

# Wikipédia e promoção de saúde auditiva: contextualização de uma experiência

*Wikipedia and hearing health promotion:  
contextualization of an experience*

*Wikipedia y la promoción de la salud auditiva:  
contextualización de una experiencia*

Daiana Ávila Flor<sup>1</sup>, Thais Catalani Morata<sup>2</sup>,  
Alexandre Alberto Pascotto Montilha<sup>3</sup>, Fernanda Zucki<sup>4</sup>

1.Fonoaudióloga, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1928-8465>

2.Fonoaudióloga. Doutora. National Institute for Occupational Safety and Health. Cincinnati - Ohio, EUA. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0320-9649>

3.Bacharel em Sistemas de Informação, Doutor em Ciências, Seção de Tecnologia Educacional - Faculdade de Odontologia de Bauru/USP. Bauru-SP, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2500-4262>

4.Fonoaudióloga. Doutora. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Fonoaudiologia, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5473-9762>

---

## Resumo

**Objetivo.** Analisar uma ação de promoção à saúde auditiva por meio da Wikipédia. **Método.** Trata-se de uma pesquisa descritivo-analítica, transversal, do tipo intervenção com abordagem quantitativa que utilizou a estratégia de estudo de caso único. Foram utilizadas ferramentas estatísticas próprias da Wikipédia para analisar o impacto das edições promovidas, com relação à tradução, edição e elaboração de um novo verbete. **Resultados.** Esse processo promoveu a edição de 10 verbetes, representando cerca de 20 mil palavras acrescentadas e mais de 17 mil visualizações dos conteúdos, resultando no aumento significativo nos acessos. **Conclusão.** Os resultados obtidos com a melhoria, tradução e criação de conteúdos de saúde auditiva na Wikipédia demonstraram o potencial desta plataforma na contribuição para mudanças significativas na promoção de saúde.

**Unitermos.** Acesso à Informação de Saúde; Aprendizagem Baseada em Problemas; Audiologia; Fonoaudiologia; Promoção da Saúde

---

## Abstract

**Objective.** To analyze an action to promote hearing health through Wikipedia. **Method.** This is a descriptive-analytical, cross-sectional, intervention-type research with a quantitative approach that used the single case study strategy. Wikipedia's own statistical tools were used to analyze the impact of the edits promoted, in relation to the translation, editing and creation of a new entry. **Results.** This process promoted in the editing of 10 entries, representing around 20 thousand words added and more than 17 thousand views of the content, resulting in a significant increase in access. **Conclusions.** The results obtained with the improvement, translation and creation of hearing health content on Wikipedia demonstrated the potential of this platform in contributing to significant changes in health promotion.

**Keywords.** Access to Information; Problem-Based Learning; Audiology; Speech; Language and Hearing Sciences; Health Promotion

---

## Resumen

**Objetivo.** Analizar una acción para promover la salud auditiva a través de Wikipedia. **Método.** Se trata de una investigación descriptiva-analítica, transversal, de tipo intervención con enfoque cuantitativo que utilizó la estrategia de estudio de caso único. Se utilizaron herramientas estadísticas propias de Wikipedia para analizar el impacto de las ediciones

promovidas, en relación con la traducción, edición y creación de una nueva entrada. **Resultados.** Este proceso impulsó en la edición de 10 entradas, lo que representa alrededor de 20 mil palabras agregadas y más de 17 mil visualizaciones del contenido, lo que resultó en un aumento significativo en el acceso. **Conclusiones.** Los resultados obtenidos con la mejora, traducción y creación de contenidos sobre salud auditiva en Wikipedia demostraron el potencial de esta plataforma para contribuir a cambios significativos en la promoción de la salud.

**Palabras clave.** Acceso a la Información en Salud; Aprendizaje Basado en Problemas; Audiología; Patología del habla y Lenguaje; Promoción de la salud

---

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 22/02/2024

Aceito em: 03/04/2024

**Endereço para correspondência:** Fernanda Zucki. Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Campus Trindade. R. Delfino Conti S/N. Trindade. Florianópolis-SC, Brasil. CEP 88040-370. Email: [fernanda.zucki@ufsc.br](mailto:fernanda.zucki@ufsc.br)

---

## INTRODUÇÃO

A promoção da saúde contempla, além de campo de formulações teóricas, é um espaço de manifestações práticas na realidade social<sup>1</sup>, a partir de sua capacidade de potencializar ações que constroem e consolidam medidas, fortalecendo os sujeitos e as coletividades, bem como, ampliando a autonomia<sup>2</sup>.

A busca pela transformação da prática científica, que amplia aspectos como transparência, produtividade e reprodutibilidade das pesquisas científicas é primordial para o fornecimento de informações relevantes, que permitam a tomada de decisão do público em geral, além de proporcionar um impacto efetivo para políticas baseadas na ciência e sociedade<sup>3,4</sup>. Nessa perspectiva, a Wikipédia tem sido considerada uma importante fonte de informações sobre saúde em diferentes contextos, capaz de atingir o público em geral, pacientes, estudantes e profissionais que procuram informações online sobre saúde.

No âmbito da saúde considera-se o potencial da Wikipédia à medida que contempla os cenários de promoção de saúde e divulgação científica, instituindo um novo e dinâmico processo divulgação de informações, publicação de assuntos de interesse de determinadas áreas, desenvolvimento e/ou aprimoramento de habilidades de comunicação científica e alfabetização digital, que podem ser mensuradas, por exemplo, pelo número de acessos ao conteúdo trabalhado, pela interação crítica com outros editores da plataforma, entre outros<sup>5-7</sup>.

Em relação à disseminação de conteúdo científico voltado para a saúde auditiva em plataformas digitais percebe-se a necessidade de ampliação e de aprofundamento desses conteúdos, já que esses temas se mostram fundamentais para o desenvolvimento e a qualidade de vida do homem<sup>8</sup>. Busca-se, nesse sentido, uma prática social que contribua para a construção e no aperfeiçoamento da percepção em relação à saúde auditiva, focadas na problematização do cotidiano, de forma a incentivar os indivíduos a refletirem sobre os aspectos determinantes no processo saúde-doença<sup>9,10</sup>.

Considerando o contexto apresentado, o presente estudo analisou uma ação de promoção à saúde auditiva promovida por meio da Wikipédia.

## MÉTODO

A presente pesquisa foi realizada por uma estudante do curso de graduação em Fonoaudiologia da Universidade

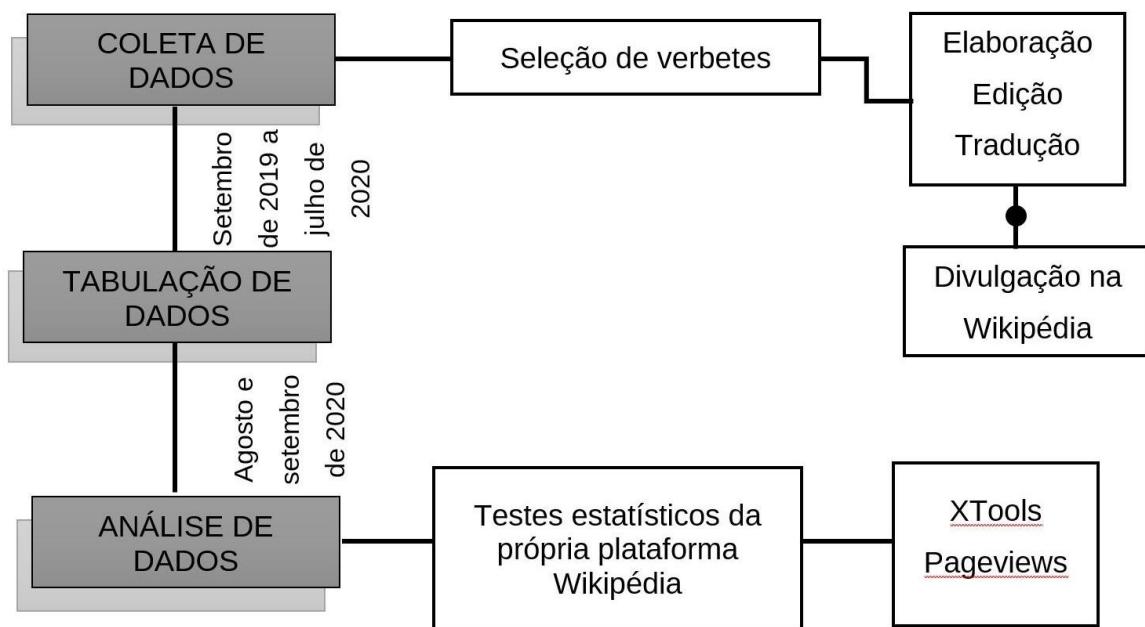
Federal de Santa Catarina, no período de 2019-2020, integrante de um projeto de extensão vinculado ao Departamento de Fonoaudiologia da referida instituição. O presente artigo discorre acerca de uma pesquisa descritivo-analítica, transversal, do tipo intervenção com abordagem quantitativa que utilizou a estratégia de estudo de caso único.

Para desenvolver ações e edições na plataforma Wikipédia, especificamente na área de audiology, a estudante passou por um processo de capacitação de 8 horas, que constou de duas etapas: a) teórica, abrangendo informações sobre a plataforma e suas características; b) prática, que consistiu no treinamento da estudante a respeito da metodologia necessária para a realização de edição, de tradução e de elaboração de verbetes na Wikipédia. A capacitação foi ofertada por wikipedistas integrantes do projeto de extensão Teoria da História, vinculado ao Departamento de História da Universidade Federal de Santa Catarina, e por meio de materiais instrucionais e tutoriais desenvolvidos pelo Wiki Movimento Brasil<sup>11</sup>.

As edições desenvolvidas pela estudante na Wikipédia foram supervisionadas semanalmente, de forma remota, pela coordenadora do projeto.

A Figura 1 apresenta o método estabelecido para a realização da pesquisa.

A Figura 1. Método estabelecido para a realização da pesquisa.



Para fundamentar o planejamento de parâmetros de seleção dos verbetes, foram utilizados os seguintes critérios:

- a) Verbetes que continham conteúdos referentes à audiologia presentes na Wikipédia;
- b) Escritos originalmente em língua portuguesa (Wikipédia lusófona – pt.wikipedia.org) e/ou língua inglesa (Wikipédia anglófona – en.wikipedia.org);
- c) Verbetes da língua portuguesa que necessitavam de revisão e/ou de melhoria do conteúdo;
- d) Verbetes inexistentes em língua portuguesa, mas existentes em língua inglesa;
- e) Interesse ao conteúdo e autonomia da estudante na seleção, elaboração e publicação dos verbetes.

Para a realização das edições, posteriormente à seleção dos verbetes, a estudante promoveu uma busca de artigos

científicos disponíveis nas bases de dados eletrônicas BIREME, LILACs, MEDLINE (Pubmed) e SciELO, assim como livros e outros documentos oficiais relacionados à audição.

Atendendo aos critérios metodológicos, foram selecionados seis verbetes existentes na língua inglesa para tradução para a língua portuguesa, três verbetes já publicados em língua portuguesa para melhoria de conteúdo e a elaboração e publicação de um novo verbete em língua portuguesa com temática relacionada à audiology.

A análise de dados foi realizada por meio de um conjunto de ferramentas estatísticas disponibilizadas pela Wikipédia, como a *XTools* (ferramenta que analisa dados de usuários e verbetes em wikis MediaWiki, entre outros) e *Pageviews analysis* (conjunto de ferramentas que analisa as visualizações dos verbetes e estatísticas exclusivas de dispositivos para wikis da Wikimedia Foundation)<sup>12,13</sup>.

Pelo fato de analisar dados secundários, de ser relato de experiência que envolveu o trabalho dos autores deste artigo e o material ser de domínio público, não houve a necessidade de submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

## **RESULTADOS**

As edições realizadas pela estudante estão apresentadas a seguir, com relação ao número de palavras adicionadas no verbete e ao alcance das visualizações no período da publicação dele na Wikipédia até 17 de setembro de 2020.

A Tabela 1 abrange os verbetes traduzidos da língua inglesa para a língua portuguesa, visando à complementação do sítio eletrônico de tópicos já existentes, os verbetes editados em língua portuguesa, bem como a elaboração/publicação de um novo verbete em língua portuguesa.

Tabela 1. Verbetes traduzidos da língua inglesa para a portuguesa, editados em língua portuguesa e elaborados em língua portuguesa.

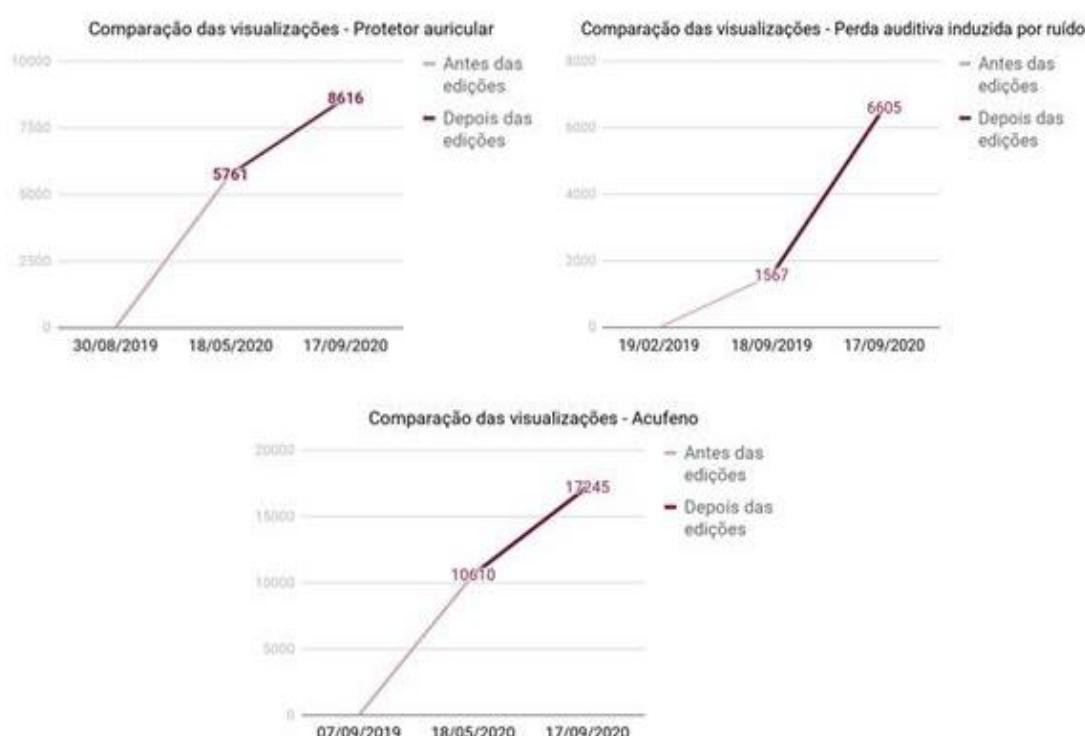
<b>Verbetes traduzidos da língua inglesa para a portuguesa</b>	<b>Número palavras adicionadas</b>	<b>Número de visualizações</b>	<b>Data de término do rastreamento</b>
Dia mundial da audição	480	561	08/11/2019
Banana da fala	217	499	25/11/2019
Proteção auditiva	998	423	16/05/2020
Células ciliadas	1.649	397	07/05/2020
Diplacusia	643	250	05/05/2020
Riscos ocupacionais na odontologia	2.335	154	14/05/2020
<i>Total</i>	6.322	2.284	
<b>Verbetes editados em língua portuguesa</b>	<b>Número de palavras adicionadas</b>	<b>Número de visualizações</b>	<b>Data de término do rastreamento</b>
Acufeno	3.222	6.730	18/05/2020
Perda auditiva	7.543	5.067	18/09/2019
Protetor auricular	2.516	2.913	18/05/2020
<i>Total</i>	13.281	14.710	
<b>Verbete elaborado em língua portuguesa</b>	<b>Número de palavras adicionadas</b>	<b>Número de visualizações</b>	<b>Data de término do rastreamento</b>
Riscos auditivos em músicos	1.986	102	23/07/2020

Elaborado com dados disponibilizados pela Wikipédia <sup>11,12</sup>.

Por meio do *Pageviews* é possível observar o número de visualizações antes e depois das edições realizadas nos verbetes em língua portuguesa. A Figura 2 ilustra o acréscimo significativo no número de visualizações dos verbetes, sendo considerados para o período de comparação: a) a data da primeira edição realizada em

2019; b) a data da edição da estudante; e c) até 17 de setembro de 2020.

Figura 2. Comparação das visualizações antes e depois das edições nos verbetes Protetor auricular, Perda Auditiva Induzida por Ruído e Acufeno.



Elaborado com dados disponibilizados por Wikipédia<sup>11</sup>.

Os verbetes “Protetor Auricular” e “Perda Auditiva Induzida por Ruído” editados pela estudante, no período de 18/09/2019 a 17/09/2020, apresentaram edições simultâneas realizadas por outros cinco editores. Já o verbete “Acufeno”, no período de 18/05/2020 até 17/09/2020, foi editado simultaneamente pela estudante e outros sete editores.

Os verbetes da Tabela 2 tiveram as edições acompanhadas pelo sistema de ferramentas estatísticas *XTools*, demonstrando maiores interações (edições) nos verbetes “Riscos Auditivos em Músicos”, “Acufeno” e “Perda Auditiva Induzida por Ruído”. Na Tabela 3 encontram-se informações sobre as edições realizadas pela estudante.

Tabela 2. Informações dos verbetes com maior interação.

<b>Título do verbete</b>	<b>Número de edições</b>	<b>Percentual de texto acrescentado</b>	<b>Comentário de edição</b>
Riscos auditivos em músicos	16	99,9%	Criação de verbete Ajuste ao conteúdo introdutório Adição de categoria
Acufeno	22	48,4%	Contribuição ao conteúdo Ajuste dos subtítulos Correção de referência Correção ortográfica Adição de categoria Inserção de <i>hyperlink</i>
Perda auditiva induzida por ruído	9	7,3%	Contribuição ao conteúdo Adição de categoria Inserção de <i>hyperlink</i>

Elaborado com dados disponibilizados pela Wikipédia<sup>12</sup>.

Tabela 3. Porcentagem correspondente ao número de *bytes* das edições realizadas pela estudante entre 27 de julho a 17 de setembro de 2020.

<b>Verbete</b>	<b>%</b>	<b>Bytes</b>
Riscos auditivos em músicos	84,2	95.370
Acufeno	28,6	42.071
Perda auditiva induzida por ruído	16,4	7.579

Elaborada com dados disponibilizados por Wikipédia<sup>12</sup>.

## **DISCUSSÃO**

A Educação em Saúde no ensino superior almeja formar indivíduos qualificados e com entendimento acerca dos princípios instituídos pelo Sistema Único de Saúde. Nessa perspectiva, busca-se incorporar, além do conhecimento técnico-científico, diferentes atuações práticas na graduação nos mais diversos aspectos dos interesses públicos, visando efetivar as responsabilidades de formação ética, de igualdade social e acadêmica<sup>14</sup>. Desse modo, a formação profissional na área da saúde deve buscar como referência, além da qualificação técnico-científica, o desenvolvimento de habilidades que condizem com as práticas de acolhimento e a cautela às várias dimensões e necessidades de saúde dos indivíduos e da sociedade<sup>15</sup>.

A partir dessa perspectiva relatada, a Wikipédia se apresenta como um importante e acessível recurso. Sua utilização como ferramenta de aprendizagem ou de promoção de saúde incute reflexões sobre a teoria e prática da divulgação científica, destacando a importância de aproximar ciência e sociedade, mediante a aplicação de metodologia ativa de ensino, bem como enriquecer o trabalho pedagógico e fomentar o debate acerca dos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem.

O processo de divulgação de informações científicas na Wikipédia carrega consigo uma significância sobre ações de promoção de saúde, inclusive de saúde auditiva. Os artigos médicos na Wikipédia recebem cerca de 150 milhões de acessos por mês<sup>16</sup> e, conforme pesquisa realizada<sup>17</sup> com

dados da Wikipédia referentes ao ano de 2013, no idioma português, as visualizações de páginas médicas representavam cerca de 212 milhões de acessos, ocupando o sexto lugar em todos os idiomas de conteúdo médico da Wikipédia.

Por seu princípio colaborativo e acessível, considera-se que a utilização da Wikipédia é capaz de gerar implicações imediatas para a saúde pública. É capaz, ainda, de suscitar reflexões acerca da autonomia e protagonismo dos indivíduos (leitores da Wikipédia) em relação à saúde auditiva.

Com a ampliação do repertório de conteúdos relacionados à saúde auditiva, conforme disposto na Tabela 1, os novos verbetes traduzidos da língua inglesa para a língua portuguesa representam uma importante forma de disponibilizar conteúdos de saúde auditiva na Wikipédia. Os conteúdos incluídos na categoria audiology, em língua portuguesa, passaram de 79 verbetes para mais de 100, em julho de 2023<sup>18</sup>.

De acordo com as estatísticas de tráfego da Wikipédia, durante os meses em que a estudante contribuiu ativamente, os seis novos verbetes traduzidos foram vistos 2.284 vezes. Pelo restrito período de publicação das traduções, considera-se um valor significativo de visibilidade, sendo um indicativo de interesse nos temas, além da otimização do recurso de tradução e distribuição de informações que impactam diretamente na melhoria de conteúdo<sup>19</sup>.

Do mesmo modo, os verbetes já existentes na língua portuguesa, após serem editados (Tabela 1), demonstraram uma tendência de aumento no número de visualizações (Figura 2) a saber, 2.855, 5.038, 6.635, respectivamente. Contudo, há que se considerar a variabilidade acerca desse achado, visto que: (a) não há como associar diretamente as edições ao impacto das visualizações e que (b) essas estatísticas não contabilizam as visualizações ou acessos via dispositivos móveis<sup>20</sup>. Entretanto, quantificar a popularidade do verbete pode incentivar melhorias em direção a um maior impacto de alcance de visualizações.

Com o significativo crescimento do uso da internet como fonte de buscas por informações de saúde, a criação de um verbete (Tabela 1) representa a relevância da divulgação global de informações gratuitas, atualizadas e de fácil entendimento, bem como expõe o alcance da ferramenta para a população, já que o verbete foi visualizado 102 vezes em aproximadamente dois meses.

O processo de escrita colaborativa tende a instigar editores interessados no conteúdo “Riscos auditivos em músicos” de modo a contribuir e aprimorar o tema, qualificando o fator de impacto social da Wikipédia<sup>21</sup>. Esse fato pode ser observado, posteriormente, com o acréscimo de mais 3kB de informações ao verbete e a ampliação no número de referências em cerca de 25%.

Os números apresentados nas Tabelas 2 e 3, que versam sobre as maiores edições e valores estatísticos das edições, demonstram que as interações que pretendem

ampliar e aperfeiçoar os conteúdos na Wikipédia possibilitam: a contribuição do aluno-autor; a redação científica – as quais são aplicáveis em outros gêneros de publicações (rigor na seleção de referências, estilo neutro, revisão por pares, entre outros); e a gratificação proporcionada pelo acesso às métricas sobre as edições e suas visualizações, que demonstram sua relevância num período curto de tempo, e por terem viabilizados publicações de grande<sup>22</sup>.

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com a melhoria, tradução e criação de conteúdos de saúde auditiva na Wikipédia demonstraram o potencial desta plataforma na contribuição para mudanças significativas na promoção de saúde.

## REFERÊNCIAS

- 1.Verdi M, Caponi S. Reflexões sobre a promoção da saúde numa perspectiva bioética. Texto Contexto Enferm 2005;14:82-8. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072005000100011>
- 2.Mendes R, Fernandez JCA, Sacardo DP. Promoção da saúde e participação: abordagens e indagações. Saúde Debate 2016;40:190-203. <https://doi.org/10.1590/0103-1104-20161080016>
- 3.Elliott KC, Resnik DB. Making Open Science Work for Science and Society. Env Health Perspect 2019;127:75002. <https://doi.org/10.1289/EHP4808>
- 4.Pelley JL. It takes a conscious effort: Helping society benefit from the open science movement. Env Health Perspect 2020;128:54001. <https://doi.org/10.1289/EHP6179>
- 5.Morata TC, Sadowski JP, Kardous C, Dawson J, Eichwald J, Keith RW, et al. The Power of Crowdsourcing Knowledge through Wikipedia - The Wiki4WorldHearingDay2019 Experience (endereço na internet). National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Science Blog. 2019. Disponível em: <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2019/04/19/wiki4worldhearingday2019>
- 6.Ceballos D, Morata TC, Niosh SJ, Wiki Education Foundation, Harvard University Work Together to Make Occupational Safety and Health

Content Accessible to All (endereço na internet). National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Science Blog. 2019. Disponível em: <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2019/01/24/wiki4/>

7. Montilha AAP, Morata TC, Flor DA, Machado MAAM, Menegon FA, Zucki F. The Promotion of Hearing Health through Wikipedia Campaigns: Article Quality and Reach Assessment. *Healthcare* 2023;11:1572. <https://doi.org/10.3390/healthcare1111572>

8. Paes CCDC, Paixão ANP. A importância da abordagem da educação em saúde: revisão de literatura. *REVASF* 2016;6:80-90. <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/38>

9. Bramatti L, Vivian G, Zucki F. Incorporando o conhecimento, as opiniões e as atitudes do trabalhador na promoção da saúde auditiva. In: Morata TC, Zucki F. Saúde auditiva: avaliação de riscos e prevenção. São Paulo: Plexus Editora, 2010; p121-35.

10. Fontoura FP, Gonçalves CGO, Willig MH, Luders D. Avaliação de intervenção educativa voltada à preservação auditiva de trabalhadores de uma lavanderia hospitalar. *CoDAS* 2018;30:e20170080. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182017080>

11. Wiki Movimento Brasil. Grupo de Usuários Wiki Movimento Brasil (endereço na internet). Wiki Movimento Brasil; 2020 (acessado 18/07/2023). Disponível em: [https://br.wikimedia.org/wiki/P%C3%A1gina\\_principal](https://br.wikimedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal)

12. Wikipédia. Pageviews Analysis (endereço na internet). Wikipédia; 2020d (acessado 11/07/2023). Disponível em: [https://meta.wikimedia.org/wiki/Pageviews\\_Analysis](https://meta.wikimedia.org/wiki/Pageviews_Analysis)

13. Wikipédia. XTools (endereço na internet). 2020 (acessado 13/07/2023). Disponível em: <https://www.mediawiki.org/wiki/XTools>

14. Melo CCB, Alves RO, Lemos SMA. Metodologias de ensino e formação na área da saúde: revisão de literatura. *Revista CEFAC* 2014;16:2015-28. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201416012>

15. Cecim RB, Feuerwerker LCM. O Quadrilátero da Formação para a Área da Saúde: Ensino, Gestão, Atenção e Controle Social. *Rev Saúde Col* 2004;14:41-65. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312004000100004>

16. Morata TC, Chadha S. Make Quality Hearing Health Information Available to All. *Hear J* 2019;72:6. <https://doi.org/10.1097/01.HJ.0000559493.29061.35>

17. Heilman JM, West AG. Wikipedia and medicine: quantifying readership, editors, and the significance of natural language. *J Med Internet Res* 2015;17:e62. <https://doi.org/10.2196/jmir.4069>

18. Wikipédia. Categoria: Audiologia (endereço na internet). Wikipédia; 2020e (acessado 11/07/2023). Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Categoria:Audiologia>

19. Shafee T, Masukume G, Kipersztok L, Das D, Haggstrom M, Heilman J. Evolution of Wikipedia's medical content: past, present and future. *J Epidemiol Community Health* 2017;71:1122-9. <https://doi.org/10.1136/jech-2016-208601>

- 20.Azzam A, Bresler D, Leon A, Maggio L, Whitaker E, Heilman J, et al. Why Medical Schools Should Embrace Wikipedia: Final-Year Medical Student Contributions to Wikipedia Articles for Academic Credit at One School. Acad Med 2017;92:194-200. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001381>
- 21.Heilman JM, Kemmann E, Bonert M, Chatterjee A, Ragar B, Beards GM, et al. Wikipedia: a key tool for global public health promotion. J Med Internet Res 2011;13:e14. <https://doi.org/10.2196/jmir.1589>
- 22.Abegg I, Muller FM, Franco SRK. Wikis na educação: potencial de criação e limites para produção colaborativa em atividades no moodle. Inter-Ação 2010;35:373-86. <https://doi.org/10.5216/ia.v35i2.12672>