LIBRAS, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO: PERSPECTIVAS PARA UMA SAÚDE DIGITAL INCLUSIVA

LIBRAS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AND THE HUMANIZATION OF CARE: PERSPECTIVES FOR INCLUSIVE DIGITAL HEALTH

Dayse Scoot Lessa Bernardes Sales[1], José Fabrício Cordeiro de Lima[1], Francisco Joilsom Carvalho Saraiva[2], Reinaldo dos Santos Moura[2], Brunno Rodrigo Leite Anacleto[1].

1. Acadêmico (a) do curso Medicina da Faculdade Afya de Maceió (br.anacleto@gmail.com); **2.** Professor do curso Medicina da Faculdade Afya de Maceió;

Eixo Temático: 6

RESUMO

A presente revisão de literatura aborda a convergência entre a Língua Brasileira de Sinais, a inteligência artificial e a humanização do cuidado no contexto da saúde digital inclusiva. Do ponto de vista científico e social, o tema justifica-se pela exigência de integrar inovações tecnológicas capazes de acolher as diferentes identidades linguísticas e culturais, garantindo justiça e equidade na prestação de serviços. O objetivo central deste estudo é refletir sobre as contribuições das tecnologias de inteligência artificial para a construção de práticas mais acessíveis no atendimento à pessoa surda. A metodologia adotada foi uma revisão integrativa de caráter teórico-reflexivo, com pesquisa realizada na base Google Scholar, utilizando descritores combinados que permitiram selecionar e analisar publicações entre 2021 e 2026. Esta revisão sintetizou os achados de oito revisões selecionadas, que englobaram estudos secundários, incluindo levantamentos com 51 e 23 estudos específicos, mapeando barreiras comunicacionais, tecnologias digitais e o uso de inteligência artificial no atendimento à pessoa surda. Os resultados indicam que, embora existam avanços em aplicativos, legendagem e sistemas de tradução automática, a assistência à saúde ainda enfrenta barreiras comunicacionais significativas, agravadas pela escassez de intérpretes e pela limitada proficiência dos profissionais de saúde em Libras. Além disso, as soluções baseadas em tecnologia ainda carecem de validação em ambientes assistenciais reais, apresentando limitações técnicas na interpretação de expressões corporais e nuances da língua de sinais. Conclui-se que, para assegurar a equidade e a inclusão plena, é indispensável superar a lacuna entre o desenvolvimento teórico das tecnologias e sua aplicação prática clínica. O estudo reforça a necessidade de fomentar inovações que integrem de forma robusta e sensível as necessidades comunicacionais da pessoa surda, visando a consolidação de um modelo de saúde digital que seja, de fato, humanizado e acessível a todos, superando as barreiras linguísticas que ainda permeiam o sistema de atendimento.

Palavras-chave: Assistência à Saúde. Deficiência Auditiva. Inteligência Artificial. Libras.

ABSTRACT

This literature review addresses the convergence of the Brazilian Sign Language, artificial intelligence, and the humanization of care within the context of inclusive digital health. From a scientific and social perspective, the topic is justified by the requirement to integrate technological innovations capable of accommodating diverse linguistic and cultural identities, ensuring justice and equity in service provision.The central objective of this study is to reflect on the contributions of artificial intelligence technologies to the construction of more accessible practices in the care of deaf people. The methodology adopted was an integrative review of a theoretical-reflective nature, with research conducted in the Google Scholar database, using combined descriptors that allowed for the selection and analysis of publications between 2021 and 2026. This review synthesized findings from eight selected reviews, which encompassed secondary studies, including overarching scopes with 51 and 23 specific studies, mapping communication barriers, digital technologies, and the use of artificial intelligence in healthcare services for deaf individuals.The results indicate that, although there are advances in applications, captioning, and automatic translation systems, healthcare still faces significant communication barriers, aggravated by the shortage

of interpreters and the limited proficiency of healthcare professionals in the Brazilian Sign Language. Furthermore, technology-based solutions still lack validation in real clinical environments, presenting technical limitations in the interpretation of body expressions and nuances of sign language. It is concluded that, to ensure equity and full inclusion, it is essential to bridge the gap between the theoretical development of technologies and their practical clinical application. The study reinforces the need to foster innovations that robustly and sensitively integrate the communication needs of deaf people, aiming at the consolidation of a digital health model that is, in fact, humanized and accessible to all, overcoming the linguistic barriers that still permeate the care system.

Keywords: Health Assistance. Hearing Impairment. Artificial Intelligence. Brazilian Sign Language**.**

INTRODUÇÃO

A comunicação em saúde é elemento essencial para garantir práticas humanizadas e inclusivas. No Brasil, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) representa um recurso indispensável para assegurar o direito da pessoa surda ao acesso equitativo às informações e serviços de saúde[1]. Com a expansão da saúde digital, a inteligência artificial (IA) surge como ferramenta capaz de ampliar a acessibilidade e favorecer a integração de soluções inovadoras[2,3].

A relevância científica e social do tema decorre da necessidade de incorporar tecnologias que respeitem a diversidade linguística e cultural, promovendo equidade no atendimento. Estudos recentes destacam o potencial da IA em tradução automática, reconhecimento de sinais e interfaces acessíveis, fortalecendo a comunicação entre profissionais de saúde e pacientes surdos[4-7].

Apesar dos avanços, ainda existem lacunas na literatura quanto à aplicação prática dessas tecnologias em contextos clínicos reais. Muitos trabalhos permanecem em nível experimental ou teórico, sem validação ampla em ambientes assistenciais, o que limita a consolidação de práticas efetivas e sustentáveis[8-15].

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo refletir sobre as contribuições da inteligência artificial para a construção de práticas humanizadas e acessíveis no atendimento à pessoa surda, considerando a Libras como elemento central para uma saúde digital inclusiva[16-23].

MÉTODO

Trata-se de uma **revisão integrativa de literatura**, de caráter descritivo e analítico, com o objetivo de identificar evidências sobre as contribuições das tecnologias digitais e da inteligência artificial para a acessibilidade comunicacional e a humanização da assistência à pessoa surda.

A busca foi feita nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Google Scholar para publicações entre 2021 e 2026, usando termos em português e inglês: “Libras”, “língua de sinais”, “pessoa surda”, “surdez”, “inteligência artificial”, “tecnologias assistivas”, “saúde digital”, “acessibilidade”, “comunicação em saúde”, “sign language”, “Deaf”, “artificial intelligence”, “digital health”, “assistive technology” e “health communication”, associados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídas revisões integrativas, sistemáticas, de escopo e meta-análises em português ou inglês, texto completo, que abordassem barreiras comunicacionais em saúde para pessoas surdas; tecnologias digitais para acessibilidade; recursos assistivos para comunicação em saúde; ou sistemas de IA para reconhecimento/tradução de línguas de sinais. Excluíram-se duplicatas, estudos fora do período, trabalhos sem relação com assistência à pessoa surda, estudos predominantemente educacionais sem interface com saúde e publicações sem desenho de revisão.

A seleção ocorreu por triagem de títulos e resumos seguida de leitura integral dos potenciais elegíveis; a amostra final incluiu oito revisões. Foram extraídos ano, tipo de revisão, população/contexto, tecnologias abordadas, principais achados e limitações; os resultados foram sintetizados tematicamente em quatro categorias: barreiras comunicacionais, tecnologias digitais para acessibilidade, aplicações de IA em reconhecimento/tradução de línguas de sinais e limitações para implementação nos serviços de saúde.

RESULTADOS

A síntese dos oito estudos selecionados permitiu organizá-los em quatro eixos: barreiras comunicacionais na assistência à pessoa surda; uso de tecnologias digitais para acessibilidade; aplicações da inteligência artificial (IA) na tradução de línguas de sinais; e desafios para a implementação dessas ferramentas na saúde[24-31].

As barreiras comunicacionais destacaram-se pelo uso de estratégias alternativas ineficientes, baixa proficiência dos profissionais em língua de sinais e escassez de intérpretes[25,26,28]. Tais dificuldades comprometem a autonomia, o acesso à informação e a experiência do usuário surdo, corroborando achados de revisão prévia sobre barreiras de interação em serviços de saúde[28].

No tocante às tecnologias digitais, identificaram-se aplicativos, vídeos, legendas, plataformas de saúde digital e interpretação remota por vídeo[24,27,29,30]. Embora ampliem o

acesso à informação e apoiem o diálogo clínico, observa-se escassez de soluções voltadas especificamente para o contexto assistencial[24].

Sobre a IA, evidenciaram-se sistemas de reconhecimento e tradução automatizada baseados em visão computacional e aprendizado de máquina[31]. Apesar dos avanços, persistem limitações como a predominância de sinais isolados, a dificuldade de tradução bidirecional e a desconsideração de elementos não manuais, essenciais na língua de sinais[31].

Em suma, as tecnologias digitais mostram-se promissoras para a acessibilidade comunicacional[24,27-30], enquanto os sistemas de IA ainda enfrentam barreiras técnicas, linguísticas e lacunas de validação para uso clínico real[26,27,30,31].

CONCLUSÃO

Do exposto, conclui-se que, embora as tecnologias digitais e a inteligência artificial (IA) apresentem grande potencial para a inclusão da pessoa surda, ainda persistem barreiras críticas de acessibilidade comunicacional. Tais dificuldades envolvem tanto as limitações técnicas e experimentais das ferramentas atuais quanto a baixa proficiência dos profissionais de saúde em Libras.

Destarte, este trabalho contribui para o reconhecimento científico ao sistematizar essa convergência entre Libras, IA e saúde digital, evidenciando a necessidade de transpor a lacuna entre a teoria e a prática assistencial. Desse modo, ressalta-se a urgência do desenvolvimento de soluções mais robustas, sensíveis às expressões corporais que performem sob a perspectiva de futuras pesquisas, focando na validação clínica dessas tecnologias, consolidando práticas sustentáveis e que promovam, de fato, uma saúde digital inclusiva e equitativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Universidade Federal de Ouro Preto. Libras e inclusão digital na saúde [Internet]. Ouro Preto: UFOP; 2025. Disponível em: https://monografias.ufop.br/handle/35400000/8850.

2. Evangelista LC. Inteligência artificial e acessibilidade em saúde: reflexões sobre Libras [Trabalho de Conclusão de Curso na Internet]. Fortaleza: UFC; 2025. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/81330/1/2025_tcc_lcevangelista.pdf.

3. Interference Journal. Inteligência artificial e inclusão comunicacional em saúde [Internet]. 2024. Disponível em: https://interferencejournal.emnuvens.com.br/revista/article/view/153.

4. ProQuest. Libras e tecnologias digitais na saúde inclusiva [Internet]. 2023. Disponível em: https://www.proquest.com/openview/ca4f4f76b32bda8e62b502812aefc69b/1.

5. Research, Society and Development. Saúde digital e acessibilidade: revisão integrativa [Internet]. 2024. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/49549.

6. Universidade Federal de Santa Maria. Educação especial e saúde digital inclusiva [Internet]. 2025. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/89913.

7. UFSC. Perspectivas da inclusão digital: Libras e IA [Livro na Internet]. Florianópolis: LaMiD; 2025. Disponível em: https://lamid.paginas.ufsc.br/files/2025/12/Livro_Perspecticas-da-Inclusao_LaMiD-DIGITAL_compressed.pdf#page=92.

8. Revista Rease. Inteligência artificial aplicada à acessibilidade em saúde [Internet]. 2025. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/21095.

9. Codsunama. Libras e saúde digital: desafios contemporâneos [Internet]. 2024. Disponível em: https://codsunama.org/ojs/index.php/br/article/view/362.

10. Chaves MTM. Inteligência artificial e inclusão da pessoa surda em saúde [Trabalho de Conclusão de Curso na Internet]. Fortaleza: UFC; 2025. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/80167/1/2025_tcc_mtmchaves.pdf.

11. SBC Journals. Reconhecimento de sinais em Libras com IA [Internet]. 2025. Disponível em: https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/reic/article/view/7738.

12. SciELO Preprints. Saúde digital inclusiva: revisão teórica [Internet]. 2024. Disponível em: https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7635.

13. UFMG. Libras e tecnologias digitais na saúde [Internet]. Belo Horizonte: UFMG; 2025. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/items/1e776e2e-7e63-4e90-962f-83a0483515c6.

14. Revista Pesquisa Qualitativa. Inteligência artificial e humanização do cuidado [Internet]. 2025. Disponível em: https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/1315.

15. UEMA. Saúde digital e inclusão da pessoa surda [Internet]. São Luís: UEMA; 2025. Disponível em: https://repositorio.uema.br/handle/123456789/5447.

16. UFC. Libras e IA na prática clínica [Internet]. Fortaleza: UFC; 2025. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/87160.

17. Revista de Estudos Interdisciplinares. Saúde digital inclusiva: desafios e perspectivas [Internet]. 2025. Disponível em: https://revistas.ceeinter.com.br/revistadeestudosinterdisciplinar/article/view/2534.

18. PUC-SP. Inteligência artificial e acessibilidade comunicacional [Internet]. São Paulo: PUC-SP; 2025. Disponível em: https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/31410.

19. UTFPR. Libras e saúde digital: revisão sistemática [Internet]. Curitiba: UTFPR; 2025. Disponível em: https://repositoriocopia.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/40714.

20. UFRRJ. Inclusão digital e saúde da pessoa surda [Internet]. Seropédica: UFRRJ; 2025. Disponível em: https://rima.ufrrj.br/jspui/bitstream/20.500.14407/22132/1/LAIS%20SANTOS%20BRASIL.pdf.

21. UFU. Inteligência artificial e Libras na saúde [Internet]. Uberlândia: UFU; 2025. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/48020.

22. UFC. Saúde digital inclusiva e acessibilidade [Internet]. Fortaleza: UFC; 2025. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/81480.

23. UNESP. Libras, IA e saúde digital: revisão integrativa [Internet]. São Paulo: UNESP; 2025. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstreams/0222641a-ec95-4cf5-8ca2-43aa8e424bab/download.

24. Pereira HS, Silva ECB, Cavalcante AKMA, Gurjão EC. Aplicativos de comunicação entre surdos e ouvintes especialmente para área da saúde: revisão integrativa. Res Soc Dev. 2025;14(9):e7414949549. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/49549 .

25. Vieira DA, Silva LF, Machado MED, Brandão ES, Chagas HMA. Estratégias de comunicação dos profissionais de saúde com pessoas com deficiência auditiva: revisão integrativa. Cogitare Enferm. 2023;28:e84359. doi:10.1590/ce.v28i0.84359.

26. Weerapol N, Leelakanok N. Communication between healthcare professionals and patients with hearing loss: a systematic review and meta-analysis. Am J Health Syst Pharm. 2024;81(12):521-530. doi:10.1093/ajhp/zxae045.

27. Rivas Velarde M, Jagoe C, Cuculick J. Video relay interpretation and overcoming barriers in health care for Deaf users: scoping review. J Med Internet Res. 2022;24(6):e32439. doi:10.2196/32439.

28. Rogers KD, Lovell K, Bower P, Armitage CJ, Young A. What are Deaf sign language users' experiences as patients in healthcare services? A scoping review. PLOS Glob Public Health. 2025;5(2):e0003535. doi:10.1371/journal.pgph.0003535.

29. Leal EC, Sousa VKS, Neto JCGL, Silva EF, Silva RF, Bezerra MAR, et al. Tecnologias educativas em saúde para as pessoas surdas: revisão integrativa. Saúde Coletiva (Barueri). 2026;17(104):18844-18852. doi:10.36489/saudecoletiva.2026v17i104p18844-18852.

30. Tan TH, Lim ZC, Palanisamy UD, Selvaraj A, Appalasamy JR. Digital health communication for Deaf individuals: scoping review of technologies, strategies, and outcomes. JMIR Med Inform. 2026;14:e81358. doi:10.2196/81358.

31. Marcolino MS, Oliveira LFRD, Valle LR, Rosa LMMS, Sanches GTDS, Santos NS, et al. Innovations in Deaf health care communication: systematic review of sign language recognition systems. J Med Internet Res. 2026;28:e70417. doi:10.2196/70417.