

## **VULNERABILIDADE SOCIAL NA CIDADE DE ARROIO DO PADRE AFLORADA POR EVENTOS EXTREMOS**

OTTONI MARQUES MOURA DE LEON<sup>1</sup>; VINICIUS D'AVILA DUARTE<sup>2</sup>;  
LARISSA ALDRIGHI DA SILVA<sup>3</sup>; LARISSA MEDIANEIRA BOLZAN<sup>4</sup>; DIULIANA  
LEANDRO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – ottonibaixo@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – vinicius.daviladuarte@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – larissa.aldrighi@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – larissambolzan@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – diuliana.leandro@gmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho trata da vulnerabilidade social associada a eventos extremos no município de Arroio do Padre, no Rio Grande do Sul. O estudo justifica-se por trazer informações sobre eventos extremos e vulnerabilidade social no Município de Arroio do Padre destinado ao auxílio das ações da Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul. Por se tratar de um Município relativamente novo, existe uma carência de informações sobre o mesmo. Outro fator importante é que nas últimas décadas, em diversas ocasiões, o Município foi acometido por eventos extremos. Nestes eventos, a vulnerabilidade social existente na localidade emerge.

Algumas características do município acentuam o fator vulnerabilidade social, como uma população pouco numerosa, fator que limita as verbas direcionadas para infra-estrutura da cidade, fazendo com que muitos serviços essenciais precisem ser encontrados em outras cidades próximas. Outra característica que se soma ao quesito vulnerabilidade é o fato de a grande maioria da população residir em regiões não urbanizadas.

Para MEURER (2015), o Município de Arroio do Padre é um exemplo emblemático em relação a eventos extremos, entre os anos de 2009 e 2011 houve três episódios pluviométricos de grande intensidade atingiram a região. Na localidade, as chuvas fortes, as chuvas de granizo, as estiagens e as secas são os eventos registrados periodicamente. Tais eventos trazem consequências sociais e econômicas para a população da região. Assim, neste estudo, são explorados dados referentes ao município, aos eventos extremos ocorridos na região atrelados a conceitos sobre risco e vulnerabilidade social.

### **2. METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no método exploratório, de natureza qualitativa. Os dados utilizados na pesquisa são secundários, oriundos da Prefeitura de Arroio do Padre, da Defesa Civil do Estado do Rio Grande do Sul, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e de outras fontes pertinentes. Os dados pesquisados são referentes a população, a ventos extremos e a consequências destes no município em questão. O estudo se constrói a partir do cruzamento destes dados, gerando assim informações referentes à situação de vulnerabilidade social proveniente de eventos extremos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Arroio do Padre é um município pertencente à microrregião de Pelotas, possui sua história ligada à migração pomerana e foi emancipado no ano de 1996 (BEIERSDORF, 2013). Segundo o Censo realizado pelo IBGE (2010), o município possui atualmente 2951 habitantes, resultantes em uma densidade demográfica de 21,96 hab/km<sup>2</sup>.

Em termos de renda, segundo os dados apresentados pelo IBGE (2020), o salário mensal dos trabalhadores formais foi de 2,1 salários mínimos. No mesmo ano, detectou-se que 11,5% da população encontra-se ocupada (em alguma atividade remunerada). A última pesquisa que levantou dados sobre a totalidade do rendimento financeiro mensal populacional foi realizada em 2010, onde detectou-se que 42,9% da população possui um rendimento per capita mensal de até ½ salário mínimo. O último cálculo de IDH publicado pelo IBGE data de 2010, onde o índice de desenvolvimento humano foi de 0,669.

A cidade possui seis bairros, entre eles estão Progresso, Centro, Benjamim Constant, Leitzke, Brasil para Cristo e Cerrito. Entre os bairros da cidade o mais afetado em casos de chuvas e temporais é Cerrito, sendo também o bairro de mais difícil acesso, trata-se de uma localidade afastada da região central da cidade. Sendo então, o bairro Cerrito a localidade em situação de risco mais iminente, também, por conta do risco e do difícil acesso, é a população mais vulnerável socialmente.

Com base no relatório IPCC (2007), SCOTT (2021) define três índices importantes para a vulnerabilidade social relacionada a eventos extremos, sendo eles: a exposição à variabilidade e extremos climáticos, a sensibilidade às mudanças climáticas e a capacidade adaptativa, este último está ligado ao acesso e controle de recursos. A disponibilidade de recurso financeiro é um fator de extrema influência na capacidade do indivíduo de lidar com danos causados por eventos extremos.

O risco, como possibilidade coletiva, pode ser algo presente no momento, necessitando de atenção imediata. Nesse caso pode vir a acometer qualquer indivíduo em qualquer situação, por poder ser surpreendido pela inesperabilidade. Em inundações, os problemas se iniciam com o impacto da água sobre estruturas de uma forma geral, tanto em plantações quanto em construções. Após o impacto inicial, os danos seguem, entre eles, são relatados o aumento de algumas doenças entre humanos, como leptospirose, problemas no acesso à água e luz e perdas econômicas (TASCON-GONZALEZ, 2020). TASCON-GONZALEZ (2020) discorre sobre o fato de que a origem dos eventos é natural, porém os danos são uma somatória entre os eventos naturais e ocupações de áreas tradicionalmente suscetíveis a estes.

Conforme FLACH (2017), o município de Arroio do Padre sofreu por diversas vezes, entre o período de 1991 e 2012, com eventos extremos. MEURER (2015) relata o acontecimento de três episódios pluviométricos intensos, acontecidos entre 2009 e 2011. Tais eventos causaram uma perda significativa em lavouras, danos estruturais e danos ambientais.

MUERER (2015) descreve a enxurrada ocorrida em 15 de novembro de 2010 como consequência de um grande. Foi relatado no jornal DIÁRIO GAÚCHO (2015) que cinco pontes do município caíram com a chuva, houve ainda a ocorrência de crateras devido à erosão na estrada volume de precipitação pluviométrica ocorrido em um curto espaço de tempo, e também a perda da maior

parte da produção de tabaco, causando um dano econômico ao município, além de famílias desabrigadas pelos danos estruturais de suas moradias.

Em 31 de julho de 2012, conforme relatado no site da DEFESA CIVIL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (2012) ocorreu uma chuva de granizo, onde o bairro mais afetado foi Cerrito. Neste evento, diversas moradias tiveram seus telhados danificados, além disso, também foram relatados prejuízos na agricultura local.

Os riscos e as vulnerabilidades sociais que acometem o Município de Arroio do Padre com uma relativa frequência são complexos. O município tem na agricultura sua principal atividade econômica, atividade essa que é vulnerável às intempéries, fazendo com que a ocorrência de eventos ambientais de caráter extremo tenha graves consequências econômicas e estruturais para a localidade.

A complexidade do risco se encontra no fato de que os eventos extremos atingem tanto o micro, como indivíduos, quanto o macro, como a comunidade como um todo. Atingem o micro nas perdas individuais, causa danos à moradia e a bens de uso individual, assim como danos à saúde pública. Atinge o macro quando afeta lavouras, atingindo assim a economia do município.

Por se tratar de uma população majoritariamente estabelecida em regiões rurais, o acesso a bens de consumo e direitos básicos acaba sendo limitado devido à distância e à capacidade de locomoção. O acesso a medicamentos e tratamentos de saúde também encontra suas dificuldades. A educação também sofre consequências.

Em diversas situações de chuva, chuva de granizo, seca ou estiagem os danos à agricultura foram bastante significativos. As consequências econômicas acabam gerando outras consequências locais, como a diminuição do capital existente na praça comercial do município, e por consequência, o risco de desemprego, da diminuição da venda de insumos agrícolas, entre outros.

A agricultura é um setor da economia que carrega fortemente o fator risco alinhado ao clima, aumentando assim a vulnerabilidade social das famílias que dependem unicamente desta atividade. Outro fator é pela agricultura existente no município ser de caráter familiar, incluindo alguns casos de agricultura de subsistência, característica que acentua a vulnerabilidade social dessas pessoas.

#### 4. CONCLUSÕES

Diante do exposto percebe-se que o município de Arroio do Padre de tempos em tempos convive com desastres, situações que tendem impactar fortemente populações mais carentes. E dentro deste contexto as ações de extensão que apoiem o entendimento situações de susceptibilidade são essenciais para apoiar as capacidades de governança do município.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEIERSDORF, Cássia Raquel; WEIDUSCHADT, Patrícia. Arroio do Padre/RS e sua identidade luterana: Práticas de educação e cultura de uma comunidade (1950-1960). **Revista Latino-Americana de História-UNISINOS**, v. 2, n. 7, p. 421-437, 2013.

CHANGE, Climate. IPCC fourth assessment report. **The physical science basis**, v. 2, p. 580-595, 2007.

DEFESA CIVIL DO RIO GRANDE DO SUL. **Temporal de Granizo Muda a Paisagem de Arroio do Padre.** Defesa Civil RS, 1 de agosto, 2012. Acesso em: 14 de junho de 2021. Disponível em: <https://www.defesacivil.rs.gov.br/temporal-de-granizo-muda-a-paisagem-de-arroio-do-padre>.

DEFESA CIVIL DO RIO GRANDE DO SUL. **Diário Oficial do Estado publica homologação da Situação de Emergência de quatro municípios gaúchos.** Defesa Civil RS, 16 de janeiro, 2019. Acesso em: 27 de março de 2021. Disponível em: <https://www.defesacivil.rs.gov.br/quatro-municipios-gauchos-recebem-homologacao-do-estado>.

DIÁRIO GAÚCHO. **Temporal causa estragos também em Arroio do Padre,** 2010. Diário Gaúcho Online, 16 de novembro, 2010. Acesso em: 18 de março de 2021. Disponível em: <http://diariogaucha.clicrbs.com.br/rs/noticia/2010/11/temporal-causa-estragos-tambem-em-arroio-do-padre-3110606.html>.

FLACH, Cláudia Werner. **Zoneamento de suscetibilidade a movimentos de massa em Arroio do Padre/RS.** 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados:** Arroio do Padre. IBGE, 2020. Acesso em 22 de março de 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/arroio-do-padre/panorama>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Acesso em 15 de junho de 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/arroio-do-padre/panorama>.

MEURER, Mauricio; FLACH, Cláudia Werner. A Geomorfologia do município de Arroio do Padre–RS e as suas relações com as Alterações Geomorfológicas da Enxurrada de 15 de novembro de 2010. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 3, p. 311-328, 2015.

SCOTT, Christopher A. et al. Do ecosystem insecurity and social vulnerability lead to failure of water security?. **Environmental Development**, v. 38, p. 100606, 2021.

PARFTT, Claire Morrone. Aglomeração urbana do sul Brasil, expansão urbana: 1990 a 2011. **Revista da ANPEGE**, v. 13, n. 20, p. 130-156, 2017.

TASCON-GONZALEZ, Laura et al. Social vulnerability assessment for flood risk analysis. **Water**, v. 12, n. 2, p. 558, 2020.