

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS – CAV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS – PPGCAMB

VINICIUS NASCIMENTO

DANOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS DE FENÔMENOS
HIDROLÓGICOS EM POPULAÇÃO RIBEIRINHA DO RIO CARAHÁ, LAGES/SC

LAGES

2024

VINICIUS NASCIMENTO

**DANOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS DE FENÔMENOS
HIDROLÓGICOS EM POPULAÇÃO RIBEIRINHA DO RIO CARAHÁ, LAGES/SC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do Centro de Ciências Agroveterinárias, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Flávio José Simioni.

Coorientadora: Profa. Dra. Sabrina Antunes Vieira.

LAGES

2024

**Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da
Biblioteca Universitária Udesc,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

NASCIMENTO, VINICIUS
DANOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS DE
FENÔMENOS HIDROLÓGICOS EM POPULAÇÃO
RIBEIRINHA DO RIO CARAHÁ, LAGES/SC / VINICIUS
NASCIMENTO. -- 2024.
98 p.

Orientador: FLÁVIO JOSÉ SIMIONI
Coorientadora: SABRINA ANTUNES VIEIRA
Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de Santa
Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Programa de
Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Lages, 2024.

1. Fenômenos hidrológicos. 2. Rio Carahá. 3. Impacto
ambiental. 4. Impacto social. 5. Impacto econômico. I. JOSÉ
SIMIONI, FLÁVIO . II. ANTUNES VIEIRA, SABRINA . III.
Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências
Agroveterinárias, Programa de Pós-Graduação em Ciências
Ambientais. IV. Título.

VINICIUS NASCIMENTO

**DANOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS DE FENÔMENOS
HIDROLÓGICOS EM POPULAÇÃO RIBEIRINHA DO RIO CARAHÁ, LAGES/SC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Ciências Ambientais do Centro de Ciências
Agroveterinárias, da Universidade do Estado de Santa
Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau
de Mestre em Ciências Ambientais.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Flávio José Simioni
CAV/UDESC

Prof. Dr. Valter Antonio Becegato
CAV/UDESC

Dr. Filipe Antonio Wroblewski
Prefeitura Municipal de Lages/SC

Lages, 31 de julho de 2024.

A minha mãe, Marлизete, por me ensinar o
caráter de um vencedor.

Ao grande engenheiro, por me guiar diante de todos os obstáculos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade do Estado de Santa Catarina e a todo o corpo docente pelo conhecimento transmitido, especialmente ao meu orientador, Dr. Flavio José Simioni, que foi um guia excepcional e uma referência profissional inspiradora. Minha gratidão também se estende à coorientadora, Dra. Sabrina Antunes Vieira, pelos ensinamentos e pelo apoio inestimável ao longo deste processo.

Sou profundamente grato aos colegas do Laboratório de Gestão e Economia Ambiental (LabGea) pelas valiosas trocas de experiências e pelo apoio constante em todos os desafios do mestrado. Este período será sempre lembrado com carinho e nostalgia. Agradeço também aos amigos e mestres pelos conselhos nos momentos de incerteza e dificuldade, algo que jamais esquecerei. Expresso minha gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela generosidade em conceder a bolsa de estudos ao longo de todo o mestrado.

Agradeço ao Dr. Alexandre Gustavo Silva e a todos os colegas da empresa Parceria Ambiental LTDA pelo apoio e pelas orientações essenciais no desenvolvimento desta dissertação.

Por fim, agradeço à minha família, que esteve ao meu lado nos momentos de fraqueza, especialmente à minha sobrinha Ana Júlia Ferreira e à minha mãe, Marлизete Ana Souza Nascimento. Com sua visão de mundo e exemplo de vida, minha mãe me mostrou que não há dificuldade que supere a determinação de se tornar um vencedor, algo que levarei para o resto da vida.

Agradeço também aos desafios e obstáculos que surgiram ao longo desta jornada, pois foram eles que me fizeram descobrir o verdadeiro potencial que podemos alcançar.

“But there are times in your life, that are life changing, where your life can never be the same and this appears, certainly to be one of them...” (D.T, 2005).

RESUMO

As enchentes, alagamentos e inundações são fenômenos hidrológicos que ocorrem como desastres naturais deflagrados por chuvas intensas e/ou de longa duração, intensificados pela intervenção antrópica relacionada ao processo de urbanização. A população ribeirinha do Rio Carahá, localizada na cidade de Lages/SC, é uma das regiões mais suscetíveis a esses eventos. Este estudo avaliou como os fenômenos hidrológicos impactam a população ribeirinha do Rio Carahá, considerando suas percepções sobre os danos ambientais, sociais e econômicos. Foram utilizados dados espaciais da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) para identificar as áreas de maior risco a fenômenos hidrológicos, levantamento tipo *survey* através de questionários aplicados a moradores das áreas de alto risco, coeficiente de correlação de Pearson e Análise de Componentes Principais (ACP) para sua análise. Além disso, um grupo focal foi formado por profissionais da Defesa Civil, setor de obras da prefeitura, Ministério Público e acadêmicos para discutir questões chave sobre os danos dos fenômenos hidrológicos na população ribeirinha. Dos 104 entrevistados em áreas de alto risco de inundação, 86,54% perceberam a qualidade da água como ruim e 59,62% das residências foram afetadas por inundações, indicando danos econômicos e sociais significativos para os moradores ribeirinhos. Os dados revelam que 55,77% dos participantes considerariam comprar propriedades em áreas de risco se o preço fosse reduzido, e 55,77% estavam cientes dos riscos ao adquirir imóveis. As discussões do grupo focal destacaram que as intervenções estruturais, educacionais e de gestão de resíduos são essenciais para melhorar a qualidade da água, controlar a poluição e mitigar os danos das inundações, promovendo um ambiente mais seguro e sustentável para a população ribeirinha do Rio Carahá. A infraestrutura inadequada e a minimização da percepção de risco agravam esses problemas, destacando a necessidade de programas de realocação e suporte estrutural, psicológico e social para melhorar a qualidade de vida da população atingida. Os dados coletados refletem uma realidade preocupante sobre o estado do Rio Carahá e os danos socioambientais decorrentes. As percepções dos moradores e os estudos acadêmicos apontam para a necessidade de intervenções estruturais e educativas para melhorar a qualidade da água, controlar a poluição e mitigar os danos das inundações. A integração de ações governamentais, educativas e de gestão de resíduos é essencial para promover um ambiente mais seguro e sustentável para a população ribeirinha do Rio Carahá.

Palavras-chave: Fenômenos hidrológicos; Rio Carahá; Impacto ambiental; Impacto social; Impacto econômico.

ABSTRACT

Floods, overflows, and inundations are hydrological phenomena that occur as natural disasters triggered by intense and/or prolonged rainfall, exacerbated by anthropogenic intervention related to the urbanization process. The riverside population of the Carahá River, located in the city of Lages/SC, is one of the most susceptible regions to these events. This study evaluated how hydrological phenomena impact the riverside population of the Carahá River, considering their perceptions of environmental, social, and economic impacts. Spatial data from Mineral Resources Research Company (CPRM, in Portuguese) were used to identify areas of higher risk for hydrological phenomena, survey data were collected through questionnaires applied to residents of high-risk areas, and Pearson's correlation coefficient was used for analysis. Additionally, a focus group was formed by professionals from the Civil Defense, the city's public works sector, the Public Ministry, and academics to discuss key issues regarding the impacts of hydrological phenomena on the riverside population. Among the 104 respondents in high-risk flood areas, 86,54% perceived the water quality as poor, and 59,62% of residences were affected by floods, indicating significant economic and social impacts for the riverside residents. The data reveal that 55,77% of participants would consider buying properties in risk areas if the price were reduced, and 55,77% were aware of the risks when acquiring properties. Discussions in the focus group highlighted that structural, educational, and waste management interventions are essential to improve water quality, control pollution, and mitigate the impacts of floods, promoting a safer and more sustainable environment for the riverside population of the Carahá River. Inadequate infrastructure and the minimization of risk perception exacerbate these problems, highlighting the need for relocation programs and structural, psychological, and social support to improve the quality of life for the affected population. The data collected reflect a worrying reality about the state of the Carahá River and the resulting socio-environmental impacts. Residents' perceptions and academic studies point to the need for structural and educational interventions to improve water quality, control pollution, and mitigate the impacts of floods. The integration of governmental, educational, and waste management actions is essential to promote a safer and more sustainable environment for the riverside population of the Carahá River.

Keywords: Hydrological phenomena; Carahá River; Environmental impact; Social impact; Economic impact.