ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO EM MACROERGONOMIA

JEREMIAS ASAF DOS SANTOS BASSO[1];RENATA HEIDTMANN BEMVENUTI[2]; LUIS ANTONIO DOS SANTOS FRANZ[3]

[1]Universidade Federal de Pelotas – jeremiasasaf@gmail.com
[2] Universidade Federal de Pelotas – renatabemvenuti@gmail.com
[3] Universidade Federal de Pelotas – luisfranz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A ergonomia consiste em importante área de conhecimento que abrange em sua essência a adequação do trabalho ao ser humano. Seus princípios, apesar de serem naturalmente utilizados desde tempos primordiais pelos humanos, ganharam os primeiros contornos com a chegada da revolução industrial e, na sequência, já em termos formais, pela consolidação da produção em massa e expansão em diversos meios (SILVA, PASCHOARELLI, 2010).

Ao observar as últimas quatro décadas, nota-se uma estratificação da Ergonomia em diversas vertentes como por exemplo, o foco na análise do erro humano, a aplicações com foco nos riscos físicos e ambientais, projeto de produtos e até mesmo aplicações no âmbito dos riscos psicossociais (IIDA e GUIMARÃES, 2016).

Dentre os conceitos emergentes neste período, é possível citar a Macroergonomia. Um dos pioneiros deste conceito, o autor Hendrick (1986) a define como um sistema sociotécnico que se amplia para uma estrutura de sistema de trabalho e organizacional, e por fim, relaciona o trabalho humano aos sistemas de forma que interaja com o maquinário, o ambiente e a interface. Para esse intuito, a Macroergonomia, é parte da integração de sistemas, sendo assim, necessária para solucionar lacunas presentes, e ir direto a fonte do problema.

Tendo em conta a importância do tema, emerge aqui uma oportunidade de pesquisa, que consiste em compreender como ele se insere no contexto da produção científica em Ergonomia como um todo. Para tanto, a aplicação de técnicas com foco no estudo de métricas de produção pode contribuir para cobrir tal lacuna, sendo que o uso da análise bibliométrica mostra-se como um caminho potencialmente útil neste sentido. Não obstante, Moura, Bemvenuti e Franz (2020), já demonstravam por meio de um estudo bibliométrico o quanto este tipo de pesquisa pode contribuir para compreender os cenários no que tange à produção em Ergonomia.

Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo bibliométrico quanto à produção científica com o tema Macroergonomia na última década.

2. METODOLOGIA

O desenvolvimento do trabalho tem como base as seguintes fases:

Primeiramente, foi realizado um levantamento de dados com o intuito de encontrar e identificar publicações que contém o tema “Ergonomia” e “Macroergonomia”. Para tanto, utilizou-se a base da Scopus, tendo em conta que esta base é relevante no ramo de pesquisa. Nela, foi pesquisado o termo ‘’ergonom*’’ e ‘’macroergonom*’’. A plataforma por meio da busca avançada permite relacionar mais de um descritor, sendo assim utilizando a lógica ‘’AND’’’ com o descritor ‘’macroergonom*’’, permitindo uma conexão entre os temas e buscas com maior alcance de documentos.

O caractere ‘’*’’ permite uma busca com maior alcance de documentos. No caso mais específico dos termos buscados neste trabalho, seu uso ainda impede parte da limitação imposta pelo idioma. Durante a busca aplicou-se um filtro limitando a pesquisa a apenas artigos científicos e de acesso aberto, publicados entre os anos de 2010 a 2022.

O conteúdo obtido foi extraído da base Scopus com extensão CSV. Obteve-se um total de 4662 registros. Tendo em conta que a base possui limitação de número de registros para exportação de dados, foi necessária a aplicação de filtros intermediários (por exemplo, o ano) de forma a obter conjuntos de busca com menos de 200 registros, cada um. Esses vários arquivos em CSV, foram unidos em arquivo único. Depois disso, aplicou-se fórmulas no Excel, para limpeza e organização dos dados. A seguir, o banco de dados foi processado no software Iramuteq (RATINAUD, 2022).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os documentos encontrados utilizando-se os descritores de busca, observou-se que a produção tanto para o termo “ergonom*”, quanto para o termo “macroergonom*” ocorre predominantemente em língua inglesa. A língua inglesa possuí 96,50% das publicações, o idioma espanhol, 2,80% e em língua portuguesa 0,69%.

Ao observar as produções por ano para o termo “ergonomia*”, é possível ver pelo Gráfico 1, um comportamento de crescimento.

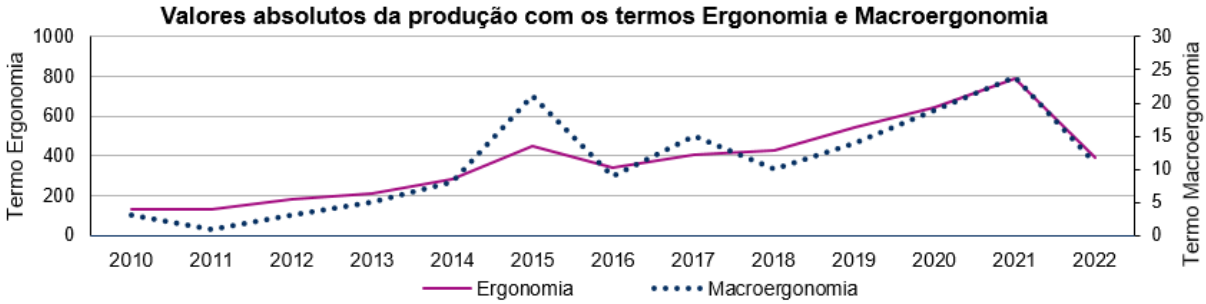

Gráfico 1: Documentos por ano contendo comparativo Macroergonomia x Ergonomia. Fonte: Autores.

Considerando-se somente o termo “macroergonom*”, verifica-se pelo Gráfico 1 uma significativa oscilação na produção. Contudo, conforme o próprio gráfico permite inferir, proporcionalmente, a produção científica para esse termo se mantém relativamente estável no âmbito da Ergonomia, representada aqui pelo termo “ergonom*”.

Ao utilizar o programa Iramuteq, extraiu-se uma nuvem de palavras (Figura 1), tendo as principais palavras-chaves relacionadas à macroergonomia.

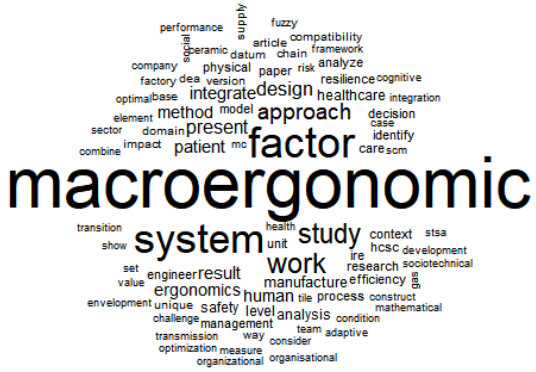

Figura 1: Principais termos associados à macroergonomia. Fonte: Autores.

Ao analisar a origem das publicações por país, obteve-se o resultado apresentado na Figura 2.

Figura 2: Produção por países com o tema macroergonomia. Fonte: Autores.

Observa-se pelo gráfico da Figura 2 que os países com maior percentual em publicações envolvendo o termo “macroergonom*”, são Estados Unidos e Reino Unido, que em conjunto somam quase 40% de toda a produção com esse termo. Em seguida, tem-se países como Irã e Itália. A produção brasileira para o termo está em sétimo lugar com 4%, juntamente com Austrália, França, Suécia e Canadá (Figura 2).

Ao verificar os autores, obteve-se o Gráfico 2.

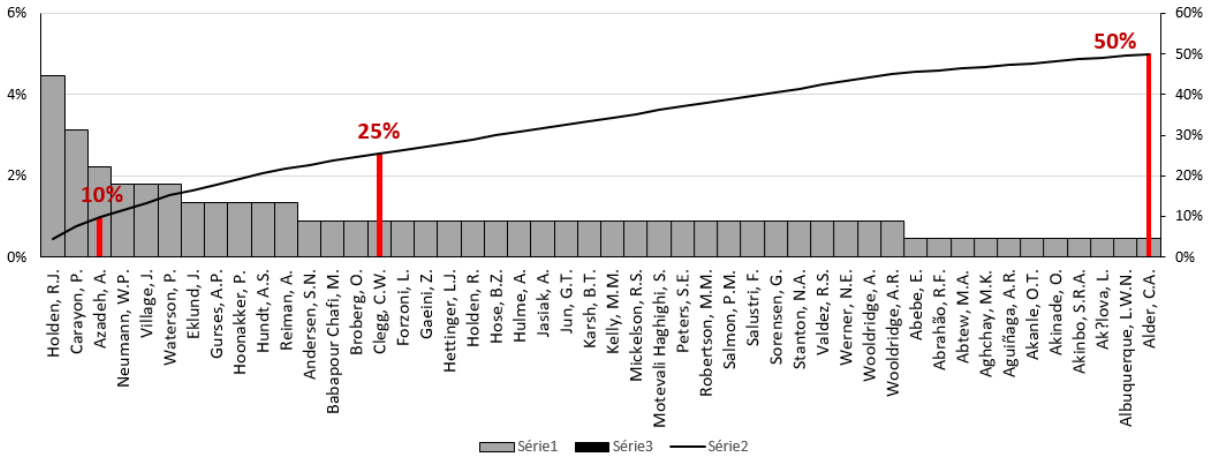

Gráfico 2: Produção por autores no intervalo de 0% a 50% de toda a produção. Fonte: Autores.

Conforme pode se observar no gráfico, embora no total 168 autores tenham feito produções com o no âmbito do tema “macroergonom*”, apenas 8 deles são responsáveis por aproximadamente 25% de toda a produção.

Ao organizar 50% dos autores que produzem os trabalhos contendo o termo “macroergonom*”, é possível obter a nuvem de palavras apresentada na Figura 3.

Figura 3: Produção por autores com o tema macroergonomia. Fonte: Autores.

Em termos de números absolutos, nota-se pela Figura 3 que, o autor Richard J. Holden ficou em primeiro com 10 publicações, logo em seguida a autora Pascale Carayon totalizando 7 artigos, e em terceiro o autor Ali Azadeh com 5 publicações.

4. CONCLUSÕES

Observa-se, conforme exposto no presente documento, que a Macroergonomia apresenta certo protagonismo em termos de produção científica no âmbito mais amplo da Ergonomia, acompanhando em algum nível a tendência de crescimento no número de publicações. Dois países apresentam importante papel quando se trata de produção com o tema Macroergonomia, sendo eles os Estados Unidos e Reino Unido, sendo que o Brasil está entre os sete maiores produtores de conteúdo neste tema. Três autores se destacam com 10% da produção no tema Macroergonomia, sendo que apenas 15 autores, dentre 168, são aqueles responsáveis por um quarto da produção sobre o tema nos últimos 10 anos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HENDRICK, H. Macroergonomics: a conceptual model for integrating human factors with organizational design. In: BROWN, O; HENDRICK, H. (Ed.). **Human Factors in Organizational Design and Management** - EL North-Holland, Amsterdam: Elsevier Science Publishers B. V., 1986. p. 467-477.

IIDA, I.; GUIMARÃES, L. I. B. **Ergonomia: projeto e produção**. Editora Blucher, 2016.

IRAMUTEQ. **Iramuteq: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires**. Un logiciel libre construit avec des logiciels libres. Accueil. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/>. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

MOURA, H.M.; BEMVENUTI, R.H.; FRANZ, L.A.S.. Produção brasileira em Ergonomia no cenário internacional. **Revista Prâksis – Dossiê: Trabalho, Saúde e Inclusão Social**, a.17, v.1, p.31-56, jan./abr. 2020. DOI: 10.25112/rpr.v1i0.2042

SILVA, J.C.P.; PASCHOARELLI, L.C. (Org.). **A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros**. Bauru, UNESP/Cultura Acadêmica, 2010.