

A CONTRIBUIÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS MUNICIPAIS NO ATINGIMENTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: RISCOS, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RESILIÊNCIA

DOI: 10.19177/rgsa.v9e0120209-21



Rosanei Fatima dos Santos¹

Tatiane Boll Lutz²

Mirela W. Schreck³

Camile Zardo⁴

João A. S. Figueiredo⁵

Danielle Paula Martins⁶

RESUMO

Perante todas as problemáticas socioambientais presentes no planeta, é difícil de identificar qual ação deve ser iniciada imediatamente, pois, quando se trata de questões ambientais, do meio biótico e abiótico, até as relações socioculturais, tudo é urgência. As mudanças climáticas por exemplo, tem se tornado um assunto prioritário, pois exigem esforços conjunto entre ações de adaptação e políticas públicas para a busca da resiliência. A partir da perspectiva de que as mudanças devem começar na escala local, este trabalho se propõe a analisar se as políticas públicas do município de Novo Hamburgo, no sul do Brasil, contemplam os objetivos 11 e 13 da agenda

¹ Graduada em Gestão Ambiental. Universidade Feevale. rosaneisantos@hotmail.com

² Graduada em Nutrição. Universidade Feevale. E-mail: tatiane.boll@gmail.com

³ Graduada em Nutrição. Universidade Feevale. E-mail: mirelawelter@gmail.com

⁴ Graduada em Engenharia Civil. Universidade Feevale. E-mail: camillepzardo@gmail.com

⁵ Docente. Universidade Feevale. E-mail: sganfigue@feevale.br

⁶ Docente. Universidade Feevale. E-mail: DaniellePM@feevale.br

2030, que estão associadas as questões de riscos, mudanças climáticas e resiliência. Deste modo, buscou-se compreender de que forma este local está preparado para se tornar um lugar mais sustentável, tendo em vista os riscos ambientais presentes no município, com ênfase para as ameaças relacionadas à deslizamentos e inundações, que podem resultar em desastres naturais. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e um estudo detalhado das políticas públicas do município de Novo Hamburgo, através de análise qualitativa e documental. Em suma, destaca-se a importância de políticas públicas que direcionem um planejamento adequado para que o ambiente se desenvolva economicamente para um crescimento sustentável, principalmente onde possui parte da população vulneráveis com a qualidade de vida afetada.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Agenda 2030; Desastres Socioambientais.

THE CONTRIBUTION OF MUNICIPAL PUBLIC POLICIES IN ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT: RISKS, CLIMATE CHANGE AND RESILIENCE

ABSTRACT

In view of all the socio-environmental problems present on the planet, it is difficult to identify which action should be initiated immediately, because when it comes to environmental issues, the biotic and abiotic environment, even sociocultural relations, everything is urgent. Climate change, for example, has become a priority issue because they demand joint efforts between adaptation actions and public policies to seek resilience. From the perspective that the changes should begin on the local scale, this work aims to analyze whether the public policies of the municipality of Novo Hamburgo, in southern Brazil, include objectives 11 and 13 of the 2030 agenda, which are associated with the issues of climate change and resilience. Thus, we sought to understand how this place is prepared to become a more sustainable place, with a view to the environmental risks present in the municipality, with an emphasis on threats related to landslides and floods, which can result in natural disasters. Bibliographic research was conducted and a detailed study of public policies in the municipality of Novo Hamburgo, through qualitative and documentary analysis. In short, we highlight the importance of public policies that direct adequate planning for the environment to develop economically towards sustainable growth, especially where it has part of the population vulnerable with quality of life Affected.

Key words: Sustainability; Agenda 2030; Social and Environmental Disasters.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o planeta tem dado sinais de desequilíbrio, muitos são os problemas ambientais identificados, ocasionando transtornos para as pessoas e ao meio ambiente. Conforme Sevellec, 2008, os últimos anos são mais quentes e com os estudos indicando extremos de calor, é preciso ter clareza das consequências das mudanças globais, como por exemplo, os riscos que a população está sujeita.

O crescimento do número de áreas com risco ambiental em todo o planeta tem de certa forma, despertado preocupação de pesquisadores envolvidos diretamente nestas áreas, mas, também para os órgãos públicos, em especial na escala da administração pública municipal, que em geral, não estão preparados economicamente para atender tamanha demanda de serviços vinculados ao crescimento populacional destas áreas.

As alterações climáticas corroboram a perspectiva de que os riscos de desastres precisam ser conhecidos e gerenciados com capacidade técnica e protagonismo político, tanto das populações, quanto dos tomadores de decisão. Com os relatórios do IPCC², os estudos produzidos nas perspectivas dos riscos de desastres têm sido cada vez mais necessários, pois contribuem para tornar os alertas de mudanças globais mais precisos e indicam as mudanças e adaptações necessárias para reduzir os efeitos e os prejuízos crescentes já contabilizados.

Neste sentido, as mudanças climáticas devem ser debatidas localmente, em comum com o que se discute mundialmente. A magnitude destes fenômenos, tem preocupado cada vez mais estudiosos da área, pois, a ocorrência destes eventos tem sido registrada com mais frequência e mais intensidade o que provocar muitas das vezes um desastre ambiental, ocasionando perdas irreversível.

O Brasil atualmente conta com o monitoramento de 958 municípios, dado o histórico de movimentos de massa ou de processos hidrológicos, principalmente inundações (CEMADEN, 2019). É um país que desponta no cenário mundial entre os 10 países que contribuem para as estatísticas de desastres naturais ambientais no mundo, classificado em sétima posição com um total de 51 milhões de atingidos no

² IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change*. (IPCC, 2019)

R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 9, n. esp, p. 9-21, mai. 2020.

período de 1995 a 2005, sendo o país da América Latina com mais registros desse tipo (EM-DAT, 2019).

Cabe destacar que, sob orientação do Marco de Ação de Hyogo (2005) e, depois, pelo Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015- 2030, o Brasil estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (Lei Federal Nº 12.608/2012), na qual diz ser dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios a adoção de medidas para redução dos riscos de desastres.

Os objetivos propostos pela ONU, em busca de desenvolvimento sustentável, propõem um caminho que visa a discussão e a implementação de ações sobre um conjunto importante de temáticas, que hoje, na realidade brasileira, são de extrema importância. Diante disto, este trabalho se dedicou a analisar de que modo, em escala municipal, os objetivos 11 e 13 estão sendo atendidos, no que se refere a políticas públicas que estão consolidadas.

2 METODOLOGIA

O município de Novo Hamburgo é pertencente à Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA do Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil. É o quarto município em contingente populacional desta RM (238.940 habitantes 2018). Possui uma área de 224,09 km² (IBGE, 2010) e densidade demográfica de 1.066,76 hab/km². Integra a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos – BHRS, junto a outros 31 municípios. Em virtude do histórico de desastres, principalmente com inundações anuais, esse município é monitorado pelo CEMADEN.

Deste modo, o presente estudo é considerado como de natureza aplicada, pois concentra se, em análise que possam contribuir no alcance do atendimento dos objetivos esperados.

Os procedimentos adotados se deram através de: pesquisa bibliográficas, levantamentos de dados fornecidos através do órgão público municipal disponíveis, principalmente o estudo do plano municipal de contingência de desastres e, estudo detalhado dos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU, no que se refere aos objetivos escolhidos para serem abordados. (PRODANOV e FREITAS, 2013).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Ocupação das Metrôpoles

A migração de pessoas é um fato presente na história da humanidade, ocorreu em todos os tempos, no entanto, nas últimas décadas, estudos têm apontado aumento significativo, principalmente quando se trata de migração do campo para os centros urbanos. As pessoas buscam por melhoria de vida, porém, como as cidades não estão preparadas para tamanho crescimento, estes locais tornam-se densamente populosos. Este crescimento hoje é um fenômeno muito expressivo, sendo que no ano de 2014, 56% da população mundial já estavam localizadas nos centros urbanos (ONU, 2015).

No município de Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul, não é diferente, quando se trata da distribuição das pessoas sobre o território, atualmente o município possui 98% de sua população concentrada na parte urbana do município (NOVO HAMBURGO, 2010). Como o município integra a região metropolitana de Porto Alegre, percebe-se a tendência da urbanização das metrôpoles também na escala local.

Neste sentido, tamanho é a demanda por espaço para assentamento humano acessível, que faz com que cresça as ocupações nas APA (Áreas de Preservação Ambiental), e nas APPs (Áreas de Preservação Permanente), de forma irregular. As APA e APPs são espaço frágeis e com suscetibilidade natural a processos como movimentos de massa e inundações, e assim, as áreas com risco se ampliam no município (Martins *et al*, 2018). Esta ocupação se dá de forma muito rápida, o que torna difícil a fiscalização e o gerenciamento das áreas de Preservação Ambiental existentes.

O desenvolvimento de uma cartilha pelo ministério público do Rio Grande do Sul, demonstra a preocupação em relação às áreas de risco, mas, também tem por finalidade uma ferramenta a mais, que deve ser utilizada quando se trata de aspectos de gerenciamento e prevenção de riscos ambientais. (RIO GRANDE DO SUL, 2019)

3.2. As políticas públicas para um desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento econômico, social e ambiental tem relação direta com as políticas públicas das cidades, onde o planejamento e o gerenciamento adequado são fundamentais para que as cidades se desenvolvam, de modo que não originem novos impactos ao meio ambiente e nem aos cofres públicos. Os cidadãos brasileiros possuem assegurados em Constituição Federal datada de 1988, conforme artigo 225, o direito a um ambiente em equilíbrio e que garanta às futuras gerações recursos naturais satisfatórios para as atividades humanas. No que se refere a habitação, também é previsto em constituição que todos tem direito à moradia digna, dentre outros direitos.

A partir deste marco legal surgem instrumentos importantes para garantia destes direitos, a Política Nacional de Educação Ambiental, LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999, as políticas na área de saneamento básico, como a LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007, sobre resíduos sólidos, em especial a LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010, o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), instituído em 10 de maio de 2016 por meio da Portaria nº 150, dentro tantas outras políticas públicas.

A distribuição de renda entre as pessoas, é fator que pode influenciar diretamente no desenvolvimento das cidades. No Brasil existe desigualdade na distribuição de renda o que os torna grande parte população brasileira cada vez mais vulneráveis devido a esta desigualdade na distribuição de renda (IBGE, 2017). Algumas políticas públicas também foram criadas no sentido de diminuir essas desigualdades, como por exemplo, os programas: “Projeto Fome Zero – uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil”, datado de 2001 e Programa Bolsa Família, criado pela Lei 10.836 de 2004.

3.3. Mudanças Climáticas e ODS

Os desastres podem ser definidos como eventos que impactam a sociedade; são resultantes da interação entre um evento natural e uma organização social (MATTEDI e BUTZKE, 2001). A cada ano as mudanças climáticas têm influenciado mais no dia a dia das pessoas devido às mudanças bruscas de temperaturas, trazendo consigo muitos desastres e problemas para a saúde da população.

Quando as políticas públicas são desenvolvidas de modo a abranger as necessidades de um determinado lugar, faz com que ocorra um gerenciamento para

a redução de riscos ambientais, criando uma cultura de resiliência para suportar as mudanças climáticas (UNISDR, 2012).

De certo modo, a resiliência é fundamental para suportar estas oscilações de temperatura que serão cada vez mais frequentes, atingindo principalmente as áreas mais vulneráveis das cidades, que são as comunidades.

Conforme sinaliza a UNISDR (Estratégia Internacional das Nações Unidas para a Redução de Desastres) “O clima e as mudanças climáticas são os principais impulsionadores do risco de desastres...”, neste sentido é importante salientar que conforme o Laboratório Nacional de Tempestades Severas dos EUA, a região sul do Brasil é a 2ª área de maior probabilidade de ocorrência de tornados no mundo, fato que tem uma relação muito próxima com as mudanças climáticas, e que amplia a necessidade de trabalhos nesta área.

No Brasil cabe lembrar que o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (2016) e o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres Naturais (Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012) são importantes instrumentos legais que foram criados no sentido de planejar ações que visam a adaptação e construção de estruturas sociais resilientes.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), lançados pela ONU em 2015, indicam em seus objetivos 11 e 13 a necessidade de uma abordagem planetária para este contexto. No objetivo 11 orientar para a necessidade de tornar as cidades e os assentamentos humanos espaços inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Já no objetivo 13 sinaliza para a necessidade de tomar medidas urgentes para combater as mudanças do clima e seus impactos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

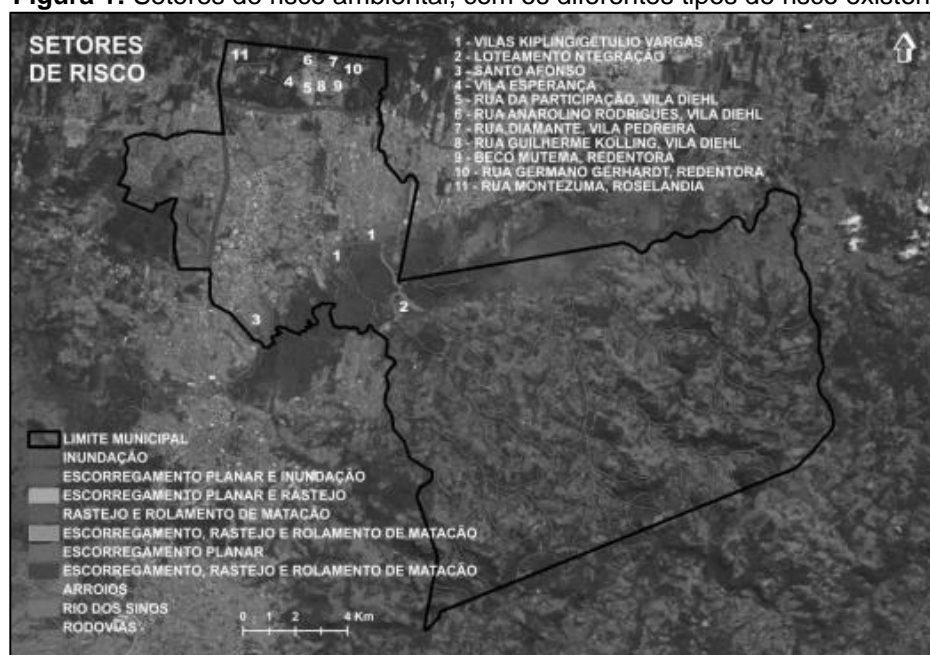
Apesar do comum acordo entre os países no encontro realizado em 2015, poucas são as ações desenvolvidas até então, para atender as metas estabelecidas para os objetivos 11 e 13 para 2030, no local de estudo em questão.

A problemática que aborda os assuntos relacionados a mudanças do clima e seus efeitos, debatida pela ONU, não é percebida quando analisada a política pública municipal atual, ao menos pelo levantamento de políticas públicas que aqui foi realizado.

A caracterização, geologia e a localização do município de Novo Hamburgo, com existência de nascentes, planície e encosta de morro, faz com que haja, áreas de preservação ambiental, aumentando a responsabilidade do órgão público municipal no que tange a fiscalização. Com um histórico de déficit de fiscalização, ampliou-se a presença de assentamentos humanos nas áreas suscetíveis à desastres e hoje a ocupação de forma irregular é massiva, aumentando a vulnerabilidade, pois, geralmente as pessoas que ocupam estas áreas são de baixa renda, com pouco poder aquisitivo.

Atualmente (CEMADEN, 2019), o município de Novo Hamburgo possui onze setores de riscos mapeados, sendo estes, distribuído em dois tipos de risco, que são: quatro setores com riscos de alagamento ou inundação, e, sete setor com risco de movimento de massa, como pode ser observado na figura a seguir.

Figura 1: Setores de risco ambiental, com os diferentes tipos de risco existentes



Fonte: Projeto de Extensão Habitar Legal da Universidade Feevale, 2015.

Devido as características físicas o município de Novo Hamburgo, possui dois tipos de problemáticas ambientais que acometem devido aos diferentes tipos de risco, onde, todos os anos acarreta em danos ambientais e sociais, nas regiões onde são atingidos, estando localizado nas encostas de morro e nas planícies, que são as mais afetadas e com mais frequência, devido ao transbordo do Rio dos Sinos e dos principais arroios que cruzam a cidade causando inundações como pode ser observado na figura 2.

Figura 2: Registro deslizamento e de inundação no município de Novo Hamburgo



Fonte: Diego Rosa/ GES e Alexandre dos Santos/RBS. Adaptado pelos autores, 2019

Não existe hoje, no âmbito do município, uma política de adaptação às mudanças do clima. O instrumento que orienta ações relacionadas aos efeitos das mudanças climáticas e riscos correlatos é o Plano de Contingência da Defesa Civil, instrumento que sinaliza para medidas de atendimento à episódios de desastres. Fica evidente, que o órgão público municipal também precisa buscar orientação, capacitação e criar estruturas em comum conjunto aos demais municípios da bacia hidrográfica que pertence (PREFEITURA MUNICIPAL, plano de contingência da Defesa Civil de Novo Hamburgo, 2017).

Com o decorrer do tempo, as inundações tem sido cada vez mais frequentes e com mais intensidade, com isso, somando as problemáticas já existentes aumentando a vulnerabilidade a qual esta parcela da população está exposta que é o contato com a água contaminada, como pode ser observado na figura 3.

Além dos transtornos ocasionados devido a estas situações, vem sendo desenvolvidos muitos estudos para verificar o quanto esta população é afetada durante a ocorrência destes eventos.

Figura 3: Registro de alagamento no município de Novo Hamburgo



Fonte: Defesa Civil de Novo Hamburgo e Alexandre dos Santos/RBS. Adaptado pelos autores, 2019

O contato com a água pode ocasionar diversas doenças, a partir do contato direto com a água, como por exemplo, doenças respiratórias, doenças de pele e doenças no trato intestinal.

5 CONCLUSÕES

No Brasil a existência das legislações bem elaboradas, faz transparecer uma realidade distinta e controversa. A Constituição Federal de 1988 é uma das leis mais complexa quando se trata de direitos aos cidadãos, mas, quando se trata do cumprimento destas, o desafio é maior. Talvez pelo fato ter havido pouco planejamento para o crescimento populacional e aumento na demanda dos serviços, de modo que apenas políticas públicas não garantem uma melhora da realidade.

Quando se trata de legislações ambientais, o Brasil se destaca de modo significativamente, pois além das legislações já citadas, possuem as Políticas na área de saneamento básico datada no ano de 2001, Política Nacional dos resíduos Sólidos do ano de 2010, e o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), instituído em 10 de maio de 2016 por meio da Portaria nº 150, dentro tantas outras políticas públicas já existentes no país.

Somado ao cenário posto, o desenvolvimento de ações para promover a educação ambiental é fundamental para o desenvolvimento ambiental e cultural das comunidades humanas. Isso se observou há mais de 20 anos, quando se percebeu a

necessidade da criação, já no ano de 1999 a Política Nacional de Educação Ambiental.

As ações de preservação do ambiente e conscientização da população, no se trata ao local de estudo, são iniciativas que devem ser adotadas de imediato, para que possa de certa forma, conter os impactos no meio biótico e abiótico do município, evitando assim, novos danos socioambientais.

As políticas públicas existentes hoje no município, não são o suficiente para combater a vulnerabilidade socioambiental. Com isto, faz se necessário o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para estas áreas e temáticas, que demandam urgência, e que com priorização de implantação.

Ressalta-se que é importante a discussão do planejamento realizado em esfera municipal e defesa civil junto aos demais atores que compõe o território, para assim, poder gerenciar as ações de prevenção de riscos de desastres, voltadas para as comunidades e escolas. Essa integração, junto à comunidade e outras instituições, como as de ensino e pesquisa, colaborarão para o aumento da resiliência e atendimento dos ODS.



REFERÊNCIAS

BRASIL, Palácio do Planalto. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acessado em 20 de junho de 2019.

BRASIL. Palácio do Planalto, **Programa Bolsa Família**, Lei nº 10.836 de 09 de Janeiro de 2004.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999.

BRASIL. **Plano Nacional de Adaptação a Mudança do Clima (PNA)**, instituído em 10 de maio de 2016 por meio da Portaria nº 150, dentro tantas outras políticas públicas.

BRASIL. **Política Nacional dos Resíduos Sólidos**, Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010

BRASIL. **Lei 12.608, de 10 de Abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC. Diário Oficial, Brasília, 11 abr. 2012.

CEPED/RS. **Capacitação em Gestão de Riscos. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres.** – 2. ed. – Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

CEMADEM. **Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais.** Disponível em: <https://www.cemaden.gov.br/>. Acesso em 01 de outubro de 2019.

EMERGENCY EVENTS DATABASE (EM-DAT). **The OFDA/CRED International Disaster Database.** 2019. Disponível em: <https://cred.be/sites/default/files/CredCrunch54.pdf>. Acesso em: 15 agosto 2019

ESTRATÉGIA INTERNACIONAL PARA REDUÇÃO DE DESASTRES / EIRD/ONU (2007) - **Marco de Ação de Hyogo 2005-2015:** Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres. Protocolo disponível: http://www.integracao.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah_ptb_brochura.pdf. Acesso em Ago. 2012.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD.** Síntese de Indicadores 2017.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em 08 ABRIL 2019.



IPCC. **Climate change and land 2019:** An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf. Acesso em: 10 out. 2019

NOVO HAMBURGO, Prefeitura Municipal. **Plano de Contingência em Defesa Civil,** 2017, visualizado em 14 de out. de 2018, disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/noticia/defesa-civil-apresenta-plano-contingencia>. Acessado em 05 de julho de 2019.

NOVO HAMBURGO. **Lei Ordinária nº 1.216 de 20 de dezembro de 2004.** Institui o Plano Diretor Urbanístico e Ambiental. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/n/novohamburgo/leiordinaria/2016/296/2960/lei-ordinaria-n-2960-2016-altera-os-dispositivos-que-menciona-na-leimunicipal-n-1216-2004-que-institui-o-plano-diretor-urbanistico-ambiental-pdua-do-municipio-denovo-hamburgo>. Acessado em 11 de julho de 2019.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Agenda 2030,** 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/sobre/>. Acessado em 10 de julho de 2019.

PRODANOV, C.C; Freitas, E. C de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013, 2.ed. 277 p.

RIO GRANDE DO SUL, Ministério Público. **Cartilha de Gestão de risco de risco**, 2019. Disponível em: www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/cartilha_areas_risco.pdf. Acessado em 15 de julho de 2019.

UNISDR. **Como Construir Cidades Mais Resilientes - Um Guia para Gestores Públicos Locais**. Tradução de: **How to Make Cities More Resilient - A Handbook for Mayors and Local Government Leaders**. Genebra, Suíça: Escritório das Nações Unidas para Redução de Riscos de Desastres, 2012.

SEVELLEC, F. **A novel probabilistic forecast system predicting anomalously warm 2018 – 2022 reinforcing the long-term global warming trend**. Nature Communications. Article number 3024. August 2018.

