incidentes graves na construção que ocasionaram a sua paralização, além de uma obra de recuo do eixo da barragem. Este recuo não estava previsto no projeto original e acabou enfraquecendo a estrutura devido ao material ser menos resistente e permeável.

Quase nove meses após o Brasil se tornar signatário do Marco de Sendai, a barragem do Fundão se rompeu devido à liquefação na sua ombreira esquerda. Foram

despejados no meio ambiente aproximadamente 43,7 milhões de m³ de lama de rejeitos, além de atingir a barragem de Santarém, ocasionando a liberação de mais 7 milhões. Devido aos minérios presentes no material despejado, este desastre foi considerado o mais grave acidente ambiental no país.

O distrito de Bento Rodriguez, que ficava a apenas seis quilômetros da barragem foi quase todo soterrado, e no total foram 19 vítimas fatais, 30 municípios afetados além dos danos permanentes ao meio ambiente, incluindo a degradação ambiental de 240,88 hectares de Mata Atlântica e do Rio Doce e seus afluentes. Devido à lama presente no rompimento de Mariana ser tóxica graças aos minérios presentes, várias pessoas acabaram desenvolvendo problemas de saúde ao serem expostas aos rejeitos.

Dentre os problemas relatados espontaneamente, 40% são respiratórios; 15,8% afecções de pele; 11% transtornos mentais e comportamentais; 6,8% doenças infecciosas; 6,3% doenças oculares; e 3,1% problemas gástricos e intestinais. [...] Para crianças de 0 a 13 anos, as doenças respiratórias são 60% de suas queixas. Dos respondentes que referiram problemas de saúde desde o desastre, 56% afirmam terem deixado de realizar alguma de suas atividades habituais e domésticas, e 49,5% chegaram a ficar acamados, o que demonstra um impacto importante e limitante. (VORMITTAG; OLIVEIRA; GLERIANO, 2018).

Pouco mais de três anos após Mariana, em 25 de janeiro de 2019, o Brasil testemunhou outro desastre envolvendo rompimento de barragens pertencente a empresa de mineração brasileira Vale S.A. Desta vez a área atingida foi o entorno da cidade de Brumadinho, também em (MG). O rompimento foi causado novamente por liquefação, que causou o enfraquecimento da estrutura.

A barragem que Brumadinho fazia parte era da mina do Córrego do Feijão, que ficava dentro do Complexo Minerador Paraopeba. Ela foi inaugurada em 1976 e, assim como a de Mariana, tinha como objetivo conter resíduos vindos da prática de mineração. Quando rompida, foram despejados 11,7 milhões de m³ de rejeitos. A lama invadiu as estruturas administrativas da mineradora como refeitórios, escritórios, oficinas e linhas ferroviárias, atingindo cerca de 427 funcionários que trabalhavam no local. O desastre teve como consequência a morte de 270 pessoas e outras onze ainda estão desaparecidas. Assim como em Mariana, os sobreviventes de tiveram um grande risco de intoxicação após o contato com os rejeitos, devido à grande concentração de substâncias químicas.

6.2. Inundações de Hiroshima (2018) e Kyushu (2020)

Em julho de 2018, fortes chuvas atingiram províncias ocidentais do Japão, causando inundações e deslizamentos no entorno de Hiroshima e provocando evacuação de mais de 8 milhões de habitantes em áreas de risco. A maioria das construções japonesas nas áreas rurais são feiras de madeira, o que facilitou o desabamento de várias residências.

A catástrofe causou 225 mortes e 13 desaparecimentos. Houve uma mobilização de 70 mil militares, policiais e bombeiros para auxiliar na evacuação e no resgate de sobreviventes. Este evento foi considerado o maior desastre meteorológico no país desde 1982, onde o número de vítimas devido a uma enchente chegou a 299.

As chuvas foram causadas pela movimentação de tufões perto da costa do país. O governo japonês foi criticado pela demora no tempo de reação à crise, já que apenas um dia após o início das enchentes, quando 30 vítimas já haviam sido registradas, o primeiro-ministro decretou crise nacional. Este processo dificultou a evacuação da população e houve casos em que moradores não conseguiram abandonar suas casas.

Dois anos depois, em 4 de julho de 2020, o país foi mais uma vez atingido por fortes chuvas em decorrência de alterações climáticas causadas por tufões. A área mais atingida foi a província de Kyushu, no sudoeste do país. Às 5h da manhã a Agência de Meteorologia do Japão elevou o nível de alerta de chuvas e, após o começo do alagamento, o governo rapidamente decretou estado de emergência na área atingida, ordenando um processo de evacuação de 1,3 milhões de pessoas.

A principal preocupação foi o rompimento da barragem do Rio Kuma e o transbordamento de outros 102 rios na região devido ao grande volume de água, inundando dois vilarejos da província. No dia 10 de julho, já tinham sido registradas 64 vítimas e dez desaparecidos, com mais de seis mil casas destruídas.

6.3. Análise com base nas recomendações de Sendai

Apesar de ambos os países serem signatários do Marco, parte das medidas não foram implementadas quando os primeiros desastres aconteceram (Mariana e Hiroshima), o que prejudicou ações das autoridades perante situações de emergência. No caso do Brasil, a ocultação de informações para a população por parte da empresa privada Vale sobre o estado e as obras da barragem do Fundão pode ser citado como exemplo.

O Japão, apesar de ser um país que todos os anos é atingido por fortes chuvas, o governo demorou para decretar estado de calamidade, prejudicando a evacuação da

população. Porém, após estas catástrofes, algumas medidas foram implementadas que, possivelmente, impactaram no número de vítimas em desastres futuros.

Para facilitar a análise, foi elaborada uma tabela com as 13 recomendações do Marco de Sendai (THE UNITED NATIONS, 2015, p.10), no contexto nacional e local, para melhor gerenciamento de risco de desastres. Foram marcadas as medidas em execução nas tragédias de Brumadinho e Kyushu.

Tabela 1 – Comparação: Brasil X Japão

RECOMENDAÇÕES DO MARCO DE SENDAI ARA GERENCIAMENTO DO RISCO DE DESASTRES (CONTEXTO NACIONAL E LOCAL)	BRASIL (2019)	JAPÃO (2020)
1) Realizar coleta, análise, gestão e uso de dados e informações práticas relevantes. Garantir sua divulgação[...].	X	X
2) Incentivar o uso e o fortalecimento de parâmetros de referência e avaliar periodicamente os riscos de desastres, vulnerabilidade, capacidade, exposição, características dos perigos e seus possíveis efeitos sequenciais [...].	X	X
3) Desenvolver, atualizar e divulgar periodicamente, conforme adequado, informações sobre risco de desastres específicos a cada local [...].	X	X
4) Sistemáticamente avaliar, registrar, compartilhar e prestar contas públicas de perdas por desastres [...].		X
5) Tornar informações desagregadas não confidenciais sobre exposição a perigos, vulnerabilidade, risco, desastres e perdas amplamente disponíveis e acessíveis, conforme apropriado;		X
6) Ampliar o conhecimento de funcionários do governo de todos os níveis, sociedade civil, comunidades e voluntários, bem como do setor privado[...].		X
7) Promover e melhorar o diálogo e a cooperação entre comunidades científicas e tecnológicas, outras partes interessadas e elaboradores de políticas relevantes [...].		X
8) Garantir a utilização de conhecimentos e práticas tradicionais, indígenas e locais, conforme o caso, para complementar o conhecimento científico na avaliação do risco de desastres [...].		
9) Promover investimentos em inovação e no desenvolvimento de tecnologia em pesquisas de longo prazo	X	X
10) Promover a incorporação de conhecimento sobre o risco de desastres – incluindo prevenção, mitigação, preparação, resposta, recuperação e reabilitação – na educação formal e não-formal, bem como na educação cívica de todos os níveis e no ensino e treinamento profissionalizante;		X
11) Promover estratégias nacionais para reforçar a educação e a conscientização pública sobre a redução do risco de desastres, incluindo informações e conhecimentos sobre o risco de desastres [...].		X
12) Aplicar informações sobre riscos em todas as suas dimensões de vulnerabilidade, capacidade e exposição de pessoas, comunidades, países e ativos, bem como as características dos perigos, para desenvolver e implementar políticas de redução do risco de desastres;		X
13) Intensificar a colaboração entre pessoas em nível local para divulgar informações sobre o risco de desastres através do envolvimento de organizações comunitárias e de organizações não-governamentais.		X

Após a análise dos dados divulgados por cada governo, foi identificado que durante a época em que ocorreram as catástrofes de Brumadinho (2019) e Kyoshu (2020), o Japão tinha em prática doze das treze medidas do Marco de Sendai, enquanto o Brasil ficava apenas com 4. Porém, é válido a observação que muitas medidas existiam no antigo governo brasileiro e acabaram sendo extintas ou não foram renovadas após o início de 2019. Um exemplo foi o Projeto de Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada em Riscos de Desastres Naturais (Gides), parceria entre os dois governos na área de avaliação de riscos, que durou entre 2013 e 2017, quando foi descontinuado.

O tema das medidas de 1 a 6 gira em torno do estudo, monitoramento e divulgação dos dados relacionados aos riscos de desastres naturais em áreas de risco. Após o caso de Mariana, a Vale S.A criou a Fundação Renova, que ficou responsável por coletar recursos financeiros visando a reconstrução da região e controlar os danos feitos ao meio ambiente. Porém, o Governo Federal pouco influenciava nas ações da Fundação, fazendo com que todos os recursos ficassem sob o cuidado da empresa privada, prejudicando a transparência e a participação da população atingida pelo desastre na negociação.

Em 2017, através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PUND), com o livro base do Programa de Gestão de Risco e Desastres Naturais, o Ministério da Integração Nacional divulgou informações detalhadas sobre as consequências sociais e ambientais do rompimento de Mariana, entre outros desastres. Porém, o ministério foi extinto no começo de 2019, e os relatórios encontrados sobre Brumadinho não são de fácil acesso ou possuem linguagem acessível para a comunidade.

O Japão possui atualmente um dos mais sofisticados sistemas de alertas e monitoramento de desastres naturais, muito focado em terremotos e erupções. O país é referência mundial na coleta de dados sobre o tema e vem há anos aprimorando a sua estrutura para auxiliar a mitigação e a redução de vítimas. Essas informações estão disponíveis facilmente para a população japonesa através páginas na web de fácil acesso e aplicativos no celular, que alertam a iminência de um novo acontecimento.

As medidas de 7 a 10 falam principalmente sobre o investimento do governo em relação a pesquisas relacionadas a desastres naturais. Um relatório divulgado em novembro de 2017 pela editora holandesa Elsevier mostra o Japão como terceiro país mais citado em trabalhos e destinando uma porcentagem três vezes maior da sua produção ao tema que a média global, possuindo atualmente, com apoio governamental, institutos de prevenção de desastres nas principais universidades do país. O Brasil estava em nono

colocado em citações de artigos com tema envolvendo desastres naturais, sendo elogiado em relação à relevância dos estudos no cenário internacional. Porém, desde o início de 2019, houve cortes de até 85% de financiamento para as principais agências de pesquisa no país, afetando a produção de artigos científicos em várias áreas, incluindo desastres.

As medidas de 10 a 13 falam sobre estratégias de comunicação entre governo, mídia e população para divulgar o maior número de informações sobre prevenção de desastres possível. Como já citado, a Comunicação RRD é uma ferramenta fundamental na prevenção de desastres naturais, além de ter enfoque importante no Marco de Sendai.

No caso do Brasil, a maioria das informações são divulgadas na mídia depois do acontecimento, com análises de danos, causas e consequências. Pouco é a cobertura sobre prevenção em áreas de riscos de desastres naturais ou com iminência de alguma catástrofe por falha humana. Um aliado na comunicação de risco no país são as rádios comunitárias, que de forma independente transmitem a informação sobre prevenções em um alcance muito pequeno, já que segundo a Lei nº 9.612, de 19 de fevereiro de 1998 o alcance e a quantidade delas são limitados por apenas uma em cada bairro.

Como é um problema recorrente no país, o governo japonês incentiva desde o ensino básico a propagação de conhecimentos sobre prevenção de desastres naturais em larga escala. Esta característica é particularmente presente em grandes centros urbanos (Tokyo, Osaka e Yokohama), onde se sabe quais autoridades procurar em emergência.

7. Considerações Finais

Sabendo da importância do Marco de Sendai para a redução do risco de desastre nos países e dos impactos positivos que ele trouxe, vemos que este Marco tem um papel de grande responsabilidade para o bem da sociedade. Entretanto, apesar de o Brasil ser signatário do Marco de Sendai, vemos que as ações na prática não são tão efetivas. A breve análise comparativa, baseada em matérias e documentos, serviu para evidenciar o quanto a precaução e os devidos cuidados podem reduzir os danos de um desastre. Como exemplo, podemos mencionar o Japão, que em 2018 teve 225 mortes ocasionadas pelas inundações e, logo após 2 anos, em 2020, o número caiu para 64.

Após pesquisas da comunidade científica em relação aos impactos das mudanças climáticas na saúde, meio ambiente e desenvolvimento social e econômico, faz-se necessário pautas que incluam meios de comunicação como uns dos vetores importantes para construir mecanismos de mitigação e adaptação antes e após os desastres.

É necessário entender que a redução da vulnerabilidade das populações não será alcançada apenas com propagações de estudos científicos. É preciso que haja diálogo entre interlocutores para formar comunidades mais resilientes e, conseqüentemente, menos propensas a catástrofes. Saber quais são as causas de um desastre é fundamental para atenuar seu acontecimento e é nesse contexto que a comunicação de riscos de desastres assume importante papel social, pois auxilia a sociedade na adaptação ao problema. E para que haja essa adaptação, é necessário que as pessoas tenham acesso à informação de forma democrática e que a narrativa se aproxime cada vez mais do povo.

O jornalismo pode servir como mediador dessas informações, sendo ponte entre os interlocutores para que haja uma solução para o problema. Para que isso ocorra, os meios de comunicação precisam ampliar visões acerca dos problemas multifacetados. Vale ressaltar que, apesar do jornalismo ser peça importante para a comunicação de risco, outros órgãos também devem fazer uso dela, não limitando seu uso apenas à imprensa.

A comunicação de riscos de desastres ainda não é legitimada como uma ferramenta de RRD no Brasil, mas cada vez mais a comunidade científica, os educadores e agentes de defesa civil se esforçam para reverter esse cenário. E quando finalmente acontecer, ficará ainda mais claro a importância da comunicação de riscos de desastres para a população e que ela é responsabilidade de todos, não só da imprensa.

Referências

APÓS inundações, Japão se prepara para tufão. **France Presse**. 2018. Disponível em: <https://bityli.com/LjRo5>. Acesso em: 10 out. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977

BARRAGEM da Vale se rompe em Brumadinho, MG. **G1, Belo Horizonte**. 2019. Disponível em: <https://bityli.com/IB1ZP>. Acesso em: 10 out. 2020.

BECK, U. **Sociedade de risco, rumo a outra modernidade**. 2.ed. SP: Ed. 34, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Secretaria Especial de Articulação Social. **Indicador 11.b.1. 2019**. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo11/indicador11b1>. Acesso em: 10 out. 2020.

CAMPINAS. Defesa Civil de Campinas. **Plano de ação das Nações Unidas sobre a redução do risco de desastres para a resiliência**. 2017. Disponível em: <https://bityli.com/Vbmpps>. Acesso em: 10 out. 2020.

CARVALHO, D. **O Desastre em Mariana 2015: o que temos a apreender com os desastres antropogênicos**. 2019. Disponível em: <https://bityli.com/PWWRM>. Acesso em: 10 out. 2020.

HENNIG, A. e FOSSÁ, M. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação prática da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualit@s Revista Eletrônica**, v. 17, n.1, 2005. Disponível em: <http://www.revista.uepb.edu.br>. Acesso em: 10 out. 2020.

LOPES, L. Rompimento de barragem, tragédia de Mariana, impactos socioambientais. **Sinapse Múltipla**, Niterói/RJ, v. 5, n. 1, p. 1-14, 14 jul. 2016.

MORGENSTERN, Norbert R.; VIOTTI, Cássio B.; VICK, Steven G.; WATTS, Bryan D.. **Comitê de Especialistas para Análise da Ruptura da Barragem de Rejeitos de Fundão: relatório sobre as causas imediatas da ruptura da barragem**. 2016. 83 p.

PEREIRA, L.; CRUZ, G.; GUIMARÃES, R. Impactos do rompimento da barragem de rejeitos de Brumadinho, Brasil: uma análise baseada nas mudanças de cobertura da terra. **JEAP**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 122, 19 fev. 2019.

PM Abe to tour rain-hit Kumamoto on Monday as recovery efforts continue. **Kyodo News**. 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/ygp0Pdq>. Acesso em: 10 out. 2020.

RODRÍGUEZ, M.E.R. e PUGA, A.B. (2017). Comunicación de riesgos, cambio climático y crisis ambientales. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 136:179-194 RSMC Tokyo-Typhoon Center. **Japan Meteorological Agency**. 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/sgp0Sjg>. Acesso em: 10 out. 2020.

SANDMAN, P.M. Trust the public with more of the truth: what I learned in 40 years in risk communication. **TPS Risk Communication Website**. Acesso em: 10 out. 2020.

THE UNITED NATIONS (UN). United Nations Office For Disaster Risk Reduction. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. Disponível em: <https://cutt.ly/Sgp0Jhj>. Acesso em: 10 out. 2020.

TORRENTIAL rain lashes Japan, 870,000 urged to evacuate. **Kyodo News**, 2020. Disponível em: <https://cutt.ly/tgp0KQG>. Acesso em: 10 out. 2020.

VORMITTAG, E.; OLIVEIRA, M.; GLERIANO, J. Health evaluation of the Barra Longa population affected by the disaster in Mariana County. **Ambiente & Sociedade**, [S.L.], v. 21, n. 21, p. 1-22, 8 nov. 2018. FAP-Unifesp (SciELO).

YADAV, D. e BARVE, A. Analysis of critical success factors of humanitarian supply chain: An application of Interpretive Structural Modeling. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, 2015.