



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 07, pp. 57205-57209, July, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24783.07.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

TECNOLOGIA ASSISTIVA NO TRATAMENTO DE PESSOAS IDOSAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Cláudia Batista Mélo¹, Claudio Emmanuel Gonçalves da Silva Filho², Marianne Rodrigues Costa², Priscila Farias de Albuquerque Oliveira², Soraia Vaz de Freitas Moraes², Thatiany Monteiro Coelho², Ticianne Alves Xavier², Júlio César Guimarães Freire³, Cláudia Regina Cabral Galvão⁴, Wagner Teobaldo Lopes de Andrade⁵, Ana Karênina de Freitas Jordão do Amaral⁵, Maria Adelaide Silva Paredes Moreira⁶, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi⁶ and Carmem Silvia Laureano Dalle Piagge⁶

¹Autor Correspondente – Professora do Departamento de Clínica e Odontologia Social e do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, Brasil; ²Discente do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil; ³Discente do Programa de Mestrado Profissional em Saúde da Família da Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, Brasil; ⁴Professora do Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, Brasil; ⁵Professor do Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, Brasil; ⁶Professora do Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 15th April, 2022

Received in revised form

29th May, 2022

Accepted 20th June, 2022

Published online 25th July, 2022

Key Words:

Idoso, Envelhecimento, Perda Auditiva, Tecnologia Assistiva, Dispositivos Assistivos.

*Corresponding author:

Cláudia Batista Mélo

ABSTRACT

Objetivo: Apresentar os resultados de uma análise bibliométrica sobre o tema tecnologias auxiliares no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva, tendo como base de dados a *Web of Science*, analisando os artigos publicados, visando identificar lacunas de conhecimento e tendências de novas pesquisas na área. **Método:** Trata-se de uma revisão bibliométrica cujos dados apresentam indicadores sobre a contribuição científica, auxiliando na compreensão do problema e identificando lacunas de conhecimento. Os termos utilizados para a pesquisa, na base de dados *Web of Science*, pertencem aos Descritores em Ciências da Saúde e ao *Medical Subject Headings* (DeCS/MeSH): *Aged* AND “*Hearing loss*” AND “*Assistive Devices*”. A coleta foi realizada em junho de 2022. **Resultados:** Obteve-se 387 artigos referentes à temática, publicados em 200 periódicos indexados à base de dados, com uma média de 3,71 citações por artigo, 200 autores vinculados a 200 instituições que foram responsáveis pelas publicações em 58 países diferentes. A análise do material deu-se por meio da exportação dos dados para o software de avaliação bibliométrica *HistCite*. Os artigos selecionados foram analisados conforme dados bibliométricos pré-definidos e, após análise dos textos, foram caracterizados os pontos centrais da discussão. **Conclusão:** O maior número de publicações sobre o tema aconteceu entre 2007 e 2013, principalmente, nos Estados Unidos da América, Reino Unido, Taiwan, China, Espanha e Canadá. O Brasil ficou em 23º lugar, entre os países com maior número de publicações. Gates GA e Mills JH foram os autores mais citados. “*Computers & Education*” e “*Journal of the American Academy of Audiology*” foram os periódicos com maior número de publicações na área. Nesse sentido, é importante considerar o desenvolvimento de novas pesquisas sobre o tema, envolvendo outros métodos de estudo, assim como sua aplicação prática para os idosos com deficiência auditiva que usam ou possam usar tecnologia assistiva.

Copyright © 2022, Cláudia Batista Mélo et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Cláudia Batista Mélo, Claudio Emmanuel Gonçalves da Silva Filho, Marianne Rodrigues Costa, Priscila Farias de Albuquerque Oliveira, Soraia Vaz de Freitas Moraes, Thatiany Monteiro Coelho et al. “Tecnologia assistiva no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva: uma análise bibliométrica”, *International Journal of Development Research*, 12, (07), 57205-57209.

INTRODUCTION

As mudanças que constituem e influenciam o envelhecimento são complexas e estão associadas ao acúmulo de uma grande variedade de danos moleculares e celulares. Com o tempo, tais mudanças levam a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, um aumento do risco de

contrair diversas doenças e um declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo (WHO, 2015), determinando maior susceptibilidade na perda da autonomia, podendo gerar incapacidades funcionais (CECCON et al., 2021; LAGOUMTZI, CHONDROGIANNI, 2021). O envelhecimento também afeta a audição podendo determinar perda progressiva da acuidade auditiva, sendo frequentemente

subdiagnosticada, podendo acometer até 1/3 das pessoas acima de 65 anos ocasionando impacto na morbidade e piora da qualidade de vida (TSIMPIDA *et al.*, 2022). A perda auditiva é uma condição crônica prevalente e causa de incapacidades, sendo estimada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a existência de 433 milhões de pessoas com esse distúrbio incapacitante em todo o mundo (5% da população global), com projeção de 2,5 bilhões de pessoas com algum grau de problemas auditivos em 2050 (WHO, 2021). A prevalência de deficiência auditiva em idosos varia de 30 a 90%, aumentando sua incidência e grau de comprometimento com o avançar da idade. Essa alta prevalência nesta população pode ser explicada por fatores, tais como: mutação no *deoxyribonucleic acid* (DNA) mitocondrial, desordens genéticas, hipertensão, diabetes, doença metabólica dentre outras doenças sistêmicas, excesso de ruído e dieta de má qualidade ao longo dos anos e uso de alguns medicamentos, todos associados e potencializados pelo processo de envelhecimento (COSTA-GUARISCO *et al.*, 2017). À medida que uma pessoa envelhece, efeitos da exposição ambiental, por exemplo, ruído, são cumulativos e podem causar danos permanentes à cóclea (ouvido interno), o órgão sensorial que permite a transmissão do som ao nervo auditivo. A marca registrada de perda auditiva relacionada com a idade (presbiacusia) é o agravamento dos limiares de alta frequência (ST-AMOUR; JARRY; WITTICH, 2019).

É importante enfatizar que os efeitos do envelhecimento auditivo podem causar dificuldades de comunicação na vida cotidiana e eventualmente levar ao isolamento social e redução da qualidade de vida, necessitando de reabilitação. Esta visa limitar esses efeitos induzidos pela perda auditiva e pode consistir no manejo sensorial, treinamento perceptivo, aconselhamento e uso de tecnologia assistiva (ST-AMOUR; JARRY; WITTICH, 2019). Perante a relevância da promoção da saúde para a pessoa com deficiência auditiva, no ano 2004 o governo brasileiro estabeleceu a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, que oferece sem custo o aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e também faz o acompanhamento completo desde a adaptação até a reabilitação auditiva. Uma pesquisa brasileira que teve como objetivo avaliar a qualidade de vida de idosos antes e após a adaptação do aparelho de amplificação sonora mostrou melhora importante na avaliação das áreas física, psicológica e nas relações sociais após a adaptação do AASI. Esses dados evidenciam a relevância do encaminhamento para os serviços de adaptação desse instrumento, como também para a reabilitação auditiva, auxiliando para a melhora de aspectos emocionais e sociais em indivíduos com perda auditiva (SOUZA; LEMOS, 2021). A Tecnologia Assistiva (TA) é comumente definida como sendo equipamentos, itens ou sistemas de produtos que proporcionam o aumento da capacidade funcional de pessoas com algum déficit funcional. Frequentemente, é relacionada aos dispositivos de aparelhos auditivos, auxílio de marcha e cadeiras de rodas; entretanto a sua abrangência é muito maior, uma vez que pode englobar uma gama de ferramentas incluindo aquelas relacionadas ao cotidiano tais como equipamentos que controlem os eletrodomésticos e auxiliem o uso de telefones (ISHIGAMI, JUTAI, KIRKLAND, 2021; LAYTON *et al.*, 2021). A TA auditiva relaciona-se com os equipamentos que facilitam o acesso às informações auditivas, podendo empregar recursos visuais, auditivos e estímulos táteis (FOTTELER, *et al.*, 2022). Diante deste contexto, este estudo tem como objetivo apresentar os resultados de uma análise bibliométrica sobre o tema tecnologias auxiliares no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva, visando identificar lacunas de conhecimento e tendências de novas pesquisas na área.

MÉTODO

Trata-se de uma análise exploratória bibliométrica, que tem por objetivo avaliar a ciência e o fluxo da informação (ELIAS; MACHADO, 2020). A revisão bibliométrica é utilizada para mapear e expandir o conhecimento de uma determinada área, colocando em evidências os artigos mais relevantes, por meio das citações, autores locais e periódicos que mais publicam no tema em questão. É um método de análise quantitativa cujos dados apresentam indicadores sobre a contribuição científica, auxiliando na compreensão do

problema e identificando lacunas de conhecimento (OLIVEIRA *et al.*, 2019). Para a execução do estudo e posterior análise dos dados, foi definida a base de dados a ser pesquisada e os critérios utilizados, sendo selecionada a *Web of Science* por possuir relevância e indicadores bibliométricos confiáveis. Foi utilizada a delimitação temporal de 1994 a 2021 para anos completos disponibilizado nas bases de dados, a fim de permitir a replicação ou atualização desta pesquisa sem a necessidade de realizá-la novamente desde o seu princípio. Os termos utilizados para a pesquisa pertencem aos Descritores em Ciências da Saúde e *Medical Subject Headings* (DeCS / MeSH): *Aged AND "Hearing loss" AND "Assistive Devices"*. A coleta foi realizada no dia 4 em junho de 2022, buscando nos títulos, resumos e as palavras-chave dos artigos e revisões, sendo excluídos artigos em edição editorial, cartas e capítulos de livros. A análise do material, resultados da pesquisa na *Web of Science*, deu-se por meio da exportação dos dados para o software de avaliação bibliométrica *HistCite*. Os artigos selecionados foram analisados conforme dados bibliométricos relativos a: tendência das publicações, periódicos com maior quantidade de registros, autores com maior quantitativo de publicações, o número de artigos distribuídos por país de origem dos autores e os dez artigos mais citados. Após análise dos textos, foram caracterizados os pontos centrais da discussão. Foi calculado o GCS (*Global Citation Score*), que significa o número de citações ao artigo de todas as fontes, conforme relatado em *Web of Science* quando os dados foram baixados. O *Total Global Citation Score* (TGCS) significa o total de citações na *Web of Science* para artigos do autor; essa informação não representa, necessariamente, o total de citações a um autor em *Web of Science*, apenas aos estudos do autor incluídos na coleção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desenvolver novas tecnologias para a população idosa é um grande desafio, que em sua maioria é resistente na utilização de novos recursos (WHO *et al.*, 2021). Perante a relevância da promoção da saúde para a pessoa com deficiência auditiva, no ano 2004 o governo brasileiro estabeleceu a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, que oferece sem custo o aparelho de amplificação sonora individual (AASI) e também faz o acompanhamento completo desde a adaptação até a reabilitação auditiva. Uma pesquisa brasileira que teve como objetivo avaliar a qualidade de vida de idosos antes e após a adaptação do aparelho de amplificação sonora mostrou melhora importante na avaliação das áreas física, psicológica e nas relações sociais após a adaptação do AASI. Esses dados evidenciam a relevância do encaminhamento para os serviços de adaptação desse instrumento, como também para a reabilitação auditiva, auxiliando para a melhora de aspectos emocionais e sociais em indivíduos com perda auditiva (SOUZA; LEMOS, 2021). No presente estudo, a partir da realização da coleta de dados, obteve-se 387 artigos referentes à temática, publicados em 200 periódicos indexados à base de dados, 200 autores vinculados a 200 instituições que foram responsáveis pelas publicações em 58 países diferentes. Na totalidade dos estudos foram incluídas 200 referências, com a média de 3,71 referências por artigo. O Gráfico 1 apresenta a distribuição das publicações sobre tecnologias auxiliares no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva. Os primeiros registros de artigos indexados na *Web of Science* datam de 1994 a 1999, em que houve a publicação de um artigo por ano. De 2002 a 2004 houve um aumento no número de produções em relação aos anos anteriores, no entanto, entre 2005 a 2011 houve um aumento em grande escala destacando o ano de 2011, com a produção de 60 artigos, não havendo uma linearidade nas produções nos demais anos. Nos anos de 2013 a 2021 aconteceu um declínio nas produções de artigos, evidenciando a necessidade de estudos primários com a temática. A Tabela 1 apresenta os periódicos mais representativos, para a temática de tecnologias auxiliares no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva. Dessa forma, possibilitou-se a identificação de 200 periódicos indexados na *Web of Science* cujos autores publicaram sobre o tema, em que se destacaram os top 10 com o maior número de artigos e citações na base de dados, resultando assim, um total de 79 registros, o que corresponde a 20,3% da quantidade total de estudos identificados. Os três periódicos com

maior número de registros de publicação foram o “*Computer & Education*”, “*Journal of the American Academy of Audiology*” e “*Computers in Human Behavior*”, com respectivamente 28, 10 e 8 artigos.

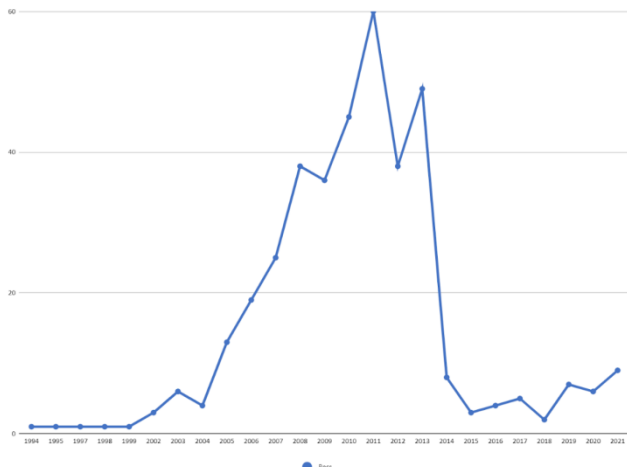


Gráfico 1. Distribuição das publicações sobre tecnologia assistiva no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva, 1994-2021

No entanto, ao reconhecer aqueles periódicos com maior impacto e representatividade, foi definido um índice em que é possível verificar a relação entre o número de citações e o número de artigos publicados em cada um deles. A partir deste índice, pode-se constatar o impacto dos artigos identificados nestes periódicos sob o total de citações recebidas dentro da base de dados em questão. Desta forma, fica evidente que o periódico com maior índice de citações por artigos é o “*Expert Systems With Applications*”, como aquele com maior índice (54,5), apesar de estar na nona posição dos periódicos que mais publicam sobre o tema. Este índice pode ser útil para futuras pesquisas e atuar como um indicador da relevância dos periódicos com mais publicações sobre o assunto.

de ensino superior do mundo, onde foram encontradas 4 publicações e 64 citações; a Universidade de Maribor, a segunda maior Universidade da Eslovênia, fundada em 1975, na cidade de Maribor, reconhecida internacionalmente como a melhor no país, estando entre as 600 melhores universidades do mundo, com quatro publicações e uma citação e a Universidade de Washington, pública de pesquisa em Seattle, Washington, Estados Unidos onde foram encontradas 4 publicações e 248 citações. Nas demais instituições foram encontradas 12 publicações com 14 citações. A análise dos artigos destacou os países de origem das instituições de vínculo dos 200 autores que elaboraram os 387 artigos mapeados no estudo bibliométrico. Foram identificados 58 países e a partir da Tabela 2, é possível classificá-los por quantidade de publicação e percentual. O país que apresenta maior quantidade de artigos publicados é os Estados Unidos da América (EUA), com 55 artigos (14,1%) de todas as publicações. É relevante citar que os EUA são reconhecidos mundialmente como potência de pesquisa e desenvolvimento. O Reino Unido apresenta-se em segundo lugar, com 40 artigos (10,3%) e o terceiro lugar no ranking é ocupado por Taiwan, com 32 artigos publicados (8,2%). Espanha, Canadá, Romênia, Austrália, Alemanha e Itália compõem o ranking dos 10 países com maior número de publicações acerca das tecnologias auxiliares para idosos com deficiência auditiva. Esses dados estão apresentados na Tabela 2, na sequência. O Brasil ficou em 23º lugar, entre os países com maior número de publicações. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), desses países, a Itália, a Alemanha e a Espanha estão no ranking dos 20 países com maior número de pessoas idosas no mundo. Para analisar os autores mais influentes nos artigos encontrados foi selecionado o parâmetro contagem de citações globais (GCS). George A. Gates foi o mais citado com 692 registros, seguido de John H Mills com 678, ambos publicaram em 2005 o artigo “*Presbycusis*”, no periódico “*The Lancet*”, estando Gates em primeiro lugar por publicação de outro artigo, “*Hear Ye? Hear Ye! Successful auditory aging*”, em 1997. Os três autores seguintes aparecem empatados com 260 citações, em decorrência da publicação do mesmo artigo, “*The impact of e-learning in medical education*”, em 2006. Dos 10 autores mais citados, os seis primeiros estão vinculados às universidades norte-americanas, outros três são de

Tabela 1. Ranking dos 10 periódicos com mais artigos publicados sobre tecnologias auxiliares no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva, no período de 1994 a 2021

Periódicos	Quantidade de artigos	Cita-ções	Citações/ Quantidade	Porcen-tagem
Computers & Education	28	432	15,4	7.2%
Journal of the American Academy of Audiology	10	325	32,5	2.6%
Computers in Human Behavior	8	75	9,3	2.1%
Educational Technology & Society	7	65	9,2	1.8%
British Journal of Educational Technology	5	38	7,6	1.3%
International Journal of Audiology	5	131	26,2	1.3%
Ear and Hearing Edulearn11: 3rd International	4	187	46,7	1.0%
Conference on Education and New Learning Technologies	4	0	0	1.0%
Expert Systems with Applications	4	218	54,5	1.0%
Journal of Computer Assisted Learning	4	47	11,7	1.0%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science* (2022)

Tabela 2. Quantidade de artigos por País de origem das instituições de vínculo dos autores

País	Quantidade	Percentual
USA	55	14.1%
UK	40	10.3%
Taiwan	32	8.2%
China	27	6.9%
Spain	27	6.9%
Canada	24	6.2%
Romania	19	4.9%
Austrália	17	4.4%
Germany	17	4.4%
Italy	15	3.8%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science* (2022)

A análise permitiu identificar quatro importantes centros de pesquisas, dentre eles: a Universidade de Toronto, referência para se estudar no Canadá, com 5 publicações e 165 citações; a Universidade de Manchester, universidade pública de investigação localizada em Manchester no Reino Unido, uma das mais prestigiadas instituições

Taiwan e um possui vinculação na Organização Mundial de Saúde, na Suíça. Importante avaliar os autores pelo número de publicações na temática, elencando os 10 que mais publicaram, tendo como critério de desempate o GCS. O único autor da lista dos mais citados que permanece entre os que mais publicaram foi George A.

Tabela 3. Autores com maior número de citações, vínculo institucional e país de origem

Autores	Total de contagem de citação global (TGCS)	Instituição de origem	País
Gates, G. A.	692	Universidade de Washington	EUA
Mills, J. H.	678	Universidade de Washington	EUA
Leipzig, R. M.	260	Escola de Medicina de Monte Sinai	EUA
Mintzer, M. J.	260	Universidade de Miami	EUA
Ruiz, J. G.	260	Universidade de Miami	EUA
Peelle, J. E.	174	Universidade de Washington	EUA
Chiang, C. H.	170	Universidade Nacional de Taiwan	Taiwan
Li, C. W.	170	Universidade Nacional Chiao Tung	Taiwan
Tzeng, G. H.	170	Universidade Nacional Chiao Tung	Taiwan
Davis, A.	152	Organização Mundial da Saúde	Suíça

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science* (2022)

Tabela 4. Autores com mais publicações, seus vínculos, origens e TGCS

Autores	Quantidade de artigos	Total de contagem de citação global (TGCS)	Instituição de origem	País
Lieu, J. A. C.	3	74	Universidade de Washington	EUA
Granic, A.	3	17	Faculdade de Ciências	Croácia
Gates, G. A.	2	692	Universidade de Washington	EUA
Leroux, T.	2	68	Universidade de Montreal	Canadá
Davidson, L.	2	65	Universidade de Washington	EUA
Brennan, M. A.	2	41	Hospital Nacional de Pesquisa Boys Town	EUA
Kopun, J.	2	41	Hospital Nacional de Pesquisa Boys Town	EUA
McCrery, R.	2	41	Hospital Nacional de Pesquisa Boys Town	EUA
Chen, C. M.	2	27	Universidade Nacional Chengchi	Taiwan
Lewis, D.	2	26	NEYNL Workforce Development Confederation	EUA

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science* (2022)

Tabela 5. Ranking dos 10 artigos mais citados sobre tecnologias auxiliares no tratamento de pessoas idosas com deficiência auditiva, no período de 1994 a 2021

Artigos	Ano	Global citation score (GCS)
The impact of e-learning in medical education	2006	260
Listening effort: how the cognitive consequences of acoustic challenge are reflected in brain and behavior	2018	174
Evaluating intertwined effects in e-learning programs: a novel hybrid modm model based on factor analysis and dematel	2007	170
Aging and hearing health: the life-course approach	2016	152
Estimation of signal-to-noise ratios in realistic sound scenarios	2015	135
The emerging phenotype of long-term survivors with infantile pompe disease	2012	125
Use of hearing aids and assistive listening devices in an older australian population	2010	121
The influence of system characteristics on e-learning use	2006	107
Practical grading system for evaluating cisplatin ototoxicity in children	2010	94

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da *Web of Science* (2022)

Gates, em terceiro lugar, com dois artigos. O autor que mais publicou foi Judith E. C. Lieu, seguido de Andrina Granic, ambos com três artigos, sendo o primeiro vinculado à Universidade de Washington e o segundo com a Faculdade de Ciências da Croácia; os demais autores dessa lista publicaram, cada um, 2 artigos. O autor mais citado, George Gates, e a autora que mais publicou, Judith Lieu, são médicos otorrinolaringologistas. O primeiro é professor emérito da Universidade de Washington e possui mais de 200 artigos publicados (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Gates+GA&cauthor_id=16182900), enquanto que a segunda é professora da Universidade de Washington e tem inúmeras de publicações (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Lieu+JE&cauthor_id=20172393).

Avaliando o método utilizado para determinar os autores mais influentes na temática do estudo, percebe-se que os cinco mais citados publicaram artigos de revisão sobre a presbiacusia e o impacto do *e-learning* na educação médica, que servem de embasamento para a discussão dos estudos sobre a deficiência auditiva nos idosos e recursos tecnológicos, enquanto que aqueles que mais publicaram desenvolveram pesquisas no tema, assim a maior relevância dos autores é evidenciado pelo maior número publicações. Ao analisar o país de vínculo institucional dos autores com mais citações e publicações, o EUA tem destaque, seguido de Taiwan. A instituição de origem que mais aparece nesse contexto foi a Universidade de Washington, seguido do Hospital Nacional de Taiwan e do Hospital Nacional de Pesquisa Boys Town. Os dados estão evidenciados nas Tabelas 3 e 4, a seguir. As citações revelam a importância das referências na temática abordada, as mais aludidas globalmente e os anos de publicação de cada um destes trabalhos, observada na Tabela 5.

Após análise descritiva do estudo bibliométrico feito com o software *HistCite* sobre os resultados da busca na *Web of Science*, verificou-se o grande potencial para o desenvolvimento de futuras pesquisas sobre o tema e seu impacto na qualidade de vida e nas manifestações clínicas apresentadas em pessoas idosas com deficiência auditiva.

CONCLUSÃO

A partir dos dados coletados e analisados, foi possível concluir que o maior número de publicações sobre o tema aconteceu entre 2007 e 2013, principalmente, nos Estados Unidos da América, Reino Unido, Taiwan, China, Espanha e Canadá. O Brasil ficou em 23º lugar, entre os países com maior número de publicações. Gates GA e Mills JH foram os autores mais citados. “*Computers & Education*” e “*Journal of the American Academy of Audiology*” foram os periódicos com maior número de publicações na área. Nesse sentido, é importante considerar o desenvolvimento de novas pesquisas sobre o tema, envolvendo outros métodos de estudo, assim como sua aplicação prática para os idosos com deficiência auditiva, que usam ou possam usar tecnologia assistiva.

REFERÊNCIAS

- CECCON, R.F. *et al.* Envelhecimento e dependência no Brasil: características sociodemográficas e assistenciais de idosos e cuidadores. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2021, v. 26, n. 01.
- COSTA-GUARISCO, L.P. *et al.* Percepção da perda auditiva: utilização da escala subjetiva de faces para triagem auditiva em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(11):3579-3588, 2017.

- ELIAS, M. L. G. G. R., & Machado, H. P. V. (2020). O campo da gestão do conhecimento a partir de Bibliometrias. *Inf. InfLondrina*, 25(1), 320 – 344.
- FOTTELER, M.L.; MÜHLBAUER, V.; BREFKA, S. *et al.* The Effectiveness of Assistive Technologies for Older Adults and the Influence of Frailty: Systematic Literature Review of Randomized Controlled Trials. *JMIR Aging*. 2022.
- ISHIGAMI, Y.; JUTAI, J.; KIRKLAND, S. Assistive Device Use among Community-Dwelling Older Adults: A Profile of Canadians Using Hearing, Vision, and Mobility Devices in the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Can J Aging*. Mar. 2021.
- LAGOUMTZI, S.M.; CHONDROGIANNI, N.; Senolytics and senomorphics: Natural and synthetic therapeutics in the treatment of aging and chronic diseases. *Free Radic Biol Med*. Aug. 2021.
- LAYTON, N.; *et al.* "Access to Assistive Technology during the COVID-19 Global Pandemic: Voices of Users and Families." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18.21, 2021.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). Portal com dados mundiais sobre saúde e bem estar de pessoas idosas. 2020. <https://brasil.un.org/pt-br/94095-oms-lanca-portal-com-dados-mundiais-sobre-saude-e-bem-estar-de-pessoas-idosas>.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatório Mundial sobre Audição; Organização Mundial da Saúde: Genebra, Suíça, 2021.
- Organização Pan-americana de Saúde (OPAS). Plano de ação para a saúde da população idosa. Washington: OPAS; 2019.
- OLIVEIRA, O. S; *et al.*, (2019). Bibliometric Method for Mapping the State-of-the-Art and Identifying Research Gaps and Trends in Literature: An Essential Instrument to Support the Development of Scientific Projects. 10.5772/intechopen.85856.
- ST-AMOUR, L; JARRY, J.; WITTICH, W. The Audibility of Low Vision Devices with Speech Output Used by Older Adults with Dual Sensory Impairment. *Original Investigation*. 2019.
- SOUZA, V.C; LEMOS, S.M.A. Restrição à participação de adultos e idosos: associação com fatores auditivos e socioambientais. *CoDAS*. 2021 ;33(6):e20200212 DOI: 10.1590/2317-1782/20202020212.
- TSIMPIDA, D. *et al.* The dynamic relationship between hearing loss, quality of life, socioeconomic position and depression and the impact of hearing aids: answers from the English Longitudinal Study of Ageing (ELSA). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2022 Feb;57(2):353-362.
- World Health Organization (WHO). Relatório Mundial de envelhecimento e Saúde. 2015.
- World Health Organization (WHO). Relatório Mundial sobre Audição; Organização Mundial da Saúde: Genebra, Suíça, 2021.
