

O ESTADO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE DISPOSITIVOS AUXILIARES DE MARCHA E ERGONOMIA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA PRELIMINAR

Hércules Manoel Silva Monteiro¹ (herculesmanoel@gmail.com)

Rosimeri Franck Pichler² (rosimeri.pichler@ufpe.br)

Marcelo M. Soares¹ (soaresmm@gmail.com)

¹ Programa de Pós-Graduação em Design/Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, Brasil

² Núcleo de Design e Comunicação, Centro Acadêmico do Agreste/Universidade Federal de Pernambuco (UFPE/CAA), Caruaru-PE, Brasil

Resumo

Os Dispositivos Auxiliares de Marcha são Tecnologias Assistivas que auxiliam pessoas que apresentem algum tipo de dificuldade de locomoção a ter uma melhor mobilidade, entram nesse grupo todos os tipos de bengalas, muletas e andadores. O presente trabalho tem como objetivo apresentar, preliminarmente, o estado da produção científica sobre Dispositivos Auxiliares de Marcha e Ergonomia, através de uma análise bibliométrica. Para tanto, foi realizada uma busca na base de dados Web of Science, da qual foram retornados um total de 95 trabalhos. Foram descritos os resultados dessa busca nos seguintes campos: país de publicação, áreas de pesquisa, tipo de documento, língua de publicação, autoria e coocorrência de palavras-chave. O estudo constou que a temática ainda não está solidificada cientificamente. Nesse aspecto, reforça-se a necessidade de novos estudos relacionados às temáticas.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva; marcha; ergonomia; mobilidade; bibliometria.

1. Introdução

O termo Tecnologia Assistiva (TA) abrange uma diversidade de recursos, soluções, estratégias e produtos que visam promover a autonomia e independência de pessoas com Deficiência (PCD) ou mobilidade reduzida (MR), através da ampliação de alguma habilidade que se encontrava impedida devido a alguma limitação temporária ou permanente. As TAs facilitam a vida de diversas pessoas, em qualquer faixa etária, e em qualquer contexto de utilização (Bersch, 2017; Brasil, 2015; WHO; UNICEF, 2022).

As TAs são divididas em categorias, de acordo com seus objetivos. Nesse caso, as TAs de “Auxílio à mobilidade” são aquelas relacionadas as limitações dos membros inferiores e visam promover a mobilidade pessoal. Dentro dessa categoria, os Dispositivos Auxiliares de Marcha (DAM), correspondem aos diversos tipos de bengalas, muletas e andadores (Bersh, 2017; Edelstein, 2019; Glisoi et al., 2012).

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar, preliminarmente, o estado da produção científica sobre Dispositivos Auxiliares de Marcha e Ergonomia, através de uma análise bibliométrica.

2. Metodologia

A presente pesquisa se classifica como básica, descritiva e de abordagem quantitativa. Com relação aos procedimentos técnicos foi realizada uma pesquisa bibliográfica (Prodanov; Freitas, 2013). Para a condução da análise bibliométrica, foi utilizado o Fluxo de trabalho proposto por Zupic e Čater (2014), que é composto por 5 etapas. Na etapa 01 se realizou o planejamento da pesquisa; na etapa 02 foi definida a string de busca: (*cane OR “walking stick” OR walker OR crutch* “Walking aid*” OR “gait assist device” OR “walking assistance devices”*) AND (*ergonom* OR “human factors”*); a busca foi realizada na base de dados *Web of Science*. Na etapa 03 foi realizado o processamento dos dados para a análise posterior; na etapa 04 os dados foram convertidos em informações visuais para melhores tomadas de decisão; e na etapa 05, foram realizadas as interpretações.

3. Resultados e discussão

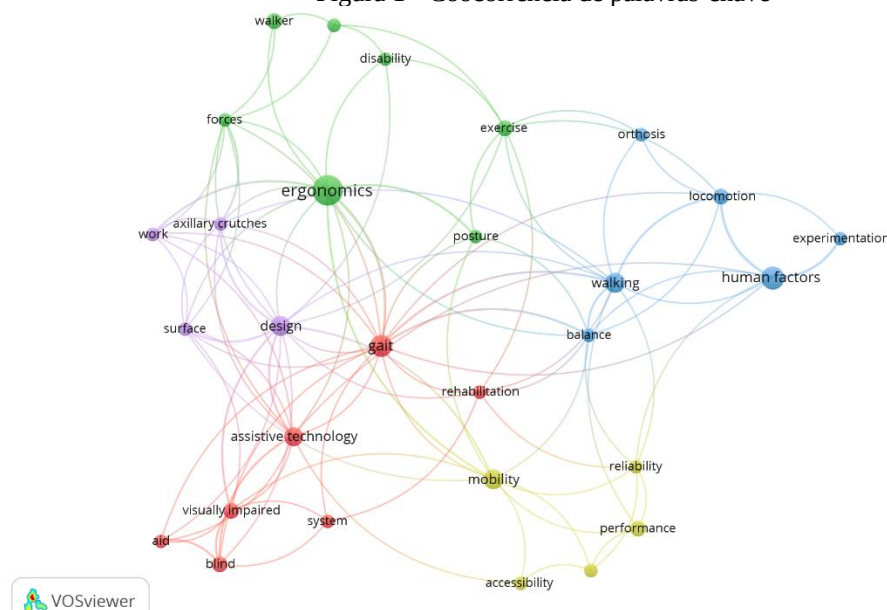
Após a busca realizada no *Web of Science*, foram retornados um total de 95 trabalhos sobre DAM e ergonomia. Desses, a maioria da afiliação de autoria dos trabalhos são dos Estados Unidos (n= 16), seguidos empatados por Brasil e China, com um total de 14 trabalhos cada. Nesse caso, pode-se considerar que o Brasil possui um certo destaque na produção sobre a temática, uma vez que no estudo realizado por Monteiro et al. (2023) no Scopus, o Brasil apareceu com resultados bastante tímidos.

Com relação às áreas de pesquisa, a maioria dos trabalhos são da engenharia (n= 37), seguidos por Ciências da Computação (n= 23), saúde ambiental e do trabalhador (n= 13), psicologia (n= 11) e reabilitação (n= 9), foram registradas outras áreas, mas representam um quantitativo baixo, em comparação às demais. Quanto ao tipo de documento, 59 artigos foram publicados em periódicos, enquanto os demais foram publicados em anais de eventos, ou são outros tipos de trabalhos como resumo e material editorial. Esse resultado também foi diferente do registrado na Scopus, que obteve um maior número de registros de trabalhos publicados em anais de eventos, conforme apresentado nos estudos de Monteiro et al. (2023).

Quanto à língua de publicação, houve uma predominância de trabalhos em inglês (n= 87), as demais línguas obtiveram registros menos significantes: português (n= 5), chines, francês e turco, obtiveram 1 registro cada. Ainda, o ano com o maior número de trabalhos foi em 2020 (n= 11), seguido pelo ano de 2021 (n= 9). Quanto à autoria, não foi possível notar um autor que possua uma produção de impacto na área, uma vez que os que produziram possuem poucos trabalhos, o máximo registrado por autor foi apenas 4.

Ainda, foi realizada uma análise de coocorrência de palavras-chave, foi considerado o número mínimo de 3 ocorrências em trabalhos. O que resultou em 514 palavras-chave, com 29 conexões. O resultado pode ser visto na figura abaixo.

Figura 1 - Coocorrência de palavras-chave



Fonte: autores, 2023.

Como pode ser visto, o termo ergonomia estabeleceu nos trabalhos, relações com diversos outros termos, tais como: “deficiência”, “posturas”, “design”, “marcha”, “Tecnologia Assistiva”, dentre outros. Ainda, foi registrado a variação do termo em “Fatores Humanos”, estabelecendo relações com termos como “locomução”, “experimentação”, “reabilitação” e “marcha”.

4. Considerações finais

O presente trabalho realizou uma análise preliminar da produção científica sobre os Dispositivos Auxiliares de Marcha e Ergonomia, através de uma análise bibliométrica. Como apresentado, notou-se uma pequena quantidade de estudos relacionados à temática. Tal aspecto é reforçado pela ausência de algum autor de impacto na área, o que mostra que a temática em investigação ainda não está solidificada cientificamente. Nesse

aspecto, essa análise bibliométrica reforça a necessidade da realização de novos estudos relacionados à temática, bem como o incentivo de colaborações entre instituições, áreas de investigações e países.

5. Agradecimentos

Os autores agradecem a Universidade Federal de Pernambuco e ao Programa de Pós-Graduação em Design, vinculado à instituição. Bem como o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

6. Referências

- BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre: Assistiva, Tecnologia e Educação, 2017. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 11 jun. 2020.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em 02 maio 2022.
- EDELSTEIN, Joan. Canes, Crutches, and Walkers. WEBSTER, Joseph B.; MURPHY, Douglas P. **Atlas of Orthoses and Assistive Devices**. [S. l.]: Elsevier, 2019. p. 377-382. E-book. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-48323-0.00036-6>. Acesso em: 16 jan. 2023.
- GLISOI, Soraia Fernades das Neves et al. Dispositivos auxiliares de marcha: orientação quanto ao uso, adequação e prevenção de quedas em idosos. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 6, p. 261-272, 2012.
- MONTEIRO; H. M. S.; et al. Dispositivos Auxiliares de Marcha e Ergonomia: um panorama bibliométrico sobre a temática. *In: 19º Ergodesign & USIHC 2023; JOP Design*. São Luís-MA: 2023, no prelo. P. 1-15.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª Edição. Editora Feevale, 2013.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION; UNICEF - UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Global report on assistive technology**. Geneva: 2022. ISBN: 978-92-4-004945-1. 140 p.
- ZUPIC, Ivan; ČATER, Tomaž. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational research methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.