

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

## ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE OS IMPACTOS DOS DESASTRES NATURAIS EM COMUNIDADES VULNERÁVEIS SOB A ÓTICA DAS ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO E PREVENÇÃO

**Brena Kézia Vieira Alves**, [b.vieira@escolar.ifrn.edu.br](mailto:b.vieira@escolar.ifrn.edu.br), IFRN/CNAT  
**Leandro Silva Costa**, [leandro.costa@ifrn.edu.br](mailto:leandro.costa@ifrn.edu.br), IFRN/CNAT

**Resumo:** Os desastres naturais, desde os primórdios da vida humana, sempre estiveram presentes, afetando, principalmente, a população mais vulnerável e piorando a qualidade de vida deles. Nesse sentido, o foco deste trabalho é analisar quais os impactos das mudanças climáticas e os desastres naturais em comunidades vulneráveis, entre os anos 2016 a 2023, relacionando com os objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, que foi estabelecido pela Organização das Nações Unidas, através das metas 1, 11 e 13, vinculadas a erradicação da pobreza, cidades e comunidades sustentáveis e combate às mudanças climáticas, respectivamente. Os dados foram coletados na por meio da base de dados da plataforma *Scopus*, resultando em 53 artigos. Além disso, busca-se nesta pesquisa verificar quais abordagens de mitigação de riscos e prevenção foram tomadas sobre os impactos gerados pelos desastres naturais nas comunidades de baixa renda, por meio da associação com o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável. Os resultados dessa pesquisa bibliométrica revelaram que as publicações científicas conexas a estas áreas possuem um quantitativo relevante nos estudos sobre a temática neste campo, além disso, destaca a crescente importância de adotar abordagens sustentáveis para a mitigação e prevenção de vidas em todos os aspectos dos desastres naturais.

**Palavras-chave:** **Palavras-chaves:** Desastres naturais, comunidades vulneráveis, Objetivo do Desenvolvimento Sustentável, Gestão ambiental.

### 1. INTRODUÇÃO

Desastres naturais continuam a representar uma ameaça significativa para comunidades em todo o mundo, com repercussões devastadoras, muitas vezes ampliadas em regiões já vulneráveis e socialmente desfavorecidas. A interação complexa entre eventos naturais extremos e fatores socioeconômicos amplifica os desafios enfrentados por essas comunidades, expondo-as a riscos e vulnerabilidades significativas. Nesse contexto, as estratégias de mitigação e prevenção desempenham um papel crucial na redução dos impactos adversos e na construção de resiliência em comunidades vulneráveis. A compreensão aprofundada dos mecanismos por trás das estratégias eficazes é imperativa para informar políticas e práticas que possam proteger e fortalecer essas comunidades em risco (Goodman, *et al*,

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

2021). Nessa perspectiva, este trabalho possui o objetivo de analisar bibliograficamente as principais literaturas sobre a temática dos impactos dos desastres naturais em comunidades vulneráveis relacionando com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (Brasil, 2015).

## 2. METODOLOGIA

Foi elaborado um protocolo de pesquisa visando realizar uma análise bibliométrica abrangente sobre os efeitos dos desastres naturais em comunidades vulneráveis. A abordagem adotada neste estudo é estritamente quantitativa, considerando aspectos como dados bibliográficos, ano de publicação, países de origem, autores e periódicos relevantes (Pimenta, *et al.* 2017; Merigó, *et al.* 2018). Os dados foram acessados através da plataforma de dados da *Scopus* Elsevier em 28 de outubro de 2023. A pesquisa foi inicialmente conduzida usando os termos "*natural disasters*" AND "*vulnerable communities*", resultando em um conjunto inicial de 106 documentos. Para refinar a busca, estabelecemos o intervalo de tempo de 2016 a 2023, em consonância com o início das ODS da Agenda 2030 em 2016. Adicionalmente, filtramos os resultados para incluir apenas “artigos”, resultando em um total de 53 documentos encontrados que serão detalhados na seção subsequente.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca realizada na base de dados *Scopus*, foram identificados e analisados 53 artigos publicados no período de 2016 a 2023, destacando-se por abordar temas relevantes sobre os impactos de desastres naturais em comunidades socialmente vulneráveis. Conforme ilustrado na Figura 1, observa-se um padrão de crescimento no número de publicações ao longo do período analisado. Um aumento notável foi registrado entre 2016 e 2017, seguido por um declínio nos anos subsequentes, entre 2018 e 2019. No entanto, a partir de 2020, verificou-se um notável e contínuo crescimento na produção científica, culminando em 16 publicações em 2022, indicando uma crescente e necessária atenção para a temática abordada neste estudo.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

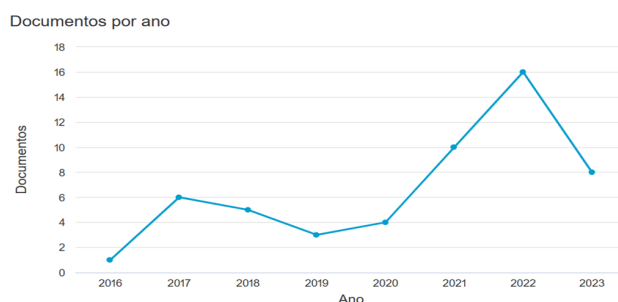
# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

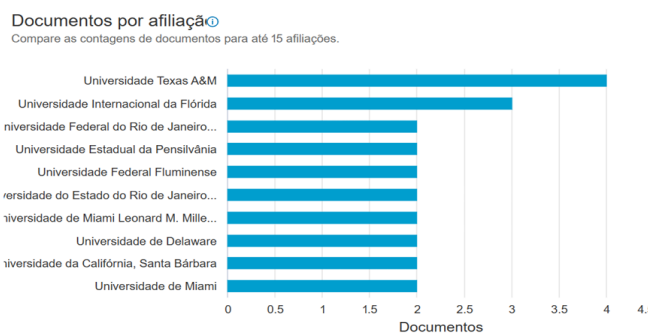


22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito



**Figura 1: Quantidade de artigos publicados por ano.**  
Fonte: Scopus (2023).

Dentre as afiliações que mais desenvolveram pesquisas sobre o tema em questão, destaca-se a Universidade Texas A&M, a única com quatro artigos publicados no período estudado (figura 2). Em segundo lugar, a Universidade Internacional da Flórida, constando três pesquisas relacionadas com as preocupações de desastres naturais em comunidades vulneráveis. As demais instituições universitárias tiveram duas publicações, cada, dentre elas a Universidade do Rio de Janeiro, a instituição brasileira com mais publicações na área.



**Figura 2: Quantidade de documentos por afiliação**  
Fonte: Scopus (2023).

Na Figura 3, é apresentado o destaque dos principais autores dos artigos extraídos da base de dados da *Scopus* nos últimos 8 anos, correspondentes ao período de implementação das Nações Unidas da Agenda 2030. Seis autores específicos se sobressaíram ao publicar dois artigos cada. É notável que,

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

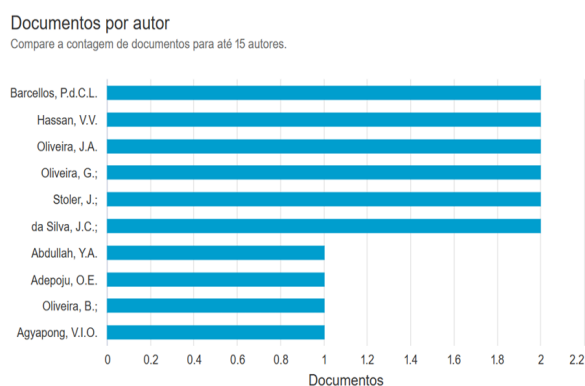
WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



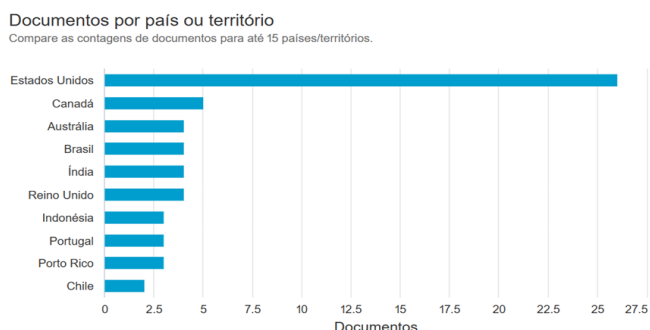
22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

apesar da presença desses autores, a contribuição geral deles para o campo ainda é limitada. Além disso, observa-se que pesquisadores de diversas partes do mundo estão conduzindo estudos científicos abordando questões relacionadas à gestão ambiental, desastres naturais, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e comunidades vulneráveis. Seus esforços estão direcionados para o delineamento de estratégias que visam mitigar os impactos adversos desses eventos.



**Figura 3: Quantidade de documentos por autores**  
Fonte: Scopus (2023).

No que se refere aos países que mais incentivaram o desenvolvimento das pesquisas científicas, conforme ilustrado na Figura 4, observa-se a notável liderança dos Estados Unidos, que demonstrou uma produção de artigos cerca de vinte vezes superior à dos demais países.





PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS 2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



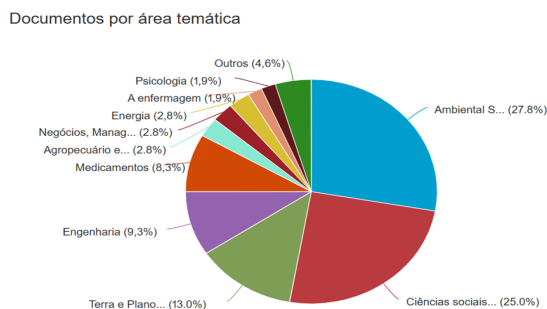
22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

**Figura 4: Quantidade de documentos por Países**

Fonte: Scopus (2023).

Os Estados Unidos lideraram com a produção de 26 artigos, enquanto os demais países contribuíram com quantidades mais modestas. Ainda, conforme evidenciado, a presença destacada do Brasil entre os países em destaque aponta para um crescente reconhecimento e relevância do tema investigado. Este fato é respaldado pelo notável aumento de publicações em periódicos de alto impacto científico por parte de estudiosos e pesquisadores brasileiros.

Na Figura 5, a distribuição de publicações por áreas de conhecimento é apresentada, destacando a representação percentual de cada área temática. Notavelmente, a área de ciência ambiental se sobressai com 27.8% do total de publicações, seguida de perto pelas ciências sociais, com 25%. Além disso, as ciências da terra e planetárias contribuem com 13%, seguidas pela engenharia com 9.3% e pela medicina com 8.3%. As demais áreas, como ciências agrárias e biológicas, negócios, gestão e contabilidade, energia, enfermagem e psicologia, contribuem com 2.8% e 1.9% do total de publicações, respectivamente.



**Figura 05: Quantidade de documentos por áreas de conhecimentos**

Fonte: Scopus (2023).

A observação de uma representação substancial das áreas de ciência ambiental e ciências sociais nas produções científicas sobre os impactos dos desastres naturais em comunidades vulneráveis sugere uma abordagem multidisciplinar e abrangente no entendimento e na mitigação desses eventos. A predominância da ciência ambiental reflete uma preocupação contínua com as interações entre o ambiente natural e as comunidades humanas, sublinhando a importância de compreender os efeitos dos desastres naturais no ecossistema e na biodiversidade, bem como suas implicações socioeconômicas. Por

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento  
23/11 100% online  
24/11 e gratuito

outro lado, a relevância das ciências sociais aponta para um reconhecimento cada vez maior da importância de fatores socioculturais e econômicos na compreensão e enfrentamento dos impactos dos desastres naturais. Isso inclui a análise das dinâmicas comunitárias, estruturas sociais, desigualdades e políticas públicas que afetam a capacidade de uma comunidade de se recuperar de desastres naturais. Juntas, as abordagens da ciência ambiental e das ciências sociais fornecem uma compreensão mais completa e holística dos impactos dos desastres naturais em comunidades vulneráveis, permitindo o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e adaptáveis para a redução de riscos e a construção de resiliência nessas comunidades.

#### 4. CONCLUSÃO

Este estudo é de extrema importância para o avanço da pesquisa em temas relacionados ao meio ambiente e comunidades vulneráveis, especialmente considerando seu vínculo com as Metas 1, 11 e 13 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas. Além disso, destaca-se a necessidade urgente de políticas e programas que abordem as desigualdades territoriais, implementem medidas mitigadoras de desastres naturais e promovam o uso sustentável dos recursos naturais. Esses esforços são essenciais para a construção de uma sociedade mais equitativa e sustentável, levando em consideração os recentes avanços nas ciências ambientais e sociais, que contribuem significativamente para uma compreensão abrangente e eficaz dos desafios enfrentados por comunidades vulneráveis.

#### REFERÊNCIAS

- [1] BAAS, J.; SCHOTTEN, M.; PLUME, A.; CÔTÉ, G.; KARIMI, R. Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, v. 1, n.1, p. 377-386, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00019](https://doi.org/10.1162/qss_a_00019). Acessado 28 de out. 2023.
- [2] BRASIL. Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acessado 03 out. 2023.
- [3] GOODMAN, Z. T., et al. Desafios metodológicos aos modelos confirmatórios de variáveis latentes de vulnerabilidade social. *Riscos Naturais*, v. 106, pp. 2731–2749, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11069-021-04563-6>. Acessado 28 de out. 2023.
- [4] MERIGÓ, J. M., et al. “Fifty years of Information Sciences: a bibliometric overview.” *Information Sciences*, vol.432, 2018, pp. 245-268. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ins.2017.11.054>. Acessado 04 de out. 2023.