

PESQUISAS BRASILEIRAS EM ERGONOMIA: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS PUBLICAÇÕES INDEXADAS NA WEB OF SCIENCE NA ÚLTIMA DÉCADA

Marina Helena Pereira Vieira

PPGEP – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, Brasil.

E-mail: marina.vieira01@usp.br

Uiara Bandineli Montedo

Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, Brasil.

E-mail: uiara.montedo@usp.br

Resumo

A Ergonomia no Brasil vem ganhando destaque nos últimos anos e se consolidando como importante área de conhecimento. No entanto, ainda há uma lacuna quanto à compreensão da inserção de pesquisadores brasileiros no contexto internacional e, em particular, no que se refere ao registro de suas produções em bases científicas com amplo alcance global. Nesse sentido, o objetivo dessa pesquisa é analisar as publicações de pesquisadores brasileiros vinculados a instituições brasileiras, que tratam do tema Ergonomia, na base de dados da *Web of Science (WoS)* da *Clarivate Analytics*. Como método, foi realizada uma revisão bibliométrica dos dados publicados nos últimos dez anos, tratados por meio de planilhas eletrônicas no Excel e do *software VosViewer*, versão 1.6.15. Os resultados mostram que o Brasil tem uma participação significativa na divulgação das pesquisas, sendo o sétimo país a publicar sobre Ergonomia, dentre mais de 130 países que aparecem no recorte da pesquisa. Ao olhar para os temas estudados, observa-se que as temáticas dos autores brasileiros são concentradas em 4 polos: ergonomia no contexto do trabalho e produtividade; reabilitação; distúrbios musculoesqueléticos; e saúde ocupacional. Em contrapartida, temas como colaboração homem-robô, sistemas de simulação, gerenciamento, desafios, inovação, dentre outros relacionados à tecnologia estão despontando nas pesquisas ergonômicas internacionais. Essa multiplicidade de temáticas indica novas possibilidades de estudo e ampliam o escopo de publicação em periódicos não direcionados à Ergonomia, o que embora aumente as opções de divulgação para pesquisadores, pode tornar análise das publicações dessa área científica um desafio no futuro.

Palavras-chave: Análise Bibliométrica; Pesquisa Ergonômica, Ergonomia, Brasil, Publicações.

1. Introdução

A Ergonomia no Brasil vem ganhando destaque nos últimos anos e se consolidando como importante área de conhecimento, constituindo um campo científico rico e diversificado.

No entanto, ainda há uma lacuna quanto à compreensão da inserção de pesquisadores brasileiros no contexto internacional e, em particular, no que se refere ao registro de suas produções em bases científicas com amplo alcance global (MOURA; BEMVENUTI; FRANZ, 2020).

Dados consolidados pelo Observatório em Ciência, Tecnologia e Inovação (OCTI) e pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) mostram que a produção brasileira de artigos científicos cresceu 32,2% no ano de 2020 em relação ao ano de 2015. No mesmo período, a produção global de artigos cresceu 27,1%. Assim, o crescimento das últimas décadas coloca o Brasil na 13ª posição do *ranking* mundial de produção científica no início do século XXI (COSTA, 2021).

Apesar do crescimento, viabilizado em parte pelos investimentos públicos na qualificação de recursos humanos para a ciência e pela ampliação da presença dos periódicos brasileiros em bases de dados internacionais, a ciência brasileira ainda enfrenta barreiras e limitações.

Para Guimarães (2018), o parco investimento, a pouca importância ou a nenhuma prioridade dada à “Ciência & Tecnologia” e “Pesquisa & Desenvolvimento” dos últimos anos, afetam a qualidade e a quantidade do conhecimento gerado no Brasil em instituições de ensino e pesquisa.

De acordo com a autora, este aumento da produção brasileira nos últimos anos vem sendo questionado, porque quantidade não significa necessariamente pesquisas com qualidade. Em 2014, um artigo na revista *Veja* destacou que “a profusão de periódicos que publicam qualquer estudo, por menos rigoroso que ele seja, bastando apenas que o autor pague por isso, é uma praga a que o Brasil vem aderindo com preocupante entusiasmo” (ALEGRETTI, 2014).

A discussão sobre a avaliação da qualidade da pesquisa científica no Brasil tem uma longa experiência acumulada, que se inicia por ocasião do sistema de avaliação dos cursos de pós-graduação desde 1970, uma problemática que gera permanentes debates

em torno do seu caráter predominantemente quantitativo (GAMBOA; CHÁVEZ-GAMBOA, 2019).

O processo da avaliação da produção científica no contexto do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) se constitui no tripé i) a produção bibliográfica do corpo docente; ii) as informações sobre titulação e; iii) a produção discente, do sistema de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), colocando em evidência a publicação de artigos, bem como as métricas dos periódicos que os publicam.

Dado a relevância dessa discussão, este trabalho pretende apresentar um levantamento quantitativo das publicações de pesquisadores brasileiros da área da Ergonomia, em periódicos internacionais, que geralmente avaliam a qualidade das pesquisas publicadas com base no corpo editorial, na revisão paritária, indexação em bases de dados, impacto do conteúdo científico, fator de impacto, entre outros (GUIMARÃES, 2018).

Para isso, é realizada uma pesquisa bibliométrica que considera publicações associadas ao tema Ergonomia produzidas por autores brasileiros vinculados a instituições brasileira, inseridas na *Web of Science* (WoS), que é amplamente utilizada para divulgação de pesquisas científicas e que, segundo Chadegani *et al.* (2013), abrange revistas com maior fator de impacto.

Além dessa introdução, o artigo apresenta o contexto da pesquisa ergonômica no Brasil, incluindo uma breve análise dos periódicos que publicam sobre o tema. Na sequência, é indicada a metodologia de pesquisa, seguida da análise dos resultados. Por fim, é apresentada a seção de considerações finais.

2. A pesquisa ergonômica no Brasil

A ergonomia é uma ciência que estuda as interações do homem com seu ambiente de trabalho, considerando os efeitos positivos e negativos desta relação e, por isso, vem sendo aplicada desde tempos remotos (ALMEIDA, 2011).

Entretanto, como área científica, a ergonomia é uma disciplina relativamente jovem, historicamente construída a partir de duas grandes abordagens que se dividem em: i) Ergonomia clássica, de origem anglo-saxônica, majoritária em número de

integrantes e de indicadores bibliográficos, também conhecida como *Human Factors*, e ii) Ergonomia Situada, praticada, sobretudo, nos países francófonos, mas que posteriormente se universalizou (FERREIRA, 2008; ALMEIDA, 2011).

No Brasil, as primeiras abordagens ergonômicas foram influenciadas pelo pesquisador francês Alain Wisner, que justifica, até os dias atuais, o fato de muitos estudos ergonômicos no país seguirem a abordagem francesa (SILVA; PASCHOARELLI, 2010).

O princípio dos estudos da ergonomia na América Latina se deu na década de 1960, com pesquisas desenvolvidas na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, no Brasil – o país que assume destaque como protagonista da Ergonomia na América Latina (MOURA; BEMVENUTI; FRANZ, 2020).

Com a criação da Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) em 1983, houve realizações de seminários e/ou congressos bianuais / anuais, com grande número de trabalhos, que refletem a produção nacional na área e o crescimento do número de publicações nos últimos anos (BUTTURACHRUSCIAK *et al.*, 2022).

Considerando o destaque do Brasil nas pesquisas em Ergonomia torna-se importante uma análise das publicações científicas que estão sendo geradas.

Atualmente, existem vários grupos de pesquisa registrados no Diretório de Grupos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que refletem a multidisciplinaridade da pesquisa em ergonomia no país. Entretanto, é interessante ressaltar a diminuição desses grupos.

De acordo com Carmo Lucio *et. al.*, (2010) um levantamento realizado em 2001 no diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, no site do CNPq, utilizando a palavra-chave “ergonomia”, identificou que havia 101 grupos que realizam pesquisa nessa área. Um novo levantamento feito pelo autor em 2010 indicava a existência de 165 grupos, em diferentes áreas do conhecimento que se debruçavam sobre a ergonomia, demonstrando um crescimento de 63% nos estudos da área em um período de seis anos.

Acompanhando essa tendência, Vieira, Fontes e Gemma (2016) também utilizaram o mesmo procedimento para apresentar um panorama atualizado dos grupos que pesquisavam alguma vertente da Ergonomia no Brasil, retornando 289 grupos, evidenciando um crescimento de mais 75% em seis anos. Ao replicar esse método de busca em 2023, obteve-se um resultado de 220 grupos.

A redução de quase 25% dos grupos de pesquisa que se dedicam à Ergonomia nos últimos sete anos ocorreu na maioria das áreas do conhecimento, destacando as “Ciências Exatas e da Terra” (-36%), “Ciências Humanas” e “Ciências Biológicas” com redução de 33% cada e a área de “Engenharias”, que perdeu cerca de 30% dos grupos de pesquisa.

Há que se mencionar que esse período de análise inclui o contexto do surto da COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) - Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), que se tornou uma emergência de saúde pública e de interesse internacional e endureceu as diretrizes de saúde, recomendando o isolamento físico das pessoas, como forma de evitar a contaminação pelo vírus, que impactou diversas áreas.

De modo geral, a literatura existente destaca o grupo de pesquisa como um espaço essencial no desenvolvimento da pesquisa e na formação de pesquisadores (MAINARDES, 2022), assim como a divulgação dos resultados das pesquisas ali desenvolvidas para a comunidade científica, por meio da publicação dos resultados em periódicos bem avaliados.

2.1. Periódicos em ergonomia

De acordo com Santin, Vanz e Stumpf (2016), a trajetória da ciência moderna esteve frequentemente ligada à perspectiva internacional e esse fenômeno pode ser associado a diversos fatores, como a crescente complexidade e a interdisciplinaridade das pesquisas; os avanços das tecnologias de informação e comunicação (TIC); o aumento da mobilidade global; as políticas e estratégias de cooperação internacional e a ampliação da colaboração entre autores e instituições em diferentes partes do mundo, dentre outros.

Assim, a internacionalização vem recebendo atenção especial por parte de pesquisadores e governos dos países em desenvolvimento, pois, enquanto os trabalhos produzidos em países desenvolvidos têm forte difusão internacional e visibilidade para a comunidade científica global, as pesquisas realizadas em países periféricos precisam vencer diversos obstáculos, como aspectos linguísticos e barreiras culturais para obter reconhecimento internacional (SANTIN; VANZ; STUMPF, 2016).

Os indicadores de produção e citação de bases de dados internacionais, a exemplo do Fator de Impacto (FI) da *Web of Science* (WoS), tiveram papel de destaque

na elaboração, sistematização e formulação de políticas para analisar pesquisas científicas, de modo que os dados do então *Institute for Scientific Information (ISI)*, atual *Clarivate Analytics*, passaram a ser utilizados pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) a partir de 1972, assim como incluídos nos Relatórios de Indicadores Científicos da *National Science Foundation*, os quais realizam, dentre outras ações, a conceituação, operacionalização de dados e elaboração de manuais metodológicos visando a comparação internacional dos resultados das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação (MELO; TRINCA; MARICATO, 2021).

No Brasil, o sistema de classificação de periódicos *Qualis* tem sido utilizado como indicador da qualidade das pesquisas desenvolvidas no país, configurando uma importante engrenagem dos mecanismos de avaliação da produção científica e distribuição de recursos para instituições de ensino, refletindo o resultado dos esforços realizados em longo prazo para sistematizar e internacionalizar a atividade científica do país, com participação intensa dos programas de pós-graduação (PIRES *et al.*, 2020).

Em 2019, a Capes propôs uma nova metodologia para a classificação do *Qualis* Periódicos objetivando criar métricas comensuráveis entre as diversas áreas de conhecimento, combinando indicadores da Scopus (*CiteScore*), *Web of Science* (Fator de Impacto) e *Google Scholar* (Índice h), evidenciando ainda mais a intenção da agência em privilegiar o uso de indicadores bibliométricos de bases internacionais (MELO; TRINCA; MARICATO, 2021).

Publicar em periódicos internacionais e ampliar o alcance das publicações no espaço de diferentes nações é uma prática consolidada em algumas áreas da ciência brasileira, mas incipiente em diversas outras. Para subáreas que tratam de organização do trabalho e das atividades humanas, como é o caso da Ergonomia, por exemplo, existem poucos periódicos com classificação *Qualis* A1 no último quadriênio.

Isso significa que os pesquisadores dessa área terão a necessidade de adequar o conhecimento científico de um artigo à outras áreas correlatas para publicação em um periódico avaliado no maior estrato. Ou aumentar o volume de publicação em periódicos classificados em estratos menores, para atingir a pontuação de publicação exigida em seus programas de pesquisas (VIEIRA, 2018).

No quadro 1, é possível verificar a pontuação das revistas endossadas pela *International Ergonomics Association* (IEA, 2023), classificadas de acordo com os

dados da página do *Science Citation Index – SCI Journal* (SCI, 2020) e da *Scimago Journal & Country Rank* (SJR, 2022).

Quadro 1 – Classificação das revistas endossadas pela IEA

Revistas / Periódicos	Fator de Impacto (WoS)	Índice-h (Google Scholar)	SJR (Scopus)	Qualis para Engenharias III
<i>Accident Analysis and Prevention</i>	4.993	164	1.816	A1
<i>Activités</i>	NA	NA	NA	NA
<i>Applied Ergonomics</i>	3.661	107	1.093	A1
<i>Human Factors</i>	2.888	124	0.818	A1
<i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing and Service Industries</i>	1.722	42	0.408	A3
<i>IISE Transactions on Occupational Ergonomics and Human Factors</i>	NA	5	0.401	B1
<i>International Journal of Human-Computer Interaction</i>	3.353	76	0.687	NA
<i>International Journal of Industrial Ergonomics</i>	2.656	84	0.57	A3
<i>Theoretical Issues in Ergonomics Science (TIES)</i>	NA	54	0.556	A4
<i>WORK: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation</i>	1.803	53	0.5	NA

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023

Para Santin, Vanz e Stumpf (2016), a difusão internacional se caracteriza pela veiculação dos resultados de pesquisas em periódicos internacionais, indexados em bases de dados internacionais - compreendidas como um requisito de visibilidade no cenário internacional - e pelo uso do idioma inglês nas publicações, dentre outros aspectos.

Na impossibilidade esgotar o assunto, essa pesquisa analisa um recorte das publicações de pesquisadores brasileiros vinculados a instituições brasileiras, que tratam do tema Ergonomia, na base de dados da *Web of Science* (WoS) da *Clarivate Analytics* (anteriormente, a divisão de Propriedade Intelectual e Ciência da *Thomson Reuters*) considerada a principal plataforma de pesquisa de citações científicas e informações analíticas do mundo (LI; ROLLINS; YAN, 2018).

A WoS é usada como uma ferramenta de pesquisa que suporta uma ampla gama de tarefas científicas em diversos domínios de conhecimento, bem como um conjunto de dados para estudos intensivos em dados em grande escala.

3. Metodologia

A coleta de dados estatísticos tem crescido muito nos últimos anos em todas as áreas de pesquisa, especialmente com o advento dos computadores e surgimento de *softwares* cada vez mais sofisticados (REIS; REIS, 2020).

De acordo com Ferreira e Silva (2019), o avanço tecnológico proporcionou novas maneiras metodológicas de coletar e analisar dados a fim de atender os objetivos propostos. A Análise Descritiva é a fase inicial deste processo de estudo dos dados coletados, servindo para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas. As ferramentas descritivas são os muitos tipos de gráficos, tabelas e medidas de síntese como porcentagens, índices, médias etc. (REIS; REIS, 2020).

Os estudos bibliométricos ou cientométricos têm como premissa a ideia de que a geração de conhecimento no âmbito acadêmico é materializada por meio da produção científica publicada (CHUEKE; AMATUCCI, 2022), assim, essa pesquisa desenvolve uma breve análise dos artigos encontrados na *Web of Science*.

A pesquisa foi desenvolvida entre abril e maio de 2023 e para o recorte deste estudo, foi utilizado o descritor de pesquisa “ergonom*”, com o asterisco, que é um recurso a ser utilizado no início, meio ou final da palavra, substituindo parte da mesma e, por isso, ampliando os resultados de uma busca, ao considerar as variações da palavra pesquisada, como “*ergonomic*”, “*ergonomics*”, “*ergonomy*” etc. (MOURA; BEMVENUTI; FRANZ, 2020). A palavra foi pesquisada em “*Topic*” - que busca a correspondência em Título, Resumo, Autor e Palavras-Chaves.

Foram selecionados os documentos “*Article*”, “*Review Article*” e “*Proceeding Paper*”, utilizando o operador booleano “AND” para considerar essa classificação conjunta. A pesquisa também foi refinada com o propósito de obter registros de autores filiados a instituições brasileiras, selecionando apenas o país/região “*Brazil*”. O recorte temporal considerou todos os arquivos encontrados nos últimos 10 anos, selecionados entre 2013 e 2022, retornando 816 publicações a serem analisadas. Em 2023, 9 trabalhos já foram publicados, mas não foram incluídos na análise.

Com o objetivo de compreender os dados, além da análise dos resultados sintetizados na plataforma, foram utilizadas planilhas eletrônicas no *Excel* e o *software*

VosViewer, versão 1.6.15. Este último permitiu elaborar mapas que ajudaram a compreender a relação entre temas de pesquisa e análise de co-ocorrência de palavras, uma técnica que estuda as características de uma determinada área do conhecimento científico por intermédio da análise de termos e/ou expressões utilizados em partes de documentos como o título, as palavras-chave, os resumos etc. (GALVEZ, 2018).

Os dados foram selecionados e exportados no formato “*savedracs*” com suporte “.*txt*”, a partir da opção de formato “*Export Records to EndNote Desktop*”, selecionando a opção “*Record from*” e digitando manualmente o número total de arquivos a ser exportado. A plataforma limita a exportação de 1000 itens por vez.

Para que o *VosViewer* possa analisar os dados, é importante selecionar os tópicos para salvar e exportar, como por exemplo: autor, título, resumo, bem como adicionalmente, afiliação, palavras-chave, periódicos, referências etc. Os resultados dessa análise são apresentados na sequência.

4. Resultados e discussões

Dos 816 documentos que figuram a análise, 52% são artigos, 43% são anais de congressos e conferências e 5% são artigos de revisão. Comparado ao estudo feito por Moura, Bemvenuti e Franz (2020), que analisavam os tipos de documentos publicados com a temática da ergonomia, em um recorte semelhante, por um período de 20 anos, observa-se o crescimento da publicação de artigos.

De acordo com os autores, até 2019, os anais representavam quase 60% das publicações em ergonomia, e os artigos – incluindo de revisão – representavam menos de 40%. Assim, nos últimos anos, houve um crescimento na publicação de artigos em periódicos internacionais.

Na sequência, foi realizado um levantamento geral quanto à distribuição das publicações com o tema Ergonomia no espaço temporal compreendido entre 2013 e 2022, comparando o crescimento das publicações brasileiras, com as publicações em nível global, conforme quadro 2.

Quadro 2 – Distribuição temporal das publicações em Ergonomia

Ano	Brasil		Global	
	Quantidade de publicação	%	Quantidade de publicação	%
2013	69	8,5%	916	6,4%
2014	63	7,7%	1062	7,4%
2015	99	12,1%	1293	9,0%
2016	57	7,0%	1209	8,4%
2017	46	5,6%	1091	7,6%
2018	93	11,4%	1487	10,3%
2019	149	18,3%	1948	13,5%
2020	93	11,4%	1862	12,9%
2021	78	9,6%	1795	12,5%
2022	69	8,5%	1730	12,0%
TOTAL	816		14393	

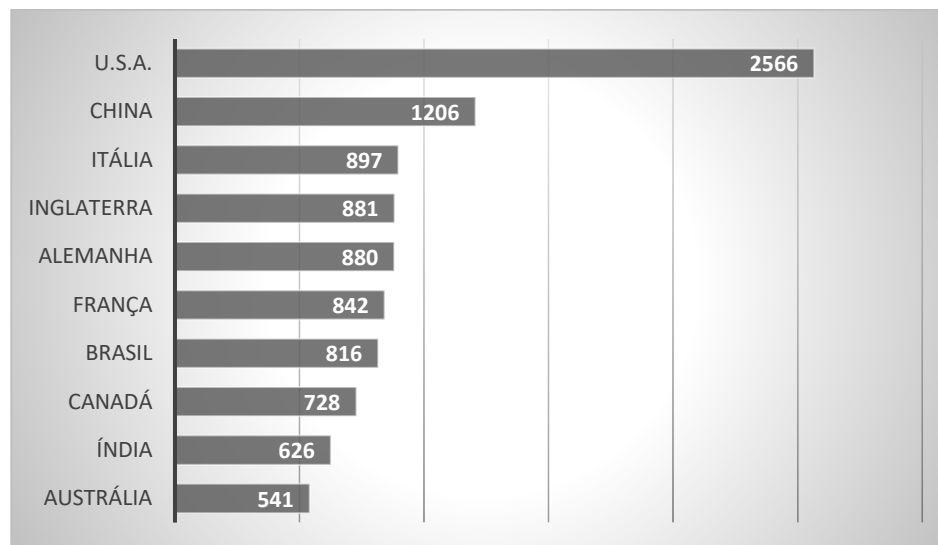
Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023

Observa-se que o Brasil tem acompanhado o crescimento das publicações em Ergonomia até 2019, quando inclusive foi publicado um livro de 4 volumes pela Springer com os Anais do 20º Congresso da Associação Internacional de Ergonomia (IEA), que aconteceu em 2018.

Depois desse pequeno pico na década analisada, as publicações globais cresceram e se mantiveram no último triênio. Os brasileiros, no entanto, vêm reduzindo as publicações em Ergonomia nesse período, bem como diminuindo os grupos de pesquisa, conforme visto anteriormente.

Ainda assim, em uma análise geral das publicações internacionais, é possível verificar que o Brasil tem uma participação significativa na divulgação das pesquisas, sendo o sétimo país (ver figura 1) a publicar sobre o tema, dentre mais de 130 países que aparecem na lista desse recorte.

Figura 1 – Lista dos 10 países que mais publicaram o tema Ergonomia na última década



Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023

Sobre os periódicos que veiculam os artigos com as pesquisas brasileiras em ergonomia, são os mesmos escolhidos pelos pesquisadores de outros países, mas incluem três periódicos nacionais indexados internacionalmente, conforme quadro 3.

Quadro 3 – Principais periódicos (WoS) com publicações brasileiras em ergonomia nos últimos dez anos

Periódico	Artigos	%	Indicado pelo IEA	Fator de Impacto (WoS)	Índice-h (Google Scholar)	SJR (Scopus)	Qualis para Engenharias III
<i>Work: Journal of Prevention Assessment Rehabilitation</i>	40	8,6%	SIM	1.803	53	0.5	NA
<i>Applied Ergonomics</i>	21	4,5%	SIM	3.661	107	1.093	A1
<i>International Journal of Industrial Ergonomics</i>	15	3,2%	-	2.656	84	0.54	A3
<i>Ergonomics</i>	12	2,6%	-	2.778	117	0.816	A1
<i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>	11	2,4%	-	3.390	138	0.747	A1
<i>Revista Arvore</i>	9	1,9%	-	0.774	34	0.332	B1
<i>Safety Science</i>	9	1,9%	-	4.887	125	1.178	A1
<i>Ciência Rural</i>	8	1,7%	-	0.803	40	0.278	A4
<i>Ciência & Saúde Coletiva</i>	8	1,7%	-	1.336	50	0.702	A1
<i>European Journal of Dental Education</i>	7	1,5%	-	2.355	45	0.583	NA
<i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing Service Industries</i>	7	1,5%	SIM	1.722	42	0.408	A3
<i>International Journal of Occupational Safety and Ergonomics</i>	7	1,5%	-	2.141	37	0.403	A3

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2023

dos pesquisadores brasileiros no cenário internacional, há uma redução no volume de pesquisas e de grupos de pesquisa nesse campo do conhecimento nos últimos anos.

Há poucos periódicos que tratam da Ergonomia como tema central, mas o crescimento das temáticas relacionados à tecnologia dentro da área ampliam as possibilidades de publicação em periódicos com diferentes escopos de divulgação, pulverizando as publicações.

Os periódicos internacionais valorizam a pesquisa devido à sua contribuição essencial para o conhecimento científico e tecnológico, proporcionando um meio para compartilhar descobertas, revisadas por pares, com uma audiência global. Isso não apenas promove a colaboração internacional e a troca de ideias, mas também influencia a carreira acadêmica dos pesquisadores, com implicações diretas na sociedade e fornecendo um registro permanente de avanços científicos para benefício das futuras gerações.

A ergonomia é uma área de múltiplas contribuições devido à sua natureza interdisciplinar e à sua capacidade de impactar uma ampla gama de campos e setores. Por esse motivo, sugere-se como estudos futuros, avaliar periodicamente as pesquisas e publicações acadêmicas com vistas a avaliar a evolução da área de pesquisa, verificar tendências de estudos, recortes, aplicações e limitações dos estudos.

Como limitação desse estudo, admite-se que, embora a análise de dados não permita compreender de maneira mais profunda os rumos que as pesquisas e, conseqüentemente, as publicações ergonômicas brasileiras podem tomar, essas observações contribuem para a compreensão crítica do contexto das pesquisas em Ergonomia realizadas por brasileiros e incita o aprofundamento do debate sobre o futuro da Ergonomia no Brasil.

6. Referências bibliográficas

ALLEGRETTI, Fernanda. Uma praga da ciência brasileira: os artigos de segunda. Revista Veja 6 dez 2014. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/ciencia/uma-praga-da-ciencia-brasileira-os-artigos-de-segunda/> Acesso em: 25 de maio de 2023.

ALMEIDA, Rodrigo Gomes de. A ergonomia sob a ótica anglo-saxônica e a ótica francesa. *Vértices*, v. 13, n. 1, p. 111-122, 2011.

BUTTURACHRUSCIAK, Camilla *et al.* Ergonomia e Fatores Humanos: um panorama das definições com base na literatura. *Ação Ergonômica*, v. 14, n. 1, p. 62-74, 2022.

CARMO LUCIO, C. *et al.* Trajetória da ergonomia no Brasil. 2010. In: SILVA, José Carlos Plácido da; PASCHOARELLI, Luís Carlos. A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

CHADEGANI, Arezoo Aghaei *et al.* A comparison between two main academic literature collections: Web of Science and Scopus databases. *Asian Social Science*, v. 9, n. 5, p. 18-26, 2013.

CHUEKE, Gabriel Vouga; AMATUCCI, Marcos. Métodos de sistematização de literatura em estudos científicos: bibliometria, meta-análise e revisão sistemática. *Internext*, v. 17, n. 2, p. 284-292, 2022.

COSTA, Vivian. Produção brasileira de artigos cresce 32% em 2020 em relação a 2015. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. 2021. Disponível em: <http://portal.sbpnet.org.br/noticias/producao-brasileira-de-artigos-cresce-32-em-2020-em-relacao-a-2015/>. Acesso em: 27 de maio de 2023.

FERREIRA, João Batista; SILVA, Luciana de Araújo Mendes. O uso da bibliometria e sociometria como diferencial em pesquisas de revisão. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, v. 15, n. 2, p. 448-464, 2019.

FERREIRA, Mário César. A ergonomia da atividade se interessa pela qualidade de vida no trabalho? Reflexões empíricas e teóricas. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, v. 11, n. 1, p. 83-99, 2008.

GALVEZ, Carmen. Análisis de co-palabras aplicado a los artículos muy citados en Biblioteconomía y Ciencias de la Información (2007-2017). *Transinformação*, v. 30, p. 277-286, 2018.

GAMBOA, Silvio Sánchez; CHAVES-GAMBOA, Márcia. A produção científica no sistema de pós-graduação brasileiro: os desafios da avaliação qualitativa. *CIAIQ2019*, v. 1, p. 1023-1032, 2019.

IEA. *International Ergonomics Association. Endorsed Journals*, 2023. Disponível em: <https://iea.cc/journals/> Acesso em: 28 de maio de 2023.

LI, Kai; ROLLINS, Jason; YAN, Erjia. Web of Science use in published research and review papers 1997–2017: A selective, dynamic, cross-domain, content-based analysis. *Scientometrics*, v. 115, n. 1, p. 1-20, 2018.

MAINARDES, Jefferson. Grupos de pesquisa em educação como objeto de estudo. *Cadernos de Pesquisa*, v. 52, p. e08532, 2022.

MELO, João Henrick Neri de; TRINCA, Tatiane Pacanaro; MARICATO, João de Melo. Limites dos indicadores bibliométricos de bases de dados internacionais para avaliação da Pós-Graduação brasileira: a cobertura da Web of Science nas diferentes áreas do conhecimento. *Transinformação*, v. 33, s.n., 2021.

MOURA, Henrique Martim; BEMVENUTI, Renata Heidtmann; FRANZ, Luis Antonio Santos. Produção brasileira em Ergonomia no cenário internacional. *Revista Práxis*, v. 1, p. 31-56, 2020.

PIRES, Alause da Silva *et al.* Implicações do sistema de classificação de periódicos Qualis em práticas de publicação no Brasil entre 2007 e 2016. *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*. Arizona. v. 28, n. 25, p. 1-25, 2020.

REIS, Edna Afonso; REIS, Ilka Afonso. Análise descritiva de dados. 2020. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG. Disponível em: <https://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0202.pdf> Acesso em: 28 de maio de 2023.

SANTIN, Dirce Maria; VANZ, Samile Andrea de Souza; STUMPF, Ida Regina Chittó. Internacionalização da produção científica brasileira: políticas, estratégias e medidas de avaliação. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*. Brasília, DF. Vol. 13, n. 30 (jan./abr. 2016), p. 81-100, 2016.

SCI. *Science Citation Index – SCI Journal*. 2020. Disponível em: <https://www.scijournal.org/> Acesso em: 28 de maio de 2023.

SILVA, José Carlos Plácido da; PASCHOARELLI, Luís Carlos. A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

SJR. *Scimago Journal & Country Rank*. 2022. Disponível em: <https://www.scimagojr.com/> Acesso em: 28 de maio de 2023.

VIEIRA, Marina Helena Pereira. Análise ergonômica do trabalho docente na pós-graduação: estudo de caso no departamento de engenharia de produção de uma instituição de ensino superior (IES) pública federal. 2018. Dissertação de Mestrado do Departamento de Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), 2018.

VIEIRA, Marina Helena Pereira; FONTES, Andréa Regina Martins; GEMMA, Sandra Francisca Bezerra. Análise Ergonômica do Trabalho (AET): panorama das publicações brasileiras 1950 - 2015. In: ORDÓÑEZ, Alicia Lucia et al (ed.). *Memórias: XVI SEPROSUL - Simposio Sudamericano de Ingeniería de la Producción*. Mendoza - Argentina: Facultad de Ciencias Aplicadas A La Industria de La Universidad Nacional de Cuyo, 2016. p. 244-252.