

# REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES (RRD) E INTERNACIONALIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO: OS GRUPOS DE PESQUISA DO ESPÍRITO SANTO (BRASIL)

Data de submissão: 05/01/2023

Data de aceite: 01/03/2023

### **Emmanuel Gorza Ferreira**

University of Illinois Springfield  
Springfield - Illinois  
ORCID: 0000-0002-1291-2141

### **Teresa Cristina da Silva Rosa**

Universidade Vila Velha  
Vila Velha – Espírito Santo  
ORCID: 0000-0001-6613-5088

**RESUMO:** A emergência de atores além Estado na gestão de riscos é um fato reconhecido pelos marcos internacionais de Sendai e Hyogo para Redução de Riscos de Desastres (RRD). A comunidade científica é um destes atores. A presente pesquisa objetivou compreender a dinâmica de divulgação do conhecimento científico sobre RRD produzido pela comunidade científica do Espírito Santo (Brasil) na perspectiva da internacionalização da ciência. Para a busca das produções científicas capixabas (ou espírito-santenses), utilizou-se o diretório de grupos de pesquisas e a plataforma *Lattes* do CNPq dos seus líderes. Analisaram-se as produções desde 2010 até junho de 2019 em termos da internacionalização através de duas categorias de publicações: trabalhos publicados em anais de congressos

internacionais e artigos científicos publicados em periódicos internacionais, em língua inglesa ou com coautores estrangeiros. Os resultados apontam a possibilidade futura de um *soft power*, dada a evolução capixaba ao longo da década estudada, porém dependente do esforço de órgãos de fomento nacionais e estaduais e de suas políticas públicas de produção e disseminação de conhecimentos voltadas para RRD.

**PALAVRAS-CHAVE:** Redução de Riscos de Desastres, internacionalização do conhecimento, produção científica, grupos de pesquisa, Espírito Santo.

### DISASTER RISK REDUCTION (DRR) AND INTERNATIONALIZATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE: THE RESEARCH GROUPS OF ESPÍRITO SANTO (BRAZIL)

**ABSTRACT:** The emergence of actors other than the State in risk management is recognized by Sendai and Hyogo International F for Disaster Risk Reduction (DRR). The scientific community is one of these actors. This research aims to understand the dynamics of dissemination of scientific knowledge about DRR produced by the scientific community of Espírito Santo

(Brazil) from the perspective of the internationalization of science. For the search of scientific production in Espírito Santo, we used the directory of research groups and the Lattes platform (from CNPq) of its leaders. The production from 2010 to June 2019 were analyzed in terms of internationalization through two categories of publications: papers published in the fields of international conferences and scientific articles published in international journals, in English or with foreign co-authors. The results indicate the future possibility of a soft power given the evolution of Espírito Santo citizens throughout the decade studied, but dependent on the effort of national and state funding agencies and their public policies for the production and dissemination of knowledge focused on DRR.

**KEYWORDS:** Disaster Risk Reduction, internationalization of knowledge, scientific production, research groups, Espírito Santo.

## 1 | INTRODUÇÃO

O número de desastres que vem atingindo as populações no Brasil tem aumentado progressivamente nos últimos anos (Sausen, Lacruz, 2015). Estes desastres ocorrem em diferentes áreas do país, mas as áreas urbanas vêm sendo as mais atingidas. E diversos atores/agentes procuram estabelecer estratégias de enfrentamento dentro da perspectiva da redução de riscos de desastres (RRD). Assim, Sulaiman e Jacobi (2018, p. 54) afirmam que “[...] é necessário promover uma cultura focada na prevenção, ao incentivar novas mentalidades e comportamentos que contribuam para a redução de risco de desastre”. É neste contexto que o presente trabalho se insere, como esforço em favor da divulgação de conhecimento em nível internacional, se voltando para a produção em RRD da comunidade científica do Espírito Santo (ES), também chamada de comunidade científica capixaba.

Aqui argumentamos que internacionalização de estudos científicos em RRD pode ser benéfica para a ampliação de conhecimentos na temática de RRD, por exemplo, na percepção de problemas comuns e também no enriquecimento da discussão deste tema em diferentes realidades histórico-culturais, socioeconômicas, políticas, geográficas e climáticas contribuindo para as formas e ações de enfrentamento dos riscos e dos desastres. Logo, entende-se que a produção de conhecimento em RRD pode, em tratando de problemáticas de cunho local ou regional e ao se internacionalizar, servir como incentivo ao surgimento de mais produções na área em outras regiões no sentido de incentivar um maior engajamento e compreensão da temática por outras comunidades científicas além de promover o compartilhamento de ações, entendidas como sendo boas práticas tal como posto no Marco de Sendai: “Promover esforços comuns, em parceria com a comunidade científica e tecnológica, a academia e o setor privado para criar, divulgar e compartilhar boas práticas em nível internacional” (UNISDR, 2015, p. 12).

Se, até década de 1980, o Brasil pouco avançou na área de prevenção de desastres, o mesmo não se pode dizer sobre a década de 2010 quando foi aprovada a sua Política Nacional de Proteção e Defesa Civil onde de acordo com o Art. 1º autorizada a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres (Casa Civil, 2012). O Marco

de Ações de Hyogo e o Marco de Sendai adotados reafirmaram a necessidade, em nível nacional, de uma política capaz de reforçar as ações no Brasil através do alinhamento das especificidades brasileiras com as prioridades do último marco. Esta política se torna, assim, um instrumento que orienta as ações de RRD no país. Para apoiar a implementação deste Sistema Nacional, uma das medidas sugeridas é a de fortalecimento da área de pesquisa, especificamente no estabelecimento de uma rede de pesquisadores bem como na definição de uma agenda de pesquisas (Portella, 2017) na área de RRD. Considerando a importância deste fortalecimento, compreende-se que uma das estratégias pode ser a internacionalização da comunidade científica através, por exemplo, da disseminação do conhecimento produzido em periódicos de circulação internacional bem como a associação ou cooperação com grupos de pesquisadores estrangeiros entre outras estratégias (Alisson, 2013 *apud* Farias, 2017).

Neste contexto, conversaremos com temáticas relevantes à área de riscos e desastres ao trazermos os temas mais abordados das produções dos líderes de grupos de pesquisas capixabas em RRD. Isso trará um retrato regional/ local e temporal sobre a temática (fig.1 e 2). E finalmente, elucidaremos o que foi feito pela internacionalização espírito-santense quanto às publicações em RRD destes líderes dentro do recorte temporal da pesquisa (fig. 3 e 4), sendo esse um modo de trazer à tona as temáticas mais abordadas por suas produções, bem como trazer um pouco da realidade capixaba relativa à riscos para um campo de discussão também internacional.

Dentro da perspectiva das Relações Internacionais (RI), o fomento à internacionalização científica, reforçado em alguns países por ações de Organizações Internacionais que, para Keohane e Nye (2005), são um dos sustentáculos de uma maior interdependência mundial, pode estar inserido no espectro de execução do soft power. Neste projeto de internacionalização científica, organismos de fomento à ciência em nível nacional e subnacional são fundamentais. Para tal, no Brasil, tanto o Espírito Santo como outros estados brasileiros contam com instrumentos governamentais e mistos, consistindo em instituições de pesquisa como CAPES/MEC, CNPq/MCTIC; FINEP, etc. e a nível estadual as CONFAPS. Também são relevantes as instituições de fomento à pesquisa como o Instituto Butantan, Fundação Oswaldo Cruz; Embrapa; Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE).

Todas estas instituições brasileiras revertem parte de seu capital para reforçar e subsidiar a internacionalização de pesquisas e pesquisadores, proporcionando, ao Brasil, a oportunidade de fomento às ideias e sugestões incentivadas por Organizações Internacionais em seus documentos. Neste sentido, a importância do fomento à internacionalização e conexão global do conhecimento em RRD é inerente não apenas à própria existência desta área de estudo como também é de interesse da população na perspectiva de uma agregação de conhecimento que contribua para a mitigação das vulnerabilidades, e para a gestão dos riscos de desastres.

Este artigo está organizado em dois tópicos principais que consistem em: (1) uma introdução sobre Relações Internacionais, RRD e internacionalização da ciência e da produção de conhecimento como estratégia de *soft power*; (2) uma apresentação da metodologia utilizada no levantamento de dados e uma discussão dos resultados encontrados através do mapeamento de obras (artigos e publicações em anais de congressos internacionalizados) capixabas em RRD e a sua relação com o *soft power* apreendido como uma estratégia de internacionalização.

## 2 | DESENHO METODOLÓGICO

O desenho metodológico adotado para o mapeamento dos artigos publicados de líderes de grupos de pesquisas científicas capixabas sobre a temática RRD envolveu duas etapas:

- Etapa de levantamentos: (1.a) dos grupos de pesquisa no Espírito Santo registrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq até junho de 2019 (CNPQ, 2019); (1.b) da produção científica (artigos) de líderes de grupos espírito-santenses entre 2010 até junho de 2019 (CNPQ e Lattes, 2019), além do mapeamento de publicações em RRD apresentadas em Anais de Congresso internacionais por autores capixabas. Para ambos os levantamentos foram empregadas as seguintes palavras-chave: Redução de Riscos de Desastres; Riscos de Desastres; Riscos; RRD; Desastres;
- Etapa de sistematização dos dados levantados através da construção de um gráfico e dois mapas que tratam dos dados coletados na pesquisa, os quais serão detalhadamente discutidos ao longo do texto: um quadro com as palavras-chave mais frequentes nas publicações mapeadas de modo a produzir uma nuvem de palavras (fig. 2) - é um gráfico digital que mostra o grau de frequência das palavras em um texto. Quanto mais a palavra é utilizada, mais chamativa é a representação dessa palavra no gráfico. As palavras aparecem em fontes de vários tamanhos e em diferentes cores, indicando o que é mais relevante e o que é menos relevante no contexto (A Rede, 2015) – onde essa representação visual de uma lista hierarquizada das palavras/ termos mais frequentes orientou a meta-análise do *corpus* selecionado. A partir do mapeamento da produção de autores-líderes de grupos capixabas, foi feito um trabalho analítico buscando verificar em que medida esta produção pôde contribuir para a internacionalização do conhecimento. Como estratégias de internacionalização do conhecimento e/ou da comunidade científica, podem ser citadas: disseminação do conhecimento produzido em periódicos de circulação internacional bem como a associação ou cooperação com grupos de pesquisadores estrangeiros entre outras estratégias (Alisson, 2013 *apud* Farias, 2017). Os preceitos aqui considerados para a análise da internacionalização das obras contidas no espectro de pesquisa se baseiam em alguns aspectos: tratam-se de autores brasileiros com obras apresentando ao menos uma das seguintes características: dispo-

sição da publicação em outro idioma além do português; participação de autor(es) ou co-autor(es) estrangeiro(s); publicações em redes internacionais de conhecimento.

O desenvolvimento deste artigo é composto por quatro subtópicos, sendo o primeiro referente a um gráfico temporal da produção de artigos por autores de líderes de grupos capixabas (fig. 1) que demonstra a produção em cada ano da década passada (2010-2019), além de justificar os limites da pesquisa nesse recorte de tempo. O segundo subtópico se refere a Nuvem de Palavras (fig. 2) detalhada acima. Os dois subtópicos seguintes foram elaborados para indicar o desempenho da difusão internacional capixaba, sendo: o primeiro (1) indica através da fig.3 a distribuição da participação de autores capixabas em RRD que obtiveram publicações em Anais de Congressos no escopo internacional, levando em consideração o número de produções publicadas em anais internacionais na área RRD. O segundo (2), revela a distribuição de artigos em RRD publicados pelos autores capixabas líderes dos GPs mapeados na pesquisa em plataformas internacionais (fig. 4), sendo elas: Elsevier; *Estudios Rurales*; *Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati* (SISSA); *Canadian Center of Science and Education* (CCSE)), totalizando 6 dentre os 10 artigos internacionalizados.

O desenho metodológico aqui adotado tem limites. Por exemplo, existem pesquisadores que trabalham nesta área temática, mas, por força dos procedimentos metodológicos selecionados para este estudo, os grupos aos quais eles estão ligados podem não ter sido identificados pelo motor de busca do diretório do CNPq quando empregadas as palavras-chave da pesquisa bem como o recorte temporal. Além disso, se na descrição do grupo de pesquisa não tiver sido inserido pelo líder nenhuma das palavras chaves, o motor de busca não terá condições de identificá-lo. Como este mapeamento é uma etapa inicial da pesquisa, a limitação metodológica vai, de certa forma, aparecer, ainda, no estudo sobre a internacionalização, pois a produção analisada está atrelada aos limites citados.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

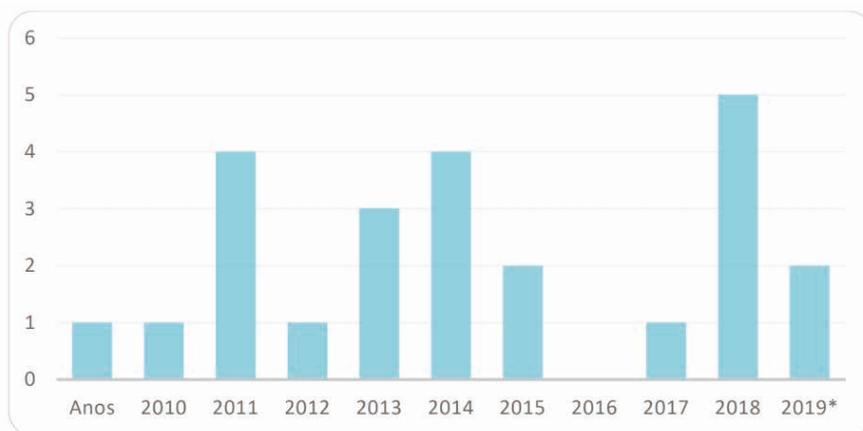
### 3.1 Grupos de pesquisa capixabas que abordam a RRD: Análise da publicação de artigos

Este tópico visa a análise do recorte temporal da pesquisa. Também busca contextualizar o surgimento do interesse na produção de conhecimento científico sobre redução de riscos de desastres no estado por parte dos líderes de grupos de pesquisas (GP) do Espírito Santo mapeados dentro do motor de busca descrito na metodologia.

O presente estudo apreende a temática de RRD como integrando o rol de temáticas ambientais. Neste sentido, vale lembrar que tais temáticas, tradicionalmente, são de interesse das Ciências Naturais sendo, mais recentemente, objeto das Ciências Sociais e Humanas (Hannigan, 1997). Estas últimas passam a se interessar por tais temáticas

quando estas passam a ser apreendidas como um fenômeno ou problema social.

O interesse tardio pela área de RRD se refletiu no levantamento feito quando se observou que nenhum dos líderes identificados pela metodologia empregada no estudo havia publicação em RRD anterior a 2010. Isso justifica o recorte temporal de busca a partir de 2010. As publicações encontradas empregam as palavras-chave da pesquisa a partir do ano de 2010 até junho de 2019 consultando-se os Lattes de cada líder capixaba (fig. 1).



\* O valor pode sofrer alterações, pois a pesquisa foi realizada até junho de 2019

Fig. 1 - Produções em RRD por ano no Espírito Santo (Fonte dos Dados: Currículo Lattes, 2019).

Um outro aspecto sobre o ES a chamar a atenção é a sua história ambiental. A sua região urbana ilustra o processo de modernização e internacionalização de sua economia com o desenvolvimento periférico tardio que, de acordo com Castiglioni (2009), ocorre a partir da década de 1980. Além de relativamente recente, sua urbanização não planejada se deu em um curto período de tempo, de forma acelerada, marcado pela expansão da periferia, principalmente por meio de invasões e loteamentos clandestinos diversas áreas (muitas sendo áreas de preservação permanente (APP)), aliada à construção em massa de habitações populares de baixo padrão (Oliveira e Lyra, 2005). Esta ocupação, além de fragilizar os ecossistemas, colaborou para a vulnerabilização das comunidades no enfrentamento de desastres.

Evidenciando que o processo de construção de risco tem um caráter histórico-social, esta história ambiental pode ser apreendida, assim, como um dos fatores explicativos do interesse tardio de pesquisas e produção de RRD como apontado acima. É compreensível que as preocupações da população e da comunidade científica das ciências sociais e humanas se voltem para um objeto quando o mesmo se torna um fenômeno socialmente construído. É neste momento que o problema passa a ser objeto de debate na governança ambiental local e de interesse como objeto de estudo, tornando-se necessário a formulação

e implantação de políticas públicas.

Apesar disto, o caráter dos estudos em RRD e sua internacionalização nesta década estudada parece promissor tanto no ES quanto no país, visto a tendência de aumento dos desastres, a vulnerabilidade das populações em lidar com ele, o papel deficiente do Estado na gestão do risco, entre outros pontos. Infelizmente, é dentro deste contexto que, no estado, observa-se uma constante produção ao longo dos anos com artigos sendo publicados em todos os anos, exceto em 2016. Isso, juntamente com o fato do ano de 2018, identificamos um recorde em número de produções neste gênero no estado (sendo este o último ano possuindo seus 12 meses mapeados), demonstra que, apesar de relativamente recente, os estudos e publicações em RRD vêm evoluindo, algo inédito em outras décadas nesta região.

### **3.2 Termos mais empregados nos artigos publicados em periódicos científicos**

A quantidade encontrada de grupos capixabas relacionados à temática RRD ao se realizar a pesquisa no diretório de grupos de pesquisa (DGP) do CNPq foi de um total de cinco ( $n=5$ ) (CNPq, 2019). Quanto aos líderes de cada um dos 5 grupos, foram mapeados 23 artigos que se encaixam na temática a partir do ano de 2010 até junho de 2019 consultando-se os currículos Lattes de cada líder capixaba.

No sentido de identificar as palavras mais usadas dentre os artigos mapeados, foi produzida uma nuvem de palavras com base nas obras (artigos publicados em periódicos científicos) dos autores capixabas sobre a temática RRD. A nuvem de palavras<sup>1</sup> dá uma ideia geral da frequência de termos mais empregados no corpo do texto das publicações mapeadas. Esta frequência se reflete no tamanho das palavras e cores, condensando todos os textos das produções numa mesma nuvem de palavras. Com base nesta nuvem única, foi feita uma análise interpretativa.

---

<sup>1</sup> A nuvem foi feita através do site *Word It Out* (disponível em: <https://worditout.com/>), onde o conteúdo de todas as publicações em questão foi colocado na caixa de texto do site (fig. 2)



uma base economicamente centrada, elas podem atuar em favor da redução de riscos de desastres. Hahn *et al.* (2010, p. 6) atentam para o papel dos atores econômicos na busca de ações mitigadoras: “[...] em relação à subscrição de riscos ambientais [...], que apresentem soluções adequadas aos empresários e que passem a questionar a sua exposição a esse tipo de risco”. Além disso, o Marco de Sendai coloca que as empresas devem integrar o risco e o desastre em sua gestão, indicando a necessidade de um trabalho colaborativo entre elas e de atores como a comunidade científica no alcance de tal objetivo (UNISDR, 2015). O debate sobre empresa numa perspectiva da RRD levanta o questionamento sobre a relação entre economia e meio ambiente ou da sustentabilidade ou da insustentabilidade do sistema capitalista (Andrade, 2008; Cavalcante 2010) que a agenda internacional da RRD coloca como sendo temáticas inter-relacionadas.

Neste contexto de empresas, vale mencionar a publicação parte do corpo analisado de Nossa *et al.* (2015) que trata dos “acidentes ambientais”, podendo estes terem uma origem natural ou ocorrer por intervenção humana. Em seu conteúdo, os autores trazem o papel dos seguros (quarta palavra mais frequente segundo a nuvem) como mecanismo de ajuda na diminuição dos passivos ambientais causados pelas empresas, os seguros de riscos ambientais e o nível de oferta desses seguros no Brasil. Cabe lembrar que os passivos ambientais são definidos como todo o tipo de impacto adverso causado ao meio ambiente por um determinado empreendimento e que ainda não tenha sido reparado (Ribeiro e Gratão, 2000). A redução de passivos ambientais das empresas é um tema que pode, de alguma forma, contribuir para a sustentabilidade de empreendimentos poluidores, desde que sejam preocupação antes da implantação de suas atividades. Neste contexto, outra publicação do corpus, Nossa S.N (2017), aborda a sustentabilidade empresarial.

Quanto à palavra “sustentabilidade”, ela ocupa a terceira posição dentre aquelas de maior frequência. Dentro do corpus analítico, Vasconcelos e Silva (2019) abordam os ambientes dos negócios sustentáveis. Já Nossa, Teixeira e Funchal (2011) discutem o índice de sustentabilidade empresarial (ISE) além da percepção de risco e reação aos acidentes ambientais (sic) relacionados a mineradoras no mercado brasileiro. Silva Júnior *et al.* (2019) tratam da sustentabilidade como uma questão social bem como da responsabilidade corporativa como parte importante na mudança no cenário de riscos já que as atividades das corporações possuem um impacto, muitas vezes, em larga escala sobre a sociedade civil, onde as empresas teriam responsabilidades com a esta última.

Como podemos observar, as três palavras mais citadas na nuvem são temáticas interconectadas, onde “ambientais” pode representar o sistema ecológico ou a natureza e “empresas” o modelo capitalista neoliberal. Ambas palavras são elementos na contemporaneidade mundial ao lado da “sustentabilidade”, sendo esta a tentativa da modernidade em buscar atenuar a degradação ambiental e o processo de construção de riscos.

Vale ainda serem feitas duas observações: (a) A quarta palavra mais frequente é

“seguro”, que está relacionada às medidas e questões de segurança envolvidas na RRD quanto a noção de seguro como *“Instrumento que visa garantir a reparação de danos (pessoais ou materiais) causados involuntariamente a terceiros, em decorrência de poluição ambiental”* (Bitar e Ortega, 1998, p. 499). A quinta palavra mais abordada é “risco”, que poderia ter aparecido com maior ênfase já que os desastres têm tido uma ocorrência considerável no estado do Espírito Santo.

(b) A outra observação se refere a presença de palavras em inglês considerando que o mapeamento feito identificou publicações em inglês. São elas: *“Environmental”*, em português que *“Ambiental”* e *“Climate”* (clima), indicando uma possível associação entre os desastres e padrões meteorológicos ou climáticos.

A análise da nuvem de palavras buscou identificar os termos mais abordados nas publicações do corpus analítico de forma a fazer uma leitura geral da produção da comunidade científica identificada dentro de um dado recorte temporal determinado e das limitações metodológicas já especificadas.

### **3.3 Participação dos líderes de grupos de pesquisa capixabas em RRD em escopo internacional (1)**

Este item visa focar, nos trabalhos completos publicados em anais de congressos internacionais mapeados de acordo com o tema RRD. A partir daqui, inicia-se uma parametrização dos dados sobre a produção capixaba em RRD exterior destes trabalhos. Para tal, foi feito um mapeamento destas obras através do currículo Lattes de cada líder de grupo de pesquisa.

Os resultados da pesquisa mostram a distribuição das publicações, evidenciando uma preferência por congressos de âmbito nacional, um total de 69, sendo destas 23 publicadas em Anais de Congresso capixabas e 42 publicadas em Anais de Congresso de outros estados brasileiros. Apesar da predominância de publicações em Anais de Congressos nacionalmente, observa-se um esforço de internacionalização do conhecimento em RRD produzido no estado visto que 23 obras, equivalente a 28% do total de obras publicadas em anais de congressos, foram internacionalizadas através desse meio de divulgação de conhecimento científico. Isso reforça o esforço e compromisso de parte considerável da comunidade científica capixaba em RRD com a internacionalização.

Foram levantados os países onde os pesquisadores capixabas participaram de congressos internacionais e publicaram seus trabalhos completos em anais. O gradiente de cor verde mostra o número de trabalhos por país (fig. 3).

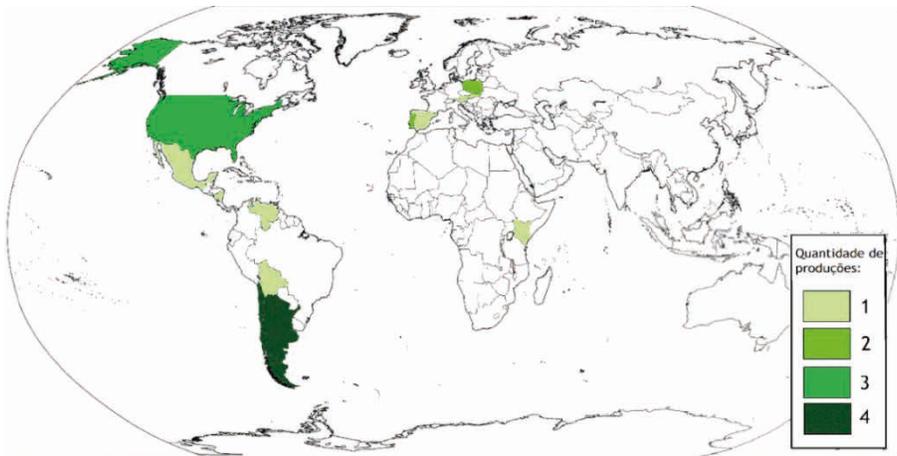


Fig. 3 – Participação dos autores capixabas em RRD no escopo internacional por número de produções/anais na preterida área (Fonte dos dados: Plataforma Lattes, 2019).

Observa-se que a internacionalização capixaba através de trabalhos em anais de congresso em RRD privilegiou com mais frequência congressos no Chile e na Argentina visto que foram mapeados no total de oito (8) trabalhos (ou seja, quatro obras internacionalizadas em cada um destes países). Além disso, foram mapeados quatro (4) trabalhos em congressos na Bolívia, na Colômbia, na Nicarágua e no México (com uma obra cada um), totalizando doze (12) trabalhos em anais de eventos latino-americanos (46 % do total). 38% destes trabalhos foram apresentados em congressos internacionais de países com maior proximidade ao Brasil, ou seja, países sul-americanos. Considerando os três (3) trabalhos em anais de congressos nos Estados Unidos da América, verifica-se que 57 % desta produção mapeada está voltada para o continente americano.

Com relação ao continente europeu, mapeou-se o total de nove (9) trabalhos em anais de congressos (35%), sendo que Portugal bem como a Polônia apresentam, cada um, duas produções capixabas publicadas em anais. A Espanha, Áustria e Croácia também estão presentes no mapeamento, tornando a Europa um dos continentes mais receptores deste material capixaba no tema. Além da presença europeia e das Américas, na África, somente um (1) trabalho foi apresentado em congresso no Quênia, oportunizando a visibilidade da produção em RRD.

Finalmente, chama atenção o baixo interesse em apresentar trabalhos em países da Comunidade de Língua Portuguesa (CPLP). O caso de Portugal, com um quantitativo extremamente pequeno, tratando-se de um país lusófono, pode indicar uma desconexão com a sua comunidade acadêmica que poderia ser enriquecedora para o intercâmbio nesta área. A título de ilustração, a Associação Portuguesa de Riscos e Desastres<sup>3</sup>, ligada a

3 Riscos - Disponível em: <http://www.riscos.pt/#:~:text=%EF%BB%BFV%20Congresso%20Internacional%20de%20Riscos%20Decorrer%C3%A1%20de%202012,do%20risco.%20Agir%20hoje%20para%20proteger%20o%20amanh%C3%A3%22>

Universidade de Coimbra, promove a cada três anos seu congresso internacional sobre riscos além de ter publicações voltados para estas temáticas<sup>4</sup>. O caso da comunidade de língua portuguesa africana também aponta um possível distanciamento de sua comunidade científica mesmo havendo seis países africanos de língua portuguesa.

### 3.4 Participação dos líderes de grupos de pesquisa capixabas em RRD em escopo internacional (2)

Nesse subtópico, analisaremos, a partir dos artigos mapeados, o potencial de internacionalização do conhecimento produzido sobre a temática (RRD) de acordo com os critérios já citados no desenho metodológico para serem considerados como produção com tal potencial.

Os resultados encontrados foram: Dos 23 (57%) artigos mapeados, 13 (43%) foram internacionalizados e 10 não foram internacionalizados até o momento da pesquisa. Observa-se que quase metade dos artigos preenchem os critérios estabelecidos no estudo para a internacionalização da produção científica. Percentualmente, é uma quantidade expressiva de artigos publicados em periódicos, a qual sugere um potencial de internacionalização do conhecimento científico capixaba. Dentro destes 43%, três (3) obras apresentaram colaboração de autores estrangeiros, cinco (5) estavam em inglês e seis (6) foram publicados em periódicos internacionais. Ainda vale atentar que seis (6) dos dez (10) artigos apresentaram mais de um destes critérios de internacionalização (fig. 4).

O mapa a seguir abordará 6 dos 10 artigos que preencheram os critérios de internacionalização deste estudo, sendo estes 6 necessariamente preenchendo o critério: artigo com publicação em plataforma internacional, buscando dar uma noção de onde o conhecimento capixaba em RRD tem sido apresentado.

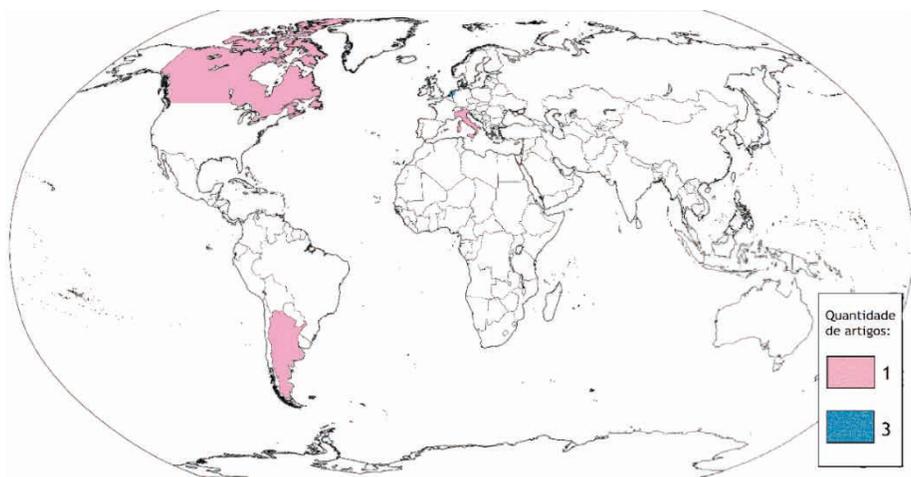


Fig. 4 – Artigos de líderes de Grupos de Pesquisa Capixabas que abordam RRD com publicações em plataforma internacional (Fonte dos dados: Plataforma CNPq e Lattes, 2019).

<sup>4</sup> Disponível em: <https://territorium.riscos.pt/> e Estudos Cíndicos - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança. Disponível em: [https://www.riscos.pt/publicacoes/sec/volume\\_2/](https://www.riscos.pt/publicacoes/sec/volume_2/).

Quanto aos artigos científicos publicados em periódicos internacionais de acordo com os critérios citados anteriormente, foram encontrados três (3) artigos publicados na Holanda e um (1) em cada um destes países: Itália (a presença de um artigo sendo publicado Instituto de Pesquisa *Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati* (SISSA)), Argentina e Canadá (o *Canadian Center of Science and Education* (CCSE) acrescenta a presença da internacionalização capixaba em RRD no continente americano). Isso mostra um certo interesse na internacionalização do conhecimento produzido pela comunidade capixaba seis (6) entre dez (10) (fig. 3) Vale ressaltar a forte influência da empresa holandesa Elsevier (disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br>), uma das que mais dominam publicações científicas no mundo inteiro, por onde foram publicados os três artigos citados, podendo demonstrar a sua influência junto aos autores capixabas. Cita-se aqui, também, o certo interesse dos cientistas capixabas mapeados (fig. 4) em publicar na América Latina (sendo o caso do portal de publicações argentino *Estudios Rurales* – disponível em: <http://ppct.caicyt.gov.ar/estudios-rurales>) por conta, talvez, da proximidade geográfica e cultural. Estes dados apontam para o que já havia sido observado (fig. 4): o interesse de internacionalização do conhecimento capixaba em RRD se concentra principalmente na Europa e nas três Américas.

As características da internacionalização da produção capixaba em RRD identificadas neste estudo encaixam-se na definição comumente usada no século XX como sendo parte de políticas ditas como *low politics*, se remetendo a uma política alternativa ao *mainstream* das *high politics*, como abordado acima. No presente artigo, compreende-se que a busca por essa internacionalização do conhecimento pode ser vista como um mecanismo de *soft power* no sentido de vir a fazer parte de uma política nacional e estadual implementada por agências de fomento científico voltada para incrementar a divulgação deste conhecimento como forma de poder e de influência na esfera internacional. Espera-se que ocorra uma evolução ainda mais significativa da internacionalização científica capixaba em RRD no futuro, beneficiando-se da onda de globalização do conhecimento a fim de que possa, um dia, ocupar um espaço maior na esfera do poder brando (*soft power*).

## 4 | CONCLUSÃO

Buscou-se, no presente artigo, trazer à luz o possível potencial de internacionalização de conhecimentos científicos capixabas em RRD. O esforço identificado aqui pode ser situado dentro do que pregam os marcos onusianos de RRD sobre a internacionalização e o intercâmbio de conhecimentos em RRD. Através das pesquisas feitas no diretório de grupos de pesquisa do CNPq e na plataforma Lattes mapeando a produção de conhecimento capixaba, fica evidenciado um potencial de influência quantitativamente ainda baixo, mesmo que presente, com tendência crescente. Os dados de pesquisa apontam que o poder de *soft power* é possível de vir a se tornar maior e mais reconhecido visto a evolução capixaba

ao longo da década estudada. É claro que este esforço dos pesquisadores capixabas depende em grande medida do esforço de órgãos de fomento nacionais e estaduais com base em políticas de produção e disseminação de conhecimentos, em especial, em RRD, temática emergente mundialmente.

A divulgação e disseminação dos estudos capixabas em RRD pode ser vista numa abordagem da internacionalização da ciência e de conhecimentos localmente produzidos. Neste estudo, isso vem em forma de produções científicas elaboradas no cerne dos grupos identificados, o que é um importante registro sobre a compreensão e evolução tanto da produção de conhecimento sobre a temática no ES quanto do processo de produção de riscos e desastres no estado. Isso é fundamental para que não se repitam as mesmas inadequações cometidas no passado.

Além disto, saber sobre a dinâmica de produção de conhecimento é imprescindível para que haja uma comunicação entre a comunidade acadêmica e a instância política no sentido de vir subsidiar o processo de formulação de políticas públicas, inserindo as questões ambientais como um todo e, em particular, as relacionadas à redução do risco de desastres. Este ponto é ressaltado nos marcos onusianos sobre RRD, o que nem sempre ocorre a contento devido a características próprias ao poder público no país.

Espera-se que o presente estudo abra novos interesses e possibilidades para a comunidade científica como ator da governança ambiental local e internacional de forma a incorporar e contribuir com a evolução e aplicação das práticas em RRD em outras regiões do mundo, não apenas no campo acadêmico-científico e educacional, mas também no cotidiano das sociedades.

## REFERÊNCIAS

A REDE EDUCA. **Crie a sua nuvem de palavras**. 2015. Disponível em: <http://www.arededu.inf.br/crie-a-sua-nuvem-de-palavras/> Acesso em: 10 dez. 2019.

Andrade, D. C. **Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica**. v. 14 n. 1. p. 1-31, 2008. Leituras de Economia Política. Campinas: Unicamp. Disponível em: (PDF) Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica | André Lourival - Academia.edu Acesso em: 01 nov. 2020.

Beck, U. **A política na sociedade de risco**. v. 1 n. 17 p. 376-392, 2010. Genève: Revue du Mauss. Disponível em: A Política Na Sociedade de Risco - Ulrich Beck | Ideias (unicamp.br) Acesso em: 12 fev. 2021.

Bitar, O.Y; Ortega, R.D. **Gestão Ambiental**. v. 32, n. 4. p. 499-508, 1998. Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE).

BRASIL. **Lei n.º 12.561 de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 2012. Disponível em: Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: L12651 (planalto.gov.br) Acesso em: 8 mar. 2021.

Bringham, J. R. e Gunther, W. M. R. **Participação Social em Programas de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos**. v. 16 n. 4 p. 421-430, 2011. Engenharia Sanitária e Ambiental. *SciELO*. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v16n4/a14v16n4.pdf> Acesso em: 2 fev. 2021.

CASA CIVIL. **Lei n.º 12.608, PNPDEC**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, 2012. Título. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm#:~:text=Art.,desastres%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm#:~:text=Art.,desastres%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs) Acesso em: 10 abr. 2020.

Castiglioni, A. H. **Mudanças na estrutura demográfica do Espírito Santo ocorridas durante a segunda metade do século XX**. v. 1 n. 7 p. 100 2009. *Revista Geografares*. Vitória: Universidade do Espírito Santo. Disponível em: (PDF) Mudanças na estrutura demográfica do Espírito Santo ocorridas durante a segunda metade do século XX (researchgate.net) Acesso em: 8 mar. 2021.

Cavalcante, C. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental**. v. 24 n. 68 p. 1-15, 2010. São Paulo: Estudos Avançados. Disponível em: SciELO - Brasil - Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental Acesso em: 25 mar. 2021.

Da-Silva-Rosa, T., Mendonça, M., Gava, T. e Souza, R. M. **A educação ambiental como estratégia para redução de riscos socioambientais? Estudos de casos no Rio de Janeiro e Pernambuco**. v. 18 n. 3 p. 211-230, 2015. *SciELO*, Campinas. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2015000300013&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2015000300013&lng=pt&tlng=pt) Acesso em: 7 mar. 2021.

Farias, S. A. **Internacionalização dos periódicos brasileiros**. v. 57 n. 4 p. 401-404, 2017. *SciELO*, São Paulo. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v57n4/0034-7590-rae-57-04-0401.pdf> Acesso em: 30 out. 2020.

Hahn, A. V., Rezende, I. A. C., e Nossa, V. **O seguro ambiental como mecanismo de minimização do passivo ambiental das empresas**. v. 6, n.2, p. 61-81, 2015. FURB. Disponível em: <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/889/1279> Acesso em: 27 set. 2020.

HANNIGAN, John A. **Sociologia ambiental: a formação de uma perspectiva social**. v. 1, n.2, p. 21-24, 1997. Lisboa, Instituto Piaget. Disponível em: HANNIGAN, John A. Sociologia Ambiental A Formação de Uma Perspectiva Social | PDF | Movimento ambientalista | Sociologia (scribd.com) Acesso em: 8 ago. 2020.

Leff, E. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. v. 2 n. 1 p. 11-14, 2006. Rio de Janeiro, RJ: *Civilização Brasileira*. Disponível em: (99+) Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza | Enrique Leff - Academia.edu Acesso em 26 set. 2020.

Nossa, V., Santos, V. R. e Nossa, S. N. **O que se tem pesquisado sobre Sustentabilidade Empresarial e sua Evidenciação?** v. 11 n. 5 p. 87-105, 2017. Repec: Revista de educação e pesquisa em contabilidade. Brasília. Disponível em: <http://www.repec.org.br/repec/article/view/1719/1288> Acesso em: 8 mar. 2021.

Nye, J. S. **Soft Power: The Means to Success in World Politics**. v.1 n. 1 p. 29-31, 2005. New York, NY: Public Affairs.

Oliveira, E. G., Moreira, G. X., Lyra, R. M. **Caracterização das ocupações desordenadas nos municípios de Vitória e Vila Velha - ES: Um estudo das favelas e loteamentos irregulares.** 2005. *Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina*. Universidade de São Paulo. **Anais**. Disponível em: [www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx](http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx) Acesso em: 12 dez. 2019.

Portella, S. L. D. **O saber urgente do saber das urgências: redução de riscos e desastres no Brasil.** (Tese de doutoramento) 2017. Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/79583> Acesso em: 6 set. 2020.

Sausen, T. M., Lacruz, M. S. P. **Sensoriamento remoto para desastres.** v. 1 n. 1 p. 16-23, 2015. São Paulo: Oficina de Textos. Disponível em: Sensoriamento remoto para desastres - Tania Maria Sausen, Maria Silvia Pardi Lacruz - Google Livros Acesso em: 19 abr. 2020.

Sulaiman, R. J. **Olhares e saberes para a redução de risco de desastre.** v. 1 n. 1 p. 50-52, 2018. São Paulo, 50-52. Disponível em: (PDF) Olhares e saberes para a redução de risco de desastre (researchgate.net) Acesso em: 9 abr. 2020.

Teixeira, E. A., Nossa, V., Funchal, B. **O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco.** v. 22 n. 55 p. 1-15, 2011. *SciELO*, 22, 29-44. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-70772011000100003&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772011000100003&lng=pt&tlng=pt) Acesso em: 5 mar. 2021.

UNISDR. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030.** v. 1 n. 1 p. 5-35, 2015. 5EN5000 1ª edição, 201. Disponível em: [https://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf) Acesso em: 5 jul. 2020.