

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

A INFORMAÇÃO E A REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES: ASPECTOS DESTACADOS SOBRE AS INFORMAÇÕES PRESTADAS PELO MUNICÍPIO DE BRUSQUE/SC

INFORMACIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES: CUESTIONES PENDIENTES EN LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA CIUDAD DE BRUSQUE / SC

Diego Emmanoel Serafim Pereira¹

SUMÁRIO: Introdução; 1 Redução de riscos de desastres: um desafio a ser enfrentado; 2 A informação: um princípio ético para redução de risco de desastres. 3. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e a informação para a redução de risco de desastre 4. A informação para redução de risco de desastre causados pelas inundações no município de Brusque/SC; Considerações finais; Referências das fontes citadas.

RESUMO: O enfoque teórico do presente trabalho tem por objetivo analisar a informação como medida para a redução dos riscos de desastres. Inicialmente serão tratados aspectos gerais a respeito da redução de riscos de desastres. Será visto a informação e os demais princípios éticos voltados a redução dos riscos de desastres. A seguir, é visto a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e quais os instrumentos de acesso à informação estipulados para redução dos riscos de desastres. Em sequência é abordado a disponibilização de informações sobre o risco de inundações no município de Brusque/SC. Por último, a conclusão, e comentários sobre os vários aspectos abordados no trabalho, certificando-se se as medidas adotadas pelo município, no que toca ao acesso à informação, podem contribuir para a redução dos riscos de desastres naturais causados pelas inundações. Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a Metodologia do método indutivo com as técnicas do referente, da categoria, dos conceitos operacionais, da pesquisa bibliográfica e do fichamento².

¹ Mestrando em Ciências Jurídicas pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Linha de Pesquisa Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade. Graduado em Direito pelo Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE e pós-graduado em Direito Público pela Universidade Regional de Blumenau Advogado. E-mail: diego1801@terra.com.br

² PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica:** teoria e prática. 12. ed. Florianópolis: Conceito Editorial, 2011.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

PALAVRAS-CHAVES: Redução de risco de desastres; Acesso à Informação, Brusque/SC.

RESUMEN: El enfoque teórico de este estudio es analizar la disponibilidad de información para ayudar en la reducción de riesgos de desastres. Inicialmente se tratarán aspectos generales sobre la reducción del riesgo de desastres. Se verá la información y los demás principios éticos destinados a reducir los riesgos de desastres. La siguiente se ve la Política Nacional de Protección y Defensa Civil y los instrumentos acceso a la la información para reducir el riesgo de desastres. En la secuencia se acercó a la disponibilidad de información sobre el riesgo de inundaciones en la ciudad de Brusque / SC. Por último, la conclusión, y comentarios sobre los distintos puntos planteados en el trabajo, asegurándose de que las medidas adoptadas por el municipio, con respecto al acceso a la información, pueden contribuir a la reducción de riesgos de desastres naturales causados por las inundaciones. Para el desarrollo de la investigación se utilizó la metodología inductiva con las técnicas de referencia, categoría, conceptos operacionales, la literatura y el fichamento del libro.

PALABRAS CLAVE: Reducción del riesgo de desastres; Acceso a la Información, Brusque/SC.

INTRODUÇÃO

Os desastres de origem natural têm levado a comunidade internacional a debater a ameaça que as mudanças climáticas têm feitos na vida humana. Eventos extremos como inundações, furações, tsunamis, secas extremas, causam sérios danos as pessoas e a economia. Esses acontecimentos fizeram com que a comunidade internacional adotasse uma nova percepção dos riscos e dos custos que esses fenômenos trazem. Medidas estruturais e não-estruturais, que sejam capazes de diminuir os danos causados por fenômenos climáticos extremos, tem sido debatidos nos últimos anos.

O risco de desastres é motivo de preocupação recente e tem levado a construção de novos princípios e normas que buscam reduzir os danos causados pelas catástrofes ambientais. A melhor forma de se evitar os danos é com a prevenção. A informação relevante permite que se planeje melhor a cidade evitando que se construa em áreas de riscos. O acesso à informação, na iminência do desastre, possibilita a tomada de decisão sobre a evacuação dos

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

locais que serão afetados, entre outras medidas, a fim de se reduzir o risco de catástrofes.

Esse artigo tem como objetivo geral tratar da informação na redução dos riscos causados pelos desastres. Como objetivos específicos analisar a construção de princípios éticos elaborador por Michel Prieur, entre eles a informação, para a redução dos riscos de desastres, estudar a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e os instrumentos de acesso à informação para a diminuição dos riscos de desastres; e analisar se a cidade de Brusque/SC disponibiliza informações que auxiliam na redução dos riscos em casos de desastres causados pelas inundações na cidade.

Os problemas apresentados no trabalho são: a informação é considerada um princípio ético para a redução de riscos de desastres? A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil prevê instrumentos de acesso à informação para redução de riscos de desastres? A cidade de Brusque/SC possui mecanismos que permitem a população acessar informações no intuito de se reduzir os riscos de desastres no caso de inundações?

Será utilizado o método indutivo, aquele que pesquisa e identifica partes de um fenômeno e as coleciona de modo a se ter uma percepção geral, com as técnicas do referente, da revisão bibliográfica, do fichamento e do conceito operacional³. Busca-se com este trabalho apresentar como a cidade de Brusque/SC tem adotados medidas de prevenção através do acesso à informação frente ao risco de desastre natural causados por inundações.

1. REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES: UM DESAFIO A SER ENFRENTADO

O aumento no número de desastres tem provocado vítimas e prejuízos econômicos gigantescos em todas as partes do mundo. Os desastres decorrem

³ PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica**: teoria e prática. 12ª ed. São Paulo, Conceito Editorial. 2011.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

da combinação de vários fatores físicos, sociais, humanos e atingem vidas, bens materiais, serviços e recursos ambientais. Os desastres são eventos que atingem a todas as pessoas independentemente de raça, gênero, condição econômica, idade. O desastre é resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, em ecossistema vulnerável, que venham a causar diversos danos humanos, materiais, ambientais e prejuízos econômicos e sociais⁴. As Nações Unidas através da Secretaria de Estratégia Internacional para Redução de Desastres (EIRD) adotou o seguinte conceito de desastre:

Una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.⁵

Com isso, os desastres são fenômenos de grande repercussão na sociedade causando mortes e prejuízos irreversíveis. Na maioria das vezes, os desastres estão relacionados com fenômenos climáticos extremos como inundações, tsunamis, secas prolongas, etc. A comunidade internacional consciente das transformações climáticas que ocorre no mundo, tem buscado, através das conferências climáticas, elaborar documentos que venham a contribuir para a redução dos riscos. São evidentes os esforços na elaboração de políticas, planos e programas de desenvolvimentos sustentável, de redução da pobreza, boa governança e de redução dos riscos de desastres promovidos pelas Agências Internacionais e por diversas nações. Para lidar com novos desafios promovidos pelas mudanças climáticas, os Estados devem redobrar os esforços para fornecer às comunidades as ações necessárias para controlar e reduzir os riscos de desastres. Entende-se como Redução de Risco de Desastre:

⁴ CASTRO, Antonio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil estudos de riscos e medicina de desastres**. 5. ed. Brasília - DF: Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC). Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=71458606-5f48-462e-8f03-4f61de3cd55f&groupId=10157>. Acesso em: 28 nov. 2014

⁵ ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (UN/ISDR). **Terminología sobre reducción del riesgo de desastres**. Ginebra, Suiza: UN/ISDR, 2009. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf> Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

El concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente, y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.⁶

A categoria “redução de risco de desastres” refere-se a adoção de medidas e elementos que venham a evitar ou liminar os impactos causados pelas condições climáticas adversas. São aplicadas estratégias que buscam avaliar a vulnerabilidade do local, aprimorar a capacidade institucional e operacional, desenvolver sistemas de alerta preventivo, conscientizar a população sobre os riscos para que modifiquem seus comportamentos, entre outras⁷.

Os primeiros debates sobre a Redução do Risco de Desastre começaram na década de 90. Em 1994, ocorreu a Primeira Conferência Mundial sobre Prevenção de Desastres, em Yokohama, na qual foi elaborado o primeiro plano para a redução de desastres. A segunda Conferência Mundial sobre o tema foi realizada em 2005, em Kobe, no Japão. Nessa conferência foi aprovada o Marco de Hyogo.

Os governos de 168 países assumiram o compromisso com a adoção do chamado Marco de Ação de Hyogo 2005-2015 (MAH), que é o instrumento mais importante para a implementação de medidas que vissem a redução de riscos de desastres. Este Marco oferece parâmetros aos países e comunidades na construção de cidades mais resistentes as ameaças de catástrofes. O MAH adotou cinco áreas prioritárias para a tomada de decisões e busca enfrentar os desafios com ações práticas nas comunidades com objetivos de aumentar a resiliência dos povos.

⁶ ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (UN/ISDR). **Terminología sobre reducción del riesgo de desastres**. Disponível em: < http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf > Acesso em: 28 nov. 2014.

⁷ ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (EIRD/ ONU) – Naciones Unidas. **Vivir con el riesgo**: informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. Secretaría Interinstitucional de la Estrategia Internacional para La Reducción de Desastres, Naciones Unidas (EIRD/ONU), Disponível em: < <http://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/index2.htm> >. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

A primeira prioridade é fazer com que a redução dos riscos de desastre seja incluída na elaboração de políticas públicas, competindo as nações e comunidades locais assumirem compromissos para a redução de riscos. Dessa forma, países devem implementar políticas, planos, programas e leis venham a contribuir para a construção de cidades mais resilientes. A prioridade número dois é a de se conhecer o risco e a tomada de medidas que identifiquem, avaliem e observem de perto os riscos dos desastres, bem como, melhorar os sistemas de alertas prévios. A informação estatística em torno dos desastres, os mapas de riscos e os indicadores de vulnerabilidade e de risco e um sistema de alerta eficaz para a população são essenciais para a redução de risco de desastres. A prioridade seguinte é de se desenvolver uma maior compreensão e conscientização dos riscos a serem enfrentados, assim, se busca o desenvolvimento de uma cultura de segurança e de resiliência para as comunidades. Os desastres podem ser reduzidos se as pessoas tiverem e se mantiverem bem informadas e conscientes dos riscos a que estão eventualmente expostos. A quarta prioridade trazida pelo Marco de Ação de Hyogo é a redução do risco com a diminuição da vulnerabilidade a que as comunidades e pessoas se encontrem. Assim, os países devem investir em medidas que venham a reduzir o risco e a vulnerabilidade frente aos desastres. A última prioridade é a preparação para a atuação em situações de risco, com o desenvolvimento e a colocação em prática de um plano de contingência; a elaboração de fundos de emergência para apoio as atividades de prevenção, resposta e recuperação.⁸

Segundo Rodrigues⁹, o Marco de Ação de Hyogo aborda várias dimensões, como a dimensão política, científica e social, no intuito de reduzir os riscos de desastres, diminuir a vulnerabilidade e planejar as ações de emergência frente aos desastres. Esse documento possui um caráter político e certifica a responsabilidade dos Estados em proteger a população dos desastres naturais,

⁸ ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA A REDUÇÃO DE DESASTRES. Marco de Ação de Hyogo 2005-2015. Disponível em: < http://www.mi.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah_ptb_brochura.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

⁹ RODRIGUES. Teresa. A estratégia internacional de redução de desastres. **Revista Territorium**, n.17, 2010. Disponível em: <http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T17_artg/24Territorium_223-227.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

bem como, de se promover políticas públicas que busquem estimular a prevenção. Através do estabelecimento de objetivos estratégicos e de medidas concretas, o Marco de Hyogo promove o aumento da resiliência das cidades e a redução dos riscos de desastres nas populações.

2. A INFORMAÇÃO: UM PRINCÍPIO ÉTICO PARA REDUÇÃO DE RISCO DE DESASTRES

Tão importante quanto o estabelecimento de medidas concretas que venham a proteger a população dos danos ocasionados pelos desastres, é a construção de princípios éticos voltados a nortear a elaboração de normas e de políticas públicas para a redução do risco de desastres. O jurista Michel Prieur elaborou um documento, a pedido da Secretaria Executiva do acordo Europeu Mediterrâneo de Riscos Graves, entidade vinculada ao Conselho da Europa, de que trata de princípios éticos para a redução do risco de desastre. O documento *Ethical Principles on Disaster Risk Reduction and People's Resilience*¹⁰ é uma compilação de princípios éticos relacionados com a redução do risco de desastres. Não se trata de um documento com caráter normativo, mas os princípios contidos servem como um "código de ética". Os princípios éticos apontados não se relacionam apenas para vítimas diretas das catástrofes, mas também, para as demais partes envolvidas na resposta aos desastres em qualquer momento e em qualquer lugar. Esses princípios devem ser aplicados em todas as fases do ciclo dos desastres, desde a prevenção até a reconstrução das cidades e ao pleno restabelecimento da vida "normal" nas comunidades atingidas.

O objetivo dos princípios éticos aplicados ao risco de desastres redução é reforçar a resiliência das populações no caso de uma probabilidade natural e tecnológico desastre, dando um conteúdo ético ao risco medidas de redução, tais como prevenção, assistência, redução da vulnerabilidade e da reconstrução, centrado em torno do desenvolvimento

¹⁰ PRIEUR, Michel. **Ethical Principles on Disaster Risk Reduction and People's Resilience**. Disponível em: <http://www.coe.int/t/dg4/majorhazards/ressources/pub/Ethical-Principles-Publication_EN.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

sustentável, a proteção dos direitos humanos e da redução da vulnerabilidade humana ligada ao gênero, social e ambiental.¹¹ (tradução nossa)

Os princípios éticos, apresentados por Michel Prieur, são relacionados com os direitos humanos e em caso de um desastre devem ajudar a fortalecer a resiliência dos indivíduos afetados, garantido que todos os afetados sejam assistidos e protegidos por ser uma questão de dignidade humana.

No documento são apresentados princípios gerais a serem aplicados em todas as etapas dos desastres: 1) Solidariedade; 2) Responsabilidade Conjunta; 3) Não-discriminação; 4) Humanidade; 5) Imparcialidade, 4) Neutralidade; 5) Cooperação; 6) Soberania Territorial; 7) Prevenção e 8) Função da Mídia.

O documento traz princípios para serem aplicados em cada fase do desastre. Os princípios éticos que devem ser aplicados antes dos desastres são: 1) Introdução de medidas de prevenção; 2) A importância de um ambiente saudável de boa qualidade; 3) Educação, formação e conscientização sobre a resiliência às catástrofes; 4) Informações prévias; 5) Participação; 6) Liberdade de expressão; 7) Acesso à justiça; 8) Prevenção de desastres no local de trabalho; 9) Prevenção de desastres em áreas de lazer e de turismo; 10) Prevenção de desastres em locais públicos, especialmente escolas e hospitais; 11) Medidas especiais de prevenção para os grupos mais vulneráveis; 12) Organização e participação em exercícios de emergência e 13) Evacuação preventiva das populações.

Já os princípios que são aplicados durante os desastres são: 1) Assistência Humanitária; 2) Informação e participação durante os desastres; 3) Evacuação compulsória das populações; 4) Respeito da dignidade; 5) Respeito aos direitos pessoais; 6) Assistência emergencial para as pessoas mais vulneráveis; 7) Importância das equipes de resgate; 8) Medidas de proteção e reabilitação do meio ambiente e 9) Medidas necessárias para proteger e restaurar os laços sociais. Há também princípios a serem aplicados depois dos desastres: 1) Aumento a resiliência aos efeitos de desastres; 2) Adoção as medidas

¹¹ PRIEUR, Michel. **Ethical Principles on Disaster Risk Reduction and People's Resilience**. Disponível em: <http://www.coe.int/t/dg4/majorhazards/ressources/pub/Ethical-Principles-Publication_EN.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

necessárias 3) Proteção dos direitos econômicos, sociais e culturais e 4) Proteção dos direitos civis e políticos.

Neste trabalho, destaca-se o princípio da prevenção, devendo o Poder Público nas esferas nacionais, regionais e locais implementarem de maneira antecipatória e preventiva, as medidas que se fizerem necessárias para a diminuição dos riscos. Entre os princípios que devem ser aplicados antes dos desastres, aponta-se a introdução de medidas de prevenção, no qual todas as pessoas devem se beneficiar de medidas que busquem a prevenção de desastres evitando assim danos materiais e corporais. Da mesma forma a educação, formação e sensibilização sobre resiliência a desastres também é considerado um princípio que deve ser aplicado antes do desastre ocorrer. A educação e conscientização deve atingir toda a população passível da ameaça, incluindo crianças e pessoas com deficiência, com objetivo de reforçar a sua capacidade de resistência dos indivíduos aos desastres e criar uma cultura de prevenção e adaptação a riscos para toda a população.

A disponibilização de informações prévias é apontada por Prieur como um princípio, podendo qualquer pessoa solicitar, receber e divulgar informações confiáveis, sobre os riscos a que está exposta e as medidas que se devem adotar para limitar ou reduzir os riscos e efeitos de um desastre. As autoridades públicas nacionais e locais têm que produzirem informações de qualidade e acessíveis ao público, como por exemplo, informações que alertem sobre os riscos ligados à construção de habitações e infraestrutura pública em áreas de possíveis riscos.

A participação da população é também um princípio, a participação se dá tanto a nível nacional e local. As pessoas devem ser consultadas e serem capacitadas para participarem da elaboração de políticas públicas e das tomadas de decisões que visem reduzir o risco de desastres. Para que possa ocorrer a participação satisfatória é necessário que a população tenha amplo acesso à informação. Durante os desastres o princípio da informação e participação indica que todas as pessoas, autoridades locais e regionais e ONG's afetadas pelo desastre, precisam ser informadas e têm o direito de participar na tomada de decisões em

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

resposta aos desastres. As informações devem ser de fácil compreensão sobre a natureza e gravidade do desastre e quais as medidas de emergência a serem tomadas, bem como, indicar os lugares de abrigos, distribuição de alimentos e medicamentos.¹²

A informação ao cidadão sobre assuntos relevantes é uma exigência básica no Estado Democrático de Direito, ainda mais, dentro da chamada "sociedade da informação" como se vive nos dias atuais. Por isso, o acesso à informação é uma necessidade destacada e justificada para que o indivíduo possa participar da tomada de decisões da vida política, econômica e social¹³. Desta feita, em se tratado de desastres, a pessoa deve ser bem informada sobre os riscos e ameaças que esteja eventualmente sujeita, bem como, quais as ações e medidas disponíveis, podendo assim, participar da tomada de decisões com objetivo de se reduzir o risco de desastre.

Como visto, as autoridades buscam estabelecer marcos e novos princípios éticos que venham a auxiliar na redução de riscos de desastres. Inclusive, conforme indica Delton, já é possível em se falar em um "Direito dos Desastres" que tem como função fornecer um certa grau de estabilidade normativa, através da elaboração de normas que tanto servem para reduzir o risco de desastre como para responder ao caos trazido pelo evento danoso. Esse novo ramo do Direito possui um caráter predominantemente preventivo.

Direito dos Desastres é constituído, em sua unidade e identidade, por uma integração entre os diversos estágios e estratégias que envolvem a descrição e a análise de um evento desta natureza (prevenção e mitigação; resposta de emergência; compensação; reconstrução). Este ramo desempenha um papel de destaque em todas as fases que envolvem um desastre, com advogados, membros do

¹² PRIEUR, Michel. **Ethical Principles on Disaster Risk Reduction and People's Resilience**. Disponível em: <http://www.coe.int/t/dg4/majorhazards/ressources/pub/Ethical-Principles-Publication_EN.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

¹³ LIZARRAGA, J.A. Razquin; ESPINOSA, A. Ruiz de Apoca. **Informacion, participación y justiça en materia de medio ambiente**. Pamplona: Editora Aranzadi, 2007.p.167.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

judiciário, gestores públicos, devendo adotar medidas de antecipação e respostas de uma maneira coordenada.¹⁴

O Direito dos Desastres pode ser considerado um novo ramo do Direito, com objetivo de ordenar, controlar e gerir as respostas aos eventos catastróficos. Esse novo ramo possui características comuns com o Direito Ambiental, já que ambos se utilizam de instrumentos jurídicos para a prevenção e mitigação de danos socioambientais, e quando não for possível se evitar o dano, ambos os ramos possuem instrumentos que buscam a recuperação dos impactos. O Direito dos Desastres interage com outros ramos do Direito, principalmente com o Direito Ambiental, mas sem perder sua autonomia e identidade própria.¹⁵ Assim como no Direito Ambiental, o acesso à informação é tido como um princípio que rege a construção do Direito dos Desastres e, por isso, deve ser garantido por instrumentos jurídicos capazes de difundir a informação.

O sistema jurídico deve estar comprometido com a formação e a imposição de construção de sistemas *ex ante* e *ex post* de informação, bem como com a delimitação clara da obrigatoriedade do fornecimento desta, direito de acesso, publicização efetiva e previsão das autoridades competentes que estejam sob a posse, bem como atualização destes dados¹⁶.

Não há dúvidas que os desastres ocorridos nas últimas décadas, trouxeram tanto transformações na elaboração de políticas públicas, como também, no próprio Direito. A construção de novos princípios éticos e normas que visam reduzir o risco de desastres, como se viu, é relacionada com a adoção de medidas preventivas e também, em informar a população sobre os riscos de danos a que estão eventualmente exposta. A informação e a disponibilização dela é um

¹⁴ CARVALHO, Délton Winter de. As mudanças climáticas e a formação do direito dos desastres. **Revista NEJ – Eletônica**, Vol.18 -n.3, p. 397 -415, set-dez, 2013. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/5130/2690>>. Acesso em: 28 nov. 2014

¹⁵ CARVALHO, Délton Winter de. As mudanças climáticas e a formação do direito dos desastres. **Revista NEJ – Eletônica**, Vol.18 -n.3, p. 397 -415, set-dez, 2013. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/5130/2690>>. Acesso em: 28 nov. 2014

¹⁶ CARVALHO, Délton Winter de. As mudanças climáticas e a formação do direito dos desastres. **Revista NEJ – Eletônica**, Vol.18 -n.3, p. 397 -415, set-dez, 2013. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/5130/2690>>. Acesso em: 28 nov. 2014

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

princípio ético que deve ser garantido pelo sistema jurídico, pois a informação é um instrumento fundamental para a redução de riscos de desastres. A seguir serão analisadas quais as medidas jurídicas e políticas que o Brasil tem adotado a fim de proteger seus cidadãos e aumentar a resiliência das cidades.

3. A POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL E A INFORMAÇÃO PARA A REDUÇÃO DE RISCO DE DESASTRE

Os constantes desastres ocorridos no Brasil, principalmente no início deste século em virtude de fenômenos climáticos extremos como as inundações em Santa Catarina em 2008 e na região Serrana do Rio de Janeiro em 2011, que levaram a morte mais de 500 pessoas, fez com que o país adotasse uma nova postura. Em sintonia com as prioridades elencadas no Marco de Ação de Hyogo e com os princípios éticos apresentados por Michel Prieur, o Brasil adotou como instrumento regulatório a Política Nacional de Proteção e de Defesa Civil (PNPDEC). Essa importante política nacional foi instituída pela lei n.º 12.608, em Abril de 2012, e tem como função orientar o gerenciamento de riscos e de desastres que deve ser focado em ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, no intuito de se garantir o desenvolvimento sustentável da população.

A PNPDEC além de nortear as políticas públicas a serem elaboradas para a redução de risco de desastres institui, também, um novo marco jurídico sobre o tema. As legislações anteriores, como a lei n.º 12.340/2010, tinham em seus textos basicamente ações de respostas aos desastres, estipulando as formas de transferências financeiras às regiões atingidas. Já a lei n.º 12.608/2012 busca em primeiro lugar que o país adote ações de prevenção e mitigação de risco de desastres. A partir da publicação dessa lei o tratamento dos desastres ocorre de forma preventiva e não mais reparatória.

De acordo com a PNPDEC é dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotarem as medidas necessárias à redução de riscos de desastre naturais, medidas que poderão ser adotadas com a colaboração de entidades,

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

públicas ou privadas, e com a sociedade em geral. A incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco¹⁷.

Entre as diretrizes da PNPDEC estão a abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação dos impactos sofridos e a prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres¹⁸.

A Lei prevê a integração das políticas públicas de proteção e defesa civil entre a União, Estado e Municípios, assim, as políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia, devem ser pensadas em sintonia entre as três esferas de governo¹⁹. Também merecem destaques a implementação e execução de planos de proteção e defesa civil com ações de curto, médio e longo prazo, que devem ser elaborados pela União, Estados e Municípios em seus respectivos territórios e o oferecimento de cursos de capacitação aos agentes responsáveis pela Defesa Civil²⁰. Outro ponto

¹⁷ Art. 2º É dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre.

§ 1º As medidas previstas no caput poderão ser adotadas com a colaboração de entidades públicas ou privadas e da sociedade em geral.

§ 2º A incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco.

¹⁸ Art. 4º São diretrizes da PNPDEC:

I - atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas;

II - abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação;

III - a prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres;

IV - adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenção de desastres relacionados a corpos d'água;

V - planejamento com base em pesquisas e estudos sobre áreas de risco e incidência de desastres no território nacional;

VI - participação da sociedade civil.

¹⁹ Art. 3º A PNPDEC abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil.

Parágrafo único. A PNPDEC deve integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável.

²⁰ Art.9, V, oferecer capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil; e

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

importante é que a União deve apoiar os Estados, o Distrito Federal e os Municípios na confecção de mapas que indiquem as áreas de risco, e nos estudos de identificação de ameaças, suscetibilidade, vulnerabilidades e risco de desastre²¹.

Entre as competências do Município a lei prevê²² que cabe ao poder público local primeiramente executar a PNPDEC no seu âmbito territorial; além disso, deve o Município identificar e mapear as áreas de risco de desastres, promover a fiscalização das áreas de risco e vedar novas ocupações nessas áreas. A lei dispõe, também, que cabe ao Município manter a população informada sobre

²¹ Art. 6, IV - apoiar os Estados, o Distrito Federal e os Municípios no mapeamento das áreas de risco, nos estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades, vulnerabilidades e risco de desastre e nas demais ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

²² Art. 8º Compete aos Municípios:

I - executar a PNPDEC em âmbito local;

II - coordenar as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os Estados;

III - incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;

IV - identificar e mapear as áreas de risco de desastres;

V - promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;

VI - declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;

VII - vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;

VIII - organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança;

IX - manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;

X - mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre;

XI - realizar regularmente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;

XII - promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre;

XIII - proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres;

XIV - manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município;

XV - estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas; e

XVI - prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

áreas de risco e a ocorrência de eventos extremos e elaborar protocolos de prevenção e alerta sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres.

A PNPDEC tem como objetivos²³ que podem ser destacados: a redução de riscos de desastres; a prestação de socorro e assistências às vítimas; promoção de forma contínua de ações de proteção e defesa civil e a construção de cidades resilientes e estímulos a construção de moradias em locais seguros. No mesmo sentido, há também objetivos relacionados com o acesso à informação e educação para os desastres, como a construção de sistemas antecipatórios de alertas; integração dos sistemas de informações entre as esferas de governos; desenvolvimento de uma consciência nacional sobre os riscos de desastres e orientação de comunidades sujeitas a maiores chances de desastres para que promovam a autoproteção.

²³ Art. 5º São objetivos da PNPDEC:

- I - reduzir os riscos de desastres;
- II - prestar socorro e assistência às populações atingidas por desastres;
- III - recuperar as áreas afetadas por desastres;
- IV - incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais;
- V - promover a continuidade das ações de proteção e defesa civil;
- VI - estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização;
- VII - promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência;
- VIII - monitorar os eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, nucleares, químicos e outros potencialmente causadores de desastres;
- IX - produzir alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres naturais;
- X - estimular o ordenamento da ocupação do solo urbano e rural, tendo em vista sua conservação e a proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana;
- XI - combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas;
- XII - estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro;
- XIII - desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastre
- XIV - orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção; e
- XV - integrar informações em sistema capaz de subsidiar os órgãos do SINPDEC na previsão e no controle dos efeitos negativos de eventos adversos sobre a população, os bens e serviços e o meio ambiente.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

A implementação de um Sistema Nacional de Informações e Monitoramento de Desastres (SINPDEC) é também grande avanço trazido pela PNPDEC. Conforme prevê a lei o SINPDEC é constituído pelos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e por entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e defesa civil. Sua finalidade é a de auxiliar no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil em todo o país.²⁴ A construção de um sistema de informação e monitoramento tem o propósito de melhorar o conhecimento do risco e auxiliar na tomada de decisões antes, durante e depois dos desastres.

A informação contribui para a redução de riscos de desastres. Para que ocorra uma boa gestão do risco de desastres é essencial a difusão de informações relevantes, tanto para os órgãos de Defesa Civil como para os meios de comunicação e população em geral. O melhoramento da gestão da informação, aliado com os demais sistemas de Defesa Civil, podem contribuir para uma melhor compreensão das ameaças e riscos e, com isso, se evitar danos. Na mesma forma, é necessário desenvolver ferramentas que disseminem as informações à população, com a construção de um sistema efetivo de alerta preventivo. A informação sobre os riscos de desastres, também, pode ser divulgada por meio de programas de conscientização para a população. Ao se oferecer informações relevantes sobre o risco de desastre, permite-se que as populações e autoridades locais tenham melhores condições de adotarem as medidas necessárias para enfrentar os problemas.²⁵

O conhecimento é ferramenta essencial para a prevenção de desastres. O acesso à informação é um dos pilares para a redução de riscos. Embora possa haver

²⁴ Art. 10. O SINPDEC é constituído pelos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e pelas entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e defesa civil. Parágrafo único. O SINPDEC tem por finalidade contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil.

²⁵ ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (EIRD/ ONU) – Naciones Unidas. **Vivir con el riesgo**: informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. Secretaría Interinstitucional de la Estrategia Internacional para La Reducción de Desastres, Naciones Unidas (EIRD/ONU),. Disponível em: < <http://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/index2.htm>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

dificuldades para que se obtenha a informação na iminência ou durante um desastre, os avanços das tecnologias e de novos meios de comunicação, tendem a facilitar a disseminação de informações. A internet, rádio, televisão e redes sociais, estão mais acessíveis levando o conhecimento a um grande número de pessoas. A tecnologia também permitiu procedimentos rápidos e de baixo custo, bem como, que a informação seja transmitida em pouco tempo a um grande número de pessoas e de forma quase que instantânea. Isso permite que os sistemas de informação e de alertas sejam atualizados de modo rápido e contínuo, auxiliando na redução de risco de desastres.

Nesse sentido é previsto na PNPDEC a criação um sistema de informação de monitoramento de desastres²⁶, que funcionará em ambiente informatizado atuando por meio de base de dados compartilhados entre os integrantes do SINPDEC e tem como objetivo oferecer informações atualizadas para prevenção, mitigação, alerta, resposta e recuperação em situações de catástrofes.

Essas informações podem e devem ser difundidas não apenas para as autoridades, mas para toda a população que possa ser atingida por algum evento climático extremo. As Autoridades têm o dever de informar a população de eventuais riscos a que estão expostas, bem como informar quais as medidas que venham a evitar o risco e as ações de resposta, como por exemplo, informar os locais de abrigos.

O Brasil conta com o Centro Nacional de Monitoramento e alerta de Desastres Naturais, no qual 160 técnicos em funcionamento ininterruptos 24 horas e 7 dias da semana conforme consta no Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres Naturais. O Brasil investirá R\$ 18,8 bilhões na busca por redução de risco de desastres, desses 362 milhões no monitoramento e alerta. No país, foram mapeados 821 municípios com riscos de deslizamentos e enxurradas, incluindo a cidade de Brusque/SC. O alerta de enxurradas e deslizamentos é de 2 a 6 horas de antecedência. O Brasil também possui um Centro Nacional de

²⁶ Art. 13. Fica autorizada a criação de sistema de informações de monitoramento de desastres, em ambiente informatizado, que atuará por meio de base de dados compartilhada entre os integrantes do SINPDEC visando ao oferecimento de informações atualizadas para prevenção, mitigação, alerta, resposta e recuperação em situações de desastre em todo o território nacional.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

Gerenciamento de Riscos e Desastres, que é responsável pela comunicação dos alertas para os Estados e Municípios, a articulação dos órgãos federais, estaduais e municipais na resposta a desastres e análise e compartilhamento das informações sobre áreas de riscos e desastres.²⁷

A atuação do Poder Executivo (municipal, estadual e federal) no que tange à informação e capacitação dos moradores de áreas impróprias tem o condão de desenvolver o lado da percepção do risco, que é crucial para que o poder público possa fortalecer suas redes de atuação.²⁸

Como visto, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil adotou instrumentos de coleta e repasse de informações, tanto para os órgãos institucionais, como para a população em geral, já que informação sobre os riscos de desastre tem o papel de auxiliar na prevenção, mitigação e respostas aos desastres. As inovações trazidas pela legislação brasileira auxiliam na promoção de ações de redução de riscos com a adoção de estratégias preventivas e de uma melhor gestão dos riscos. As ações governamentais de planejamento, execução e disponibilização de informações são um grande aliado na redução de risco de catástrofes e estão de acordo com as prioridades estipuladas no Marco de Hyogo e com os princípios éticos defendido por Michel Prieur.

4. A INFORMAÇÃO PARA REDUÇÃO DE RISCO DE DESASTRES CAUSADOS PELAS INUNDAÇÕES NO MUNICÍPIO DE BRUSQUE/SC

O município de Brusque está situado na região do baixo Vale do Itajaí, possui uma população estimada em 119.719 habitantes, distribuída em uma área territorial de 283,223 km². O principal rio do município é o Rio Itajaí-Mirim e tem como seus principais afluentes, neste território municipal, os rios: Bateas, Águas

²⁷ BRASIL. **Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres Naturais**. 2012. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/pronunciamentos/apresentacoes/2012/120808_Plano_Nac_Risco_2.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

²⁸ DAMACENA, Fernanda Dalla Libera; CARVALHO, Délton Winter de. O Estado Democrático de Direito Ambiental e as catástrofes ambientais: evolução histórica e desafios. **Pensar – Revista de Ciências Jurídicas**, Vol.18 -n.2, p. 470-494, mai - ago, 2013. Disponível em: <<http://ojs.unifor.br/index.php/rpen/article/view/2701/pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2014

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

Claras, Cedro, Peterstrasse, Guabiruba e Limeira²⁹. O rio Itajaí-Mirim é a maior sub-bacia do rio Itajaí-Açú, fazendo parte da Região Hidrográfica do Vale do Itajaí. A área estimada de drenagem rio Itajaí-Mirim é de 1.700 km² com aspecto alongado e com grande probabilidade de ocorrência de enchentes decorrentes de precipitações curtas, porém intensas³⁰.

As inundações são registra em Brusque desde sua fundação no século XIX. As inundações que causaram os maiores danos foram aquelas que ocorreram pelo transbordamento das águas do rio Itajaí-Mirim. A cidade conta com obras estruturais que buscam evitar e mitigar os efeitos das inundações como o Canal Extravasor às margens do Rio Itajaí-Mirim. Entretanto, mesmo com grande parte do Canal Extravasor já implementado, obras que foram executadas nas últimas duas décadas, não foi possível evitar o transbordamento do rio com as fortes chuvas nos anos de 2008 e 2011. Por essa razão, além de obras estruturais a cidade também necessita de obras não-estruturais como um sistema de alerta preventivo, possibilitando aos moradores tomarem as medidas necessárias para evitar grandes impactos e danos.

Conforme prevê o documento Cidades e Inundações: Um guia para a Gestão Integrada do Risco de Inundação Urbana para o Século XXI, elaborado pelo Banco Mundial, a melhor estratégia para a redução do risco de desastres de inundações é a combinação de medidas estruturais e medidas não-estruturais. As medidas estruturais visam a reduzir o risco de inundação controlando o fluxo de água, como obras de engenharia pesada e estruturais, tais como defesas contra as cheias (barragem) e canais de drenagem (canal extravasor). Entretanto, por melhor que sejam as medidas estruturais, sempre haverá um risco residual que leva a necessidade da implementação de medidas não-estruturais. Essas medidas buscam administrar o risco, aumentando a capacidade das pessoas em lidar com a inundação. Sistemas de alerta prévio e o mapeamento das áreas de risco de inundações são exemplos de medidas não-

²⁹ BRUSQUE. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Brusque**. 2012. Disponível em: < http://www.samaebru.com.br/noticias_detalhes/132/download>. Acesso em: 28 nov. 2014.

³⁰ HOMECHIN, M.; BEAUMORD, A.C. **CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO TRECHO MÉDIO DO RIO ITAJAÍ-MIRIM, SANTA CATARINA**. Disponível em < <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1740.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

estruturais, que auxiliam na proteção da comunidade na ausência de medidas estruturais ou se essas se mostrarem insuficientes.³¹

Na enchente de 2011, houve o transbordamento do rio Itajaí-Mirim, que atingiu 10,03m acima de seu nível normal. Com isso centenas de ruas foram alagadas atingindo milhares de residências. Embora não tenha ocorrido nenhuma vítima fatal, os prejuízos materiais foram incalculáveis. Um dos problemas que fizeram com que os prejuízos econômicos fossem ainda maiores foi a falta de informação e a ausência de um sistema de alerta prévio eficiente aos moradores da previsão de elevação do rio. Na época a cidade não possuía o mapeamento das áreas de inundações, nem qualquer instrumento de divulgação de informações sobre o risco de inundação. O fato de não terem sido passadas informações precisas sobre qual ponto o nível do rio atingiria acabou agravando os danos causados pelo transbordamento do rio Itajaí-Mirim e de seus afluentes. Após as cheias, a sociedade civil e a imprensa brusquense, reivindicaram pelo aprimoramento do sistema de alerta e pelo mapeamento das áreas com possibilidade de inundações, para que, com isso, a população pudesse ser mais bem informada sobre os riscos de inundações.

A inundação ocorrida em setembro de 2011 evidenciou que não bastava ao Município a execução de obras estruturais para redução do risco de desastre, mas que era necessário a adoção de medidas não-estruturais que viessem a manter a população informada sobre o risco de cheias. Após a tragédia vivida, a cidade investiu em algumas medidas para coleta e repasse de informações relevantes com objetivo de reduzir os riscos de desastres.

Uma das primeiras medidas não-estruturais referente à obtenção de informações foi a formação de um Sistema Municipal de Telemetria. O sistema de telemetria é constituído por 10 estações distribuídas em pontos diferentes da cidade. As estações são compostas por pluviômetros e sensores de nível que informam o

³¹ BANCO MUNDIAL. **Cidades e Inundações: Um guia para a Gestão Integrada do Risco de Inundação Urbana para o Século XXI.** Disponível em <http://www.gfdr.org/sites/gfdr.org/files/Portuguese_Cities_and_Flooding_Summary_Policy_Makers.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

volume das chuvas e o nível dos rios Itajaí-mirim e seus afluentes. Os dados são enviados via radio para a Defesa Civil do município a cada 10 minutos, sendo assim, é possível monitorar a quantidade de chuvas e elevação dos níveis nos rios quase que instantaneamente.³²

Outra medida tomada pelo município, que contou com apoio do Centro de Operação do Sistema de Alerta da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu (Ceops) da Universidade Regional de Blumenau (FURB), foi a elaboração da “cota de enchente” e da “carta de enchente”. A “cota de enchente” de um ponto na cidade de Brusque é um valor numérico atrelado ao nível do Rio Itajaí-mirim, que indica que a partir desse valor aquele ponto da cidade começará a ser inundado. A “cota de enchente” é um sistema de alerta prévio para a população, com essa informação é possível saber com quantos metros de elevação do rio aquela rua (ponto) será atingida pelas águas. Foram catalogados ao todo 1.900 pontos na cidade estabelecendo cotas de 7 a 15 metros. Já a “carta de enchente” também foi criada com base em dados coletados em diversos pontos da cidade com a utilização de GPS Geodésico e processados em laboratório. A carta de enchente é um mapa que serve ao planejamento da cidade indicando as áreas passíveis de inundação. As informações contidas na Carta-Enchente servem para definir o plano das águas e a cota máxima durante uma inundação.³³

A utilização de mapas para a comunicação risco é uma ferramenta fundamental para a tomada de decisão. Esses mapas de inundação são importantes para o planejamento de atividades de desenvolvimento, para planejamento de emergência e para desenvolvimento de políticas, pois trazem informações que auxiliam na previsão de inundações possibilitando a adoção de medidas mitigadoras de danos durante os eventos climáticos, com isso ajudando as pessoas a salvar vidas e bens³⁴.

³² DEFESA CIVIL BRUSQUE. Disponível em: <<http://defesacivil.brusque.sc.gov.br/noticia.php?src=2&id=10293>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

³³ DEFESA CIVIL BRUSQUE. Disponível em: <<http://defesacivil.brusque.sc.gov.br/noticia.php?src=2&id=10555>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

³⁴ BANCO MUNDIAL. **Cidades e Inundações: Um guia para a Gestão Integrada do Risco de Inundação Urbana para o Século XXI.** Disponível em

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

O poder público municipal criou um site no qual são disponibilizadas para a população informações úteis sobre como a previsão de chuvas, níveis dos rios atualizados, volume de precipitações nas últimas 48 horas, cotas e cartas de enchentes, locais de abrigos. Através do site, são emitidos os avisos de alerta aos moradores em caso de risco de inundação. O site conta com câmeras, que transmitem a situação da cidade, e fornece os dados de monitoramento do nível dos rios e ribeirões da cidade. As informações são coletadas e transmitidas em tempo real para a população que pode assim se manter informada do risco de inundação. Em apenas um único mês foram feitos 8,8 mil acessos por mais de 4,3 mil pessoas.³⁵

As medidas realizadas pelo município constituem um Sistema de Alerta que pode ser entendido como um "Conjunto de equipamentos ou recursos tecnológicos para informar a população sobre a ocorrência iminente de eventos adversos."³⁶ Esse sistema permite que as pessoas ao enfrentarem a ameaça de inundação tenham algum tempo suficiente para agirem de modo adequado, a fim de reduzir os riscos de desastres. Os Sistemas de Alerta Prévio são baseados em quatro elementos: 1) O conhecimento do risco; 2) O monitoramento, a análise e os prognósticos das ameaças; 3) Comunicação e difusão de alertas e avisos e 4) Capacidade local para reagir frente o alerta recebido. O objetivo do Sistema de Alerta Prévio é habilitar as pessoas e comunidades para atuarem de forma adequada reduzindo as possibilidades de perdas de vidas e danos materiais³⁷.

<http://www.gfdr.org/sites/gfdr.org/files/Portuguese_Cities_and_Flooding_Summary_Policy_Makers.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

³⁵ http://brusque.sc.gov.br/web/noticia.php?noticia=10488:Site_da_Defesa_Civil_registra_mais_de_88_mil_acessos_no_primeiro_mes

³⁶ CASTRO, Antonio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil estudos de**

riscos e medicina de desastres. 5. ed. Brasília – DF: Secretaria Nacional de

Defesa Civil (SEDEC). Disponível em:

<http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=71458606-5f48-462e-8f03-4f61de3cd55f&groupId=10157>. Acesso em: 28 nov. 2014

³⁷ ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUCCIÓ DE DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (UN/ISDR). **Terminología sobre reducción del riesgo de desastres**. Ginebra, Suiza: UN/ISDR, 2009. Disponível em: < http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf> Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

As medidas não-estruturais implementadas pelo Município tem o condão de reduzir o risco de desastre causado pelas inundações. Com essas medidas se espera que a cidade possa mitigar os efeitos do transbordamento dos rios que se encontram no território urbano. A coleta de informações sobre a quantidade de chuvas e os níveis dos rios, mais o mapeamento da cidade sobre as áreas de risco de inundações, aliadas ao site que permite a divulgação e o acompanhamento em tempo real de informações relevantes, são fundamentais para a redução de risco de desastre no município.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças climáticas tornaram os eventos climáticos muito mais intensos e, nas últimas décadas, foram observadas inúmeras catástrofes naturais. Os governos de todas as partes do mundo estão em busca de medidas para, ao menos, reduzir os riscos de desastres. A redução de risco de desastre passou a ser uma prioridade na elaboração de políticas públicas e normas jurídicas.

Entre as medidas que possam reduzir o risco de desastres se encontra a informação e sua respectiva divulgação. O conhecimento prévio de riscos de desastres e o acesso à informação são apontados como umas das prioridades estipulada no Marco de Ações Hyogo. O jurista Michel Prieur afirma que a informação é um princípio ético para a redução de risco de desastres e na construção de cidades resilientes.

Neste mesmo sentido a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, que tem entre seu principal objetivo a redução de risco de desastres, aponta como medida para proteção e defesa instrumentos que facilitem a coleta e disponibilização da informação para a diminuição dos riscos de desastres.

A cidade de Brusque/SC, após dos danos sofridos pela inundação no ano de 2011, no qual, a cidade não contava com instrumentos de coleta e disponibilização de informações prévias e durante a ocorrência de eventos climáticos extremos, realizou investimento como a construção de sistema de

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

telemetria e mapeamento das áreas de risco, bem como, desenvolveu um sistema de alerta e comunicação das informações relevantes, com objetivo de reduzir o risco de desastre.

Não há dúvidas que uma das principais medidas a serem implementadas para a redução de risco de desastres é a coleta, análise e disponibilização de informações antes, durante e depois dos eventos climáticos extremos. A informação é encarada como um princípio e, quando corretamente obtida e divulgada, se constitui em um instrumento fundamental para que se evitem tragédias, danos humanos e prejuízos econômicos.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

BANCO MUNDIAL. **Cidades e Inundações: Um guia para a Gestão Integrada do Risco de Inundação Urbana para o Século XXI.** Disponível em <http://www.gfdr.org/sites/gfdr.org/files/Portuguese_Cities_and_Flooding_Summary_Policy_Makers.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

BRASIL. **Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres Naturais.** 2012. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/pronunciamentos/apresentacoes/2012/120808_Plano_Nac_Risco_2.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

BRUSQUE. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Brusque.** 2012. Disponível em: <http://www.samaebru.com.br/noticias_detalhes/132/download>. Acesso em: 28 nov. 2014.

CARVALHO, Délton Winter de. As mudanças climáticas e a formação do direito dos desastres. **Revista NEJ – Eletônica**, Vol.18 –n.3, p. 397 -415, set-dez, 2013. Disponível em: <<http://siaiweb06.univali.br/seer/index.php/nej/article/view/5130/2690>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

CASTRO, Antonio Luiz Coimbra de. **Glossário de Defesa Civil estudos de**

riscos e medicina de desastres. 5. ed. Brasília – DF: Secretaria Nacional de

Defesa Civil (SEDEC). Disponível em: http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=71458606-5f48-462e-8f03-4f61de3cd55f&groupId=10157. Acesso em: 28 nov. 2014.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera; CARVALHO, Délton Winter de. O Estado Democrático de Direito Ambiental e as catástrofes ambientais: evolução histórica e desafios. **Pensar – Revista de Ciências Jurídicas**, Vol.18 –n.2, p. 470-494, mai - ago, 2013. Disponível em: <http://ojs.unifor.br/index.php/rpen/article/view/2701/pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

DEFESA CIVIL BRUSQUE. Disponível em: <http://defesacivil.brusque.sc.gov.br/noticia.php?src=2&id=10293>. Acesso em: 28 nov. 2014.

Disponível em: <http://defesacivil.brusque.sc.gov.br/noticia.php?src=2&id=10555>. Acesso em: 28 nov. 2014.

ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA A REDUÇÃO DE DESASTRES. Marco de Ação de

Hyogo 2005-2015. Disponível em: http://www.mi.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah_ptb_brochura.pdf.

Acesso em: 28 nov. 2014.

ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LAS NACIONES UNIDAS (UN/ISDR). **Terminología sobre reducción del riesgo de desastres**. Ginebra, Suiza: UN/ISDR, 2009. Disponível em: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf Acesso em: 28 nov. 2014.

PEREIRA, Diego Emmanoel Serafim. A informação e a redução de riscos de desastres: aspectos destacados sobre as informações prestadas pelo município de Brusque/SC. Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.9, n.3, 3º quadrimestre de 2014. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791.

ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (EIRD/ONU) – Naciones Unidas. **Vivir con el riesgo**: informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. Secretaría Interinstitucional de la Estrategia Internacional para La Reducción de Desastres, Naciones Unidas (EIRD/ONU), Disponível em: < <http://www.eird.org/vivir-con-el-riesgo/index2.htm>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

HOMECHIN, M.; BEAUMORD, A.C. **CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO TRECHO MÉDIO DO RIO ITAJAÍ-MIRIM, SANTA CATARINA**. Disponível em < <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiceb/pdf/1740.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2014.

LIZARRAGA, J.A. Razquin; ESPINOSA, A. Ruiz de Apoca. **Informacion, participación y justiça en materia de medio ambiente**. Pamplona: Editora Aranzadi, 2007.

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica**: teoria e prática. 12. ed. Florianópolis: Conceito Editorial, 2011.

PRIEUR. Michel. **Ethical Principles on Disaster Risk Reduction and People's Resilience**. Disponível em: <http://www.coe.int/t/dg4/majorhazards/ressources/pub/Ethical-Principles-Publication_EN.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

RODRIGUES. Teresa. A estratégia internacional de redução de desastres. **Revista Territorium**, n.17, 2010. Disponível em: <http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T17_artg/24Territorium_223-227.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

Submetido em: Dezembro/2014

Aprovado em: Dezembro/2014