

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESASTRES NATURAIS: UMA REFLEXÃO SOBRE O IMPACTO DAS AÇÕES ANTRÓPICAS NOS ARTRÓPODES NO RIO GRANDE DO SUL

TAÍS LILGE SCHEER¹; GUILHERME LOPES DE FREITAS²; BRUNA VIEIRA PEGORARO³; NAIANE CHAVES E CHAVES⁴ CRISTIANO AGRA ISERHARD⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – lilgescheertais@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – guilf212@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas - brunaaapegoraroo@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas - naianechvs@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - cristianoiserhard@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas se intensificaram em consequência da ação humana. Podemos mencionar o desmatamento, a queima de combustíveis fósseis e a urbanização acelerada, que causam efeitos em escala global, como elevação da temperatura média do planeta, alterações nos regimes de chuva e aumento na frequência e intensidade de eventos climáticos extremos (CONTI, 2017). Essas mudanças contribuem diretamente para o surgimento de desastres naturais em diferentes regiões do mundo (PARIZZI, 2014).

No Brasil, esses desastres vêm se tornando cada vez mais frequentes pela ocorrência de enchentes, estiagem, ciclones e deslizamentos de terra. O Rio Grande do Sul, em especial, tem enfrentado de forma recorrente eventos climáticos extremos, sendo as inundações mais relevantes, como as enchentes de maio de 2024, uma das mais marcantes da história (FARIA; SKAMVETSAKIS, 2025). Essas catástrofes não afetam apenas a vida humana, mas também causam consequências substanciais na biodiversidade local, que muitas vezes são inviabilizadas, pois deixamos de refletir sobre essas perdas silenciosas. Entre os organismos afetados, os artrópodes, como insetos e aracnídeos, são especialmente vulneráveis (LOUREIRO et al., 2018), sendo fortemente impactados por esses desastres, sofrendo principalmente com a perda de habitat, extinções locais e, também, alterações nos ciclos de vida (ROEDER, 2018).

Os artrópodes desempenham funções ecológicas fundamentais nos ecossistemas terrestres e aquáticos, atuando como polinizadores, predadores, controladores biológicos de pragas, decompósitos e também são alimento para outros organismos (SOLLAI et al., 2024). Contudo, apesar de sua importância ecológica, esses animais ainda são negligenciados quando se trata de discussões sobre conservação ambiental (DUFFUS et al., 2023). É nesse cenário que se insere o projeto de extensão “Insetos, e daí?”, criado para atuar junto a comunidade de Pelotas, Canguçu e Morro Redondo - e atualmente se estende por cidades como Pedro Osório e Cristal - municípios localizados no sul do Rio Grande do Sul.

O objetivo inicial era ressignificar as relações com os insetos (classe Insecta), que muitas vezes são desvalorizados pela sociedade, mesmo que ofereçam inúmeros benefícios para o estilo de vida que possuímos, porém, na atualidade, engloba também os aracnídeos (classe Arachnida). Esse acréscimo busca valorizar os trabalhos realizados na academia, pois a extensão universitária é uma ponte que une os trabalhos científicos e a sociedade, em paralelo à conscientização popular. O presente trabalho tem como objetivo criar uma reflexão sobre os efeitos das enchentes na biodiversidade desses artrópodes no Rio Grande

do Sul, destacando a importância social, científica e educativa do projeto ao atuar como uma ferramenta transformadora na promoção da consciência ambiental.

2. METODOLOGIA

A construção deste trabalho se deu a partir da integração entre a prática extensionista e o embasamento teórico com foco em estudos sobre as mudanças climáticas e seus efeitos sobre os artrópodes, com destaque para a relevância ecológica desses organismos. As ações incluíram práticas e oficinas de caráter educativo em eventos diversos que buscam aproximar a comunidade, as escolas e a universidade. A atuação ocorre, também, nas redes sociais, o que facilita a divulgação científica dentro e fora do ambiente universitário. As atividades *online* consistem na produção de conteúdo para o *Facebook* e o *Instagram* (Figura 1A), com foco em postagens informativas, vídeos curtos e cards interativos, todas desenvolvidas com conteúdo através de linguagem acessível e inclusiva.

Para as atividades presenciais são utilizadas uma caixa entomológica didática contendo espécimes de insetos e aracnídeos, uma lupa portátil para que seja possível observar com detalhes as estruturas e características morfológicas dos artrópodes, fotos impressas de interação ecológicas, além de jogos para melhor assimilação do conteúdo (Figura 1B). Esses materiais são produzidos por docentes da graduação e da pós-graduação juntamente com os discentes que fazem parte do projeto. Todos visam a troca de saberes com o público para a inclusão tanto do conhecimento acadêmico quanto do conhecimento empírico para um diálogo horizontal entre a academia e a sociedade. Além disso, pautas da atualidade são mencionadas quando necessário, como a intensificação dos eventos climáticos extremos (secas e enchentes) como consequência das mudanças climáticas.



Figura 1. A) Postagem realizada nas redes sociais do projeto para conscientizar sobre pautas que afetam a biodiversidade. B) Exemplo de jogo lúdico, chamado de 'teia ecológica'.

3. RELATOS E IMPACTOS GERADOS

Entre as atividades já realizadas destacam-se a produção contínua de conteúdos informativos para o *Instagram*, oficinas educativas em escolas públicas e participação em eventos na cidade de Pelotas, Capão do Leão e Cristal. O uso das redes sociais se mostrou uma ferramenta eficiente de divulgação científica e

diálogo com o público, permitindo assim, um alcance maior. Contudo, é fundamental afirmar que a abrangência dessas plataformas está limitada a um público que possui acesso à internet e utiliza redes digitais, o que cria uma espécie de “bolha informacional”. Com isso, as ações presenciais, como oficinas e atividades em escolas, se tornam importantes pois possibilitam o alcance de públicos mais diversos e ampliam o impacto social do projeto. Um exemplo foi a oficina realizada em uma escola pública na cidade de Cristal, onde uma das atividades propostas aos alunos consistia na construção de uma teia alimentar, logo depois de formada foram inseridos elementos como seca e enchente, fenômenos que, embora naturais, têm ocorrido com mais frequência e intensidade, devido às mudanças climáticas associadas às ações antrópicas. Essa inserção tinha o intuito de mostrar aos alunos como esses eventos afetam diretamente toda a teia alimentar.

Já nas redes sociais, o projeto buscou relacionar estas questões ambientais locais com o contexto mais amplo das mudanças climáticas e dos desastres naturais. Foram realizadas postagens específicas publicadas no *Instagram* do projeto que abordaram as enchentes que atingiram o Rio Grande do Sul, dando ênfase para a gravidade da catástrofe climática que atingiu o estado em 2024. Nessas produções, foram compartilhados assuntos como uma discussão das implicações do negacionismo climático, das *fake news* e da ausência de políticas públicas baseadas em ciência, reforçando o papel do conhecimento científico para compreender e mitigar tais eventos extremos. Também foi feita uma postagem onde o projeto se posicionou de forma solidária, divulgando nota oficial que incentivava a população a contribuir com doações para famílias e comunidades atingidas. Além disso, mais recentemente foi produzido um conteúdo de debate político-ambiental, de um posicionamento contra o Projeto de Lei 2159/2021, alertando que flexibilizações no licenciamento ambiental poderiam ampliar a ocorrência e a gravidade de tragédias socioambientais, incluindo enchentes e deslizamentos.

Essas ações têm apresentado um impacto social positivo ao evidenciar a percepção da relação das pessoas com os artrópodes e também a ampliação do conhecimento adquirido por meio das mesmas. O projeto contribui para que ocorra um fortalecimento da consciência ambiental e necessidade de preservação da biodiversidade ao abordar os temas de forma acessível e conectada com a realidade local.

4. CONSIDERAÇÕES

As mudanças climáticas e os desastres naturais, acarretam ameaças à biodiversidade, especialmente a grupos muitas vezes invisibilizados, como os artrópodes. Apesar de serem essenciais para o equilíbrio ecológico, esses animais ainda não recebem a devida atenção nas pautas ambientais e políticas públicas voltadas à conservação. Diante disso, o projeto de extensão tem se mostrado fundamental ao promover a valorização dos artrópodes por meio da divulgação científica, da realização de oficinas educativas e da produção de conteúdos informativos em redes sociais, aproximando a comunidade do conhecimento científico e estimulando a empatia ambiental. As postagens nas redes sociais, combinadas às atividades presenciais, possibilitam uma reflexão crítica sobre os impactos das mudanças climáticas e dos desastres naturais na biodiversidade

local, revelando como fenômenos como enchentes e secas afetam diretamente os artrópodes e os ecossistemas em que estão inseridos.

Com base nas reflexões apresentadas, é possível afirmar que faz-se necessário ampliar os estudos nessa área, buscando compreender de forma mais aprofundada os impactos reais das mudanças climáticas e dos desastres naturais sobre as populações de artrópodes, essenciais para o desenvolvimento de ações mais eficazes e sensíveis focadas na sua conservação. Assim, é importante reafirmar que as ações extensionistas são ferramentas de transformação social muito eficazes ao aproximar a ciência da comunidade e promover a reflexão sobre a preservação da vida em todas as suas formas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTI, J. B. Considerações sobre as mudanças climáticas globais. **Revista da ANPEGE**, Dourados, v. 2, n. 2, p. 81–87, 2017.

DUFFUS, N. E.; ECHEVERRI, A.; DEMPEWOLF, L.; NORIEGA, J. A.; FURUMO, P. R.; MORIMOTO, J. The Present and Future of Insect Biodiversity Conservation in the Neotropics: Policy Gaps and Recommendations. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 52, n. 3, p. 407–421, mar. 2023.

FARIA, Neice Muller Xavier; SKAMVETSAKIS, Adriana. Eventos climáticos extremos no Rio Grande do Sul e os impactos na Saúde dos Trabalhadores. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 50, p. eddsst8, 2025.

LOUREIRO, Sérgio; et al. Efeito nefasto dos insetos como consequência de incêndios florestais e mudanças climáticas. In: **Catástrofes Naturais**. Lisboa: Riscos, 2018. p. 1–10.

PARIZZI, M. G. Desastres naturais e induzidos e o risco urbano. **Geonomos**, Belo Horizonte, v. 22, n. 1, p. 1–9, 2014.

ROEDER, Karl. After the Flood: How Insects and Invertebrates Recover. **Entomology Today**, Annapolis, 15 mar. 2018.

SOLLAI, Giorgia; GIGLIO, Anita; GIULIANINI, Piero G.; CRNJAR, Roberto; SOLARI, Paolo. Arthropod Biodiversity: Ecological and Functional Aspects. **Insects**, v. 15, n. 10, p. 766, 4 out. 2024.