

Aplicativos de comunicação entre surdos e ouvintes especialmente para área da saúde: Revisão integrativa

**Communication applications between deaf and hearing people, especially for the health sector:
Integrative review**

Aplicaciones de la comunicación entre personas sordas y oyentes, especialmente para el sector salud: Revisión integradora

Recebido: 10/09/2025 | Revisado: 20/09/2025 | Aceitado: 21/09/2025 | Publicado: 25/09/2025

Hellen Silva Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5150-2135>
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: hellensp001@gmail.com

Eloyse Carolina Braga da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5492-7799>
Centro Universitário Unifacisa, Brasil
E-mail: eloysecarolinabraga@gmail.com

Adrynnne Kerollyn Mendes Albuquerque Cavalcante

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1083-4509>
Centro Universitário Unifacisa, Brasil
E-mail: adrynnnerolyn@gmail.com

Anna Karolyne Silva Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1805-6710>
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: annakarolynesr@gmail.com

Nayhara Possidonio de Meneses

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7550-9359>
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
E-mail: nayharapmeneses@gmail.com

Edmar Candeia Gurjão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9694-3668>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: ecg@dee.ufcg.edu.br

Resumo

Objetivo: Identificar e mapear na literatura os aplicativos existentes que facilitam a comunicação entre surdos e ouvintes, além de analisar se esses aplicativos estão disponíveis para uso. **Metodologia:** Trata-se de um estudo qualitativo, do tipo revisão sistemática da literatura. A pesquisa foi conduzida de forma independente e cega por dois grupos de avaliadores. As bases de dados consultadas foram: SciELO, BVS, Scopus, Embase, Cochrane Library e PubMed. O Google Acadêmico foi utilizado apenas para buscas no período de 2019 a 2024. Nas demais bases, não houve restrição quanto ao ano de publicação ou idioma. A pesquisa foi realizada entre setembro de 2024 e janeiro de 2025. **Resultados e Discussão:** Após a análise de todos os artigos encontrados, foram selecionados cinco estudos. Dentre eles, apenas um aplicativo citado estava disponível (Hand Talk). Como os estudos incluídos não apresentaram muitos aplicativos, os pesquisadores também recorreram a estudos de revisão, nos quais foram identificados outros aplicativos, como ICOM, Central de Libras, Rybená, entre outros. **Conclusão:** Diante dos objetivos, observa-se que existem alguns aplicativos disponíveis, como Hand Talk, ProDeaf e ICOM, embora ainda apresentem algumas barreiras. Os únicos aplicativos voltados especificamente para a área da saúde eram o e-SU e o Framework ASAS; contudo, eles atualmente não estão disponíveis para uso. Dessa forma, destaca-se a necessidade do desenvolvimento de aplicativos que realmente facilitem a comunicação entre surdos e ouvintes e que sejam direcionados aos serviços de saúde.

Palavras-chave: Pessoas com Surdez; Software; Comunicação; Serviços de Saúde.

Abstract

Objective: Identify and map existing applications in the literature that facilitate communication between deaf and hearing people, in addition to analyzing whether these applications are available for use. **Methodology:** This is a qualitative study, of the systematic literature review type. The research was conducted independently and blindly by two groups of evaluators. The databases consulted were: SciELO, BVS, Scopus, Embase, Cochrane Library and

PubMed. Google Scholar was used only for searches in the period from 2019 to 2024. In the other databases, there was no restriction regarding the year of publication or language. The research was carried out between September 2024 and January 2025. Results and Discussion: After analyzing all the articles found, five studies were selected. Among them, only one application cited was available (Hand Talk). Since the included studies did not present many applications, the researchers also resorted to review studies, in which other applications were identified, such as ICOM, Central de Libras, Rybená, among others. Conclusion: Given the objectives, it is clear that some applications are available, such as HandTalk, ProDeaf, and ICOM, although they still present some barriers. The only applications specifically aimed at the healthcare sector were e-SU and Framework ASAS; however, they are currently unavailable. Therefore, the need for the development of applications that truly facilitate communication between deaf and hearing individuals and that are targeted at healthcare services is highlighted.

Keywords: Deaf Person; Software; Communication; Health Services.

Resumen

Objetivo: Identificar y mapear aplicaciones existentes en la literatura que faciliten la comunicación entre personas sordas y oyentes, además de analizar si estas aplicaciones están disponibles para su uso. Metodología: Se trata de un estudio cualitativo, del tipo revisión sistemática de la literatura. La investigación fue realizada de forma independiente y ciega por dos grupos de evaluadores. Las bases de datos consultadas fueron: SciELO, BVS, Scopus, Embase, Cochrane Library y PubMed. Google Scholar se utilizó solo para búsquedas en el período de 2019 a 2024. En las demás bases de datos, no hubo restricción con respecto al año de publicación o idioma. La investigación se llevó a cabo entre septiembre de 2024 y enero de 2025. Resultados y discusión: Despues de analizar todos los artículos encontrados, se seleccionaron cinco estudios. Entre ellos, solo estaba disponible una aplicación citada (Hand Talk). Dado que los estudios incluidos no presentaron muchas aplicaciones, los investigadores también recurrieron a estudios de revisión, en los que se identificaron otras aplicaciones, como ICOM, Central de Libras, Rybená, entre otras. Conclusión: Dados los objetivos, es evidente que existen algunas aplicaciones, como HandTalk, ProDeaf e ICOM, aunque aún presentan algunas barreras. Las únicas aplicaciones específicamente dirigidas al sector sanitario eran e-SU y Framework ASAS; sin embargo, actualmente no están disponibles. Por lo tanto, se destaca la necesidad de desarrollar aplicaciones que faciliten realmente la comunicación entre personas sordas y oyentes, y que estén dirigidas a los servicios sanitarios.

Palabras clave: Personas con Sordera; Software; Comunicación; Servicios de Salud.

1. Introdução

Comunicação é a interação de duas ou mais pessoas, por meio do uso de sinais (palavra, som, gesto, dentre outros), de forma consciente e ligada ao processo de socialização e do próprio ser humano. A comunicação permite que as pessoas se moldem, compreendam situações e se expressem, sem isso a transmissão de informações entre o emissor e o receptor sofre com falhas, gerando assim as barreiras comunicacionais (Cardoso, 2023; Marcatti, Oliveira & Souza, 2024).

Quando se trata de barreiras da comunicação é importante lembrar da população surda que sofre com problemas de diálogo diariamente, pois em sua grande maioria não compreendem o português, apenas a Libras (Língua Brasileira de Sinais), que por sua vez, é incompreendida pela maioria dos ouvintes. Vale ressaltar a importância da comunicação surdos/ouvintes para que haja compreensão no dia a dia e tranquilidade para os surdos usarem os serviços essenciais (Sampaio, Campos & Silva, 2023).

Nos serviços de saúde, a comunicação é um fator crucial para um atendimento eficaz, pois é a partir dela que se obterá um bom diagnóstico, tratamento e consequentemente um bom prognóstico do paciente. Quando os próprios profissionais de saúde não conhecem a Libras, o atendimento que deveria ser acessível e inclusivo, torna-se uma barreira, reduzindo a autonomia do paciente (Oliveira, Fernandes & Olivindo, 2024).

A percepção dos surdos nos serviços de saúde são de incompREENSÃO, falta de autonomia, medo e falta de confiança no atendimento, pois apesar dos profissionais tentarem outras formas de comunicação como gestos, escrita ou outros, nenhuma dessas possibilidades serão eficazes para suprir a barreira de comunicação, sendo a principal alternativa para eles terem que levar um acompanhante ou haver intérpretes no local, apesar de estar em tramitação um projeto de lei que garante a presença de intérpretes nos serviços de saúde, ainda é algo difícil de se encontrar. Além disso, a necessidade de um acompanhante ou uma terceira pessoa na consulta reduz a privacidade do atendimento, podendo gerar constrangimentos ao paciente (Cristo *et*

al., 2022).

As tecnologias estão presentes em nosso cotidiano de diversas formas, como no uso de smartphones, tablets, notebooks e computadores. Elas ampliam as possibilidades de comunicação, tanto entre pessoas próximas quanto distantes, e também oferecem suporte e assistência a indivíduos com alguma dificuldade, como no caso de pessoas surdas. Nesse contexto, recebem o nome de tecnologias assistivas (Cerutti, 2020). Atualmente, tecnologias que visam auxiliar esses problemas de comunicação vêm sendo desenvolvidas em massa e já há algumas tecnologias em uso para facilitar a interação da pessoa surda com o ouvinte, como o exemplo do aplicativo VLibras, que é um tradutor do português para Libras (Brandão, Berkenbrock & Silveira, 2022).

O estudo de Andreis-Witkoski (2020) problematiza o uso de um dos principais aplicativos de tradução de português para Libras, o *Hand Talk*, é um tradutor automático de palavras e frases em português (falado ou escrito) para sinais de Libras por meio de um avatar, uma das problemáticas é a falta de expressão facial e corporal do avatar, visto que um dos parâmetros da Libras é a necessidade de expressões.

Ao observar as barreiras de comunicação enfrentadas pela população surda e também ao evidenciar algumas problemáticas no uso dos aplicativos de tradução atuais, bem como a necessidade de disseminar tanto para a população surda quanto os ouvintes sobre os aplicativos existentes e suas funcionalidades, justifica-se o desenvolvimento deste estudo. O objetivo principal deste artigo é identificar e mapear na literatura os aplicativos existentes que facilitam a comunicação entre surdos e ouvintes, além de analisar se esses aplicativos estão disponíveis para uso. Neste estudo, buscou-se especificamente: identificar os aplicativos existentes para a comunicação dos surdos com os ouvintes; verificar se estão disponíveis para uso atualmente; e observar se existe algum que já utilizam nos serviços de saúde.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo qualitativo quanto a análise dos artigos selecionados e, quantitativo em relação à quantidade de artigos escolhidos (Pereira *et al.*, 2018) e, de revisão sistemática da literatura, esta utiliza-se de critérios definidos e explicitados, com o objetivo de avaliar criticamente os estudos (Sampaio, 2022). A revisão foi acerca das tecnologias assistivas de comunicação possíveis de serem utilizadas entre surdos e ouvintes, principalmente na área da saúde. Foi conduzida de forma independente e cega por dois grupos (A.K.M.; E.C. e H.S; A.K.R), o cegamento visa evitar erros na análise dos artigos e deixar o estudo com maior qualidade metodológica (Vasconcelos, 2016).

As bases de dados pesquisadas neste artigo foram: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Portal Regional da BVS, SCOPUS, *Excerpta Medica database* (Embase), *Cochrane Library*, e PubMed. Além das bases previamente consultadas, o Google Acadêmico também foi utilizado como fonte de pesquisa, no entanto, os artigos foram limitados quanto ao ano (2019-2024) pois foram obtidos muitos artigos. A estratégia de busca utilizada na pesquisa está apresentada no Quadro 1 e foi pesquisada através dos descritores pesquisados na Decs (Descritores em Ciências da Saúde) e Mesh (*Medical Subject Headings*).

Quadro 1 - Estratégia de busca.

Bases de Dados	Descritores
BVS e SCIELO	mh:"comunicação" OR (comunicação) OR (communication) OR (comunicación) OR (communication) OR mh:"língua de sinais" OR (língua de sinais) OR (sign language) OR (lengua de signos) OR (Labras) OR (linguagem de sinais) OR (língua brasileira de sinais) AND mh:"pessoas com deficiência auditiva" OR (pessoas com deficiência auditiva) OR (pessoas com dificuldade auditiva) OR (pessoas com surdez) OR (persons with hearing impairments) OR (personas con deficiencia auditiva) OR mh:"surdez" OR (surdez) OR (deafness) OR (sordera) OR (surdez permanente) OR (surdez pré-lingual) OR (surdo) OR (sorda) OR (pessoa surda) OR (deaf person) AND mh:"serviços de saúde" OR (serviços de saúde) OR (health services) OR (servicios de salud) OR (services de santé) OR (consumo de servicios de salud) OR (servicio de salud) OR (serviços de atenção ao paciente) OR (uso de serviços de saúde) OR mh: "pessoal de saúde" OR (pessoal de saúde) OR (health personnel) OR (personal de salud) OR (pessoal da saúde) OR (prestadores de cuidados de saúde) OR (profissionais da saúde) OR (profissionais de saúde) OR (profissional da saúde) OR (profissional de saúde) OR (trabalhador da saúde) OR (trabalhador de saúde) OR (trabalhadores da saúde) OR (trabalhadores de saúde) AND mh:"tecnologia biomédica" OR (tecnología biomédica) OR (biomedical technology) OR (tecnología biomédica) OR (tecnología aplicada aos cuidados de saúde) OR (tecnología aplicada à assistência à saúde) OR (tecnología médica) OR (tecnología em saúde) OR (tecnologías em saúde) OR mh:"tecnologia assistiva" OR (tecnología assistiva) OR (self-help devices) OR (dispositivos de autoayuda) OR (dispositivos assistivos) OR (dispositivos de autoajuda) OR (equipamentos assistivos) OR (equipamientos de autoajuda) OR (sistemas web) OR (sistema web) OR mh: "tradução" OR (tradução) OR (translating) OR (traducción) OR (traduction) OR mh:"software" OR (software) OR (programas informáticos)
COCHRANE LIBRARY	((Biomedical Technology) OR (Biomedical Technologies) OR (Technology, Biomedical) OR (Technology, Health Care) OR (Technology, Health) OR (Health Technology) OR (Health Care Technology) OR (Self-Help Devices) OR (Device, Self-Help) OR (Devices, Self-Help) OR (Self Help Devices) OR (Self-Help Device) OR (Assistive Technology) OR (Assistive Technologies) OR (Technologies, Assistive) OR (Technology, Assistive) OR (Assistive Devices) OR (Assistive Device) OR (Device, Assistive) OR (Devices, Assistive) OR (Software) OR (Web System) OR (Translations)) AND ((Communication) OR (Sign Language) OR (Sign Languages)) AND ((Deafness) OR (Hearing Loss, Complete) OR (Complete Hearing Loss) OR (Hearing Loss, Extreme) OR (Extreme Hearing Loss) OR (Prelingual Deafness) OR (Deafness, Prelingual) OR (Deafness, Acquired) OR (Acquired Deafness) OR (Deafness Permanent) OR (Permanent, Deafness) OR (Permanents, Deafness) OR (Hearing Loss Permanent) OR (Permanent, Hearing Loss) OR (Deaf Mutism) OR (Deaf-Mutism) OR (Persons With Hearing Impairments) OR (Hearing Impaired Persons) OR (Hearing Impaired Person) OR (Person, Hearing Impaired) OR (Persons, Hearing Impaired) OR (Hearing Disabled Persons) OR (Disabled Persons, Hearing) OR (Hearing Disabled Person) OR (Person, Hearing Disabled) OR (Persons, Hearing Disabled) OR (Deaf Persons) OR (Deaf Person) OR (Person, Deaf) OR (Persons, Deaf) OR (Hard of Hearing Persons)) AND ((Health Services) OR (Health Service) OR (Services, Health) OR (Health Personnel) OR (Personnel, Health) OR (Health Care Providers) OR (Health Care Provider) OR (Provider, Health Care) OR (Healthcare Providers) OR (Healthcare Provider) OR (Provider, Healthcare) OR (Healthcare Workers) OR (Healthcare Worker) OR (Health Care Professionals) OR (Health Care Professional) OR (Professional, Health Care) OR (Health Services for Persons with Disabilities) OR (Health Services for the Disabled) OR (Health Services for People with Disabilities) OR (Health Services for Disabled Persons))
EMBASE	'hearing impairment'/exp OR 'auditory defect' OR 'deaf' OR 'deafness' OR 'hard of hearing' OR 'hearing damage' OR 'hearing defect' OR 'hearing difficulty' OR 'hearing loss' OR 'hypacusia' OR 'hypacusis' OR 'hypacusis' OR 'hypakousia' OR 'hypakousis' OR 'hypoacusia' OR 'hypoacusis' OR 'hypoacusia' OR 'hypoacusis' OR 'hypoacusis' OR 'impaired hearing' OR 'hearing impairment' AND 'health service'/exp OR 'health care agency' OR 'health care service' OR 'health maintenance service' OR 'health practice' OR 'health services' OR 'health services administration' OR 'health services for persons with disabilities' OR 'health services for transgender persons' OR 'health services for transgendered persons' OR 'health services misuse' OR 'health services needs and demand' OR 'health system agency' OR 'health visiting' OR 'healthcare agency' OR 'healthcare service' OR 'medical health service' OR 'menu planning' OR 'personal health services' OR 'physician service' OR 'reproductive health services' OR 'service, health' OR 'student health care' OR 'student health service' OR 'student health services' OR 'suburban health services' OR 'tuberculosis societies' OR 'urban health services' OR 'voluntary health agencies' OR 'women's health services' OR 'health service' OR 'health care personnel'/exp OR 'health care practitioner' OR 'health care professional' OR 'health care provider' OR 'health care worker' OR 'health personnel' OR 'health profession personnel' OR 'health worker' OR 'healthcare personnel' OR 'healthcare practitioner' OR 'healthcare professional' OR 'healthcare provider' OR 'healthcare worker' OR 'home health aides' OR 'personnel, health' OR 'public health officer' OR 'health care personnel' AND 'interpersonal communication'/exp OR 'communication' OR 'communication (interpersonal)' OR 'disclosure' OR 'teach-back communication' OR 'truth disclosure' OR 'interpersonal communication' OR 'communication aid'/exp OR 'communication aids for disabled' OR 'communication aids for handicapped' OR 'communication device' OR 'communication facilitation tool' OR 'communication tool' OR 'communication aid' AND 'translation'/exp OR 'medical technology'/exp OR 'bio-medical technology' OR 'biomedical technology' OR 'medical lab science' OR 'medical lab technology' OR 'medical laboratory science' OR 'medical laboratory technology' OR 'medical research technology' OR 'stains and staining' OR 'technology, medical' OR 'technology, medical laboratory' OR 'medical technology' OR 'assistive technology'/exp OR 'assistive technology' OR 'assistive technology device'/exp OR 'software'/exp

GOOGLE ACADÊMICO	"comunicação" OR "língua de sinais" OR "Libras" AND "surdo" OR "pessoa com deficiência auditiva" OR "surdez" AND "serviços de saúde" OR "pessoal da saúde" OR "profissional da saúde" OR "trabalhadores da saúde" AND "tecnologia biomédica" OR "tecnologia em saúde" OR "aplicativo" OR "tecnologia assistiva" OR "sistema web" OR "tradução" OR "software"
PUBMED	"Biomedical Technology"[Mesh] OR (Biomedical Technologies) OR (Technology, Biomedical) OR (Technology, Health Care) OR (Technology, Health) OR (Health Technology) OR (Health Care Technology) OR "Self-Help Devices"[Mesh] OR (Device, Self-Help) OR (Devices, Self-Help) OR (Self Help Devices) OR (Self-Help Device) OR (Assistive Technology) OR (Assistive Technologies) OR (Technologies, Assistive) OR (Technology, Assistive) OR (Assistive Devices) OR (Assistive Device) OR (Device, Assistive) OR (Devices, Assistive) OR "Software"[Mesh] OR (Web System) OR "Translations"[Mesh] AND "Communication"[Mesh] OR "Sign Language"[Mesh] OR (Sign Languages) AND "Deafness"[Mesh] OR (Hearing Loss, Complete) OR (Complete Hearing Loss) OR (Hearing Loss, Extreme) OR (Extreme Hearing Loss) OR (Prelingual Deafness) OR (Deafness, Prelingual) OR (Deafness, Acquired) OR (Acquired Deafness) OR (Deafness Permanent) OR (Permanent, Deafness) OR (Permanents, Deafness) OR (Hearing Loss Permanent) OR (Permanent, Hearing Loss) OR (Deaf Mutism) OR (Deaf-Mutism) OR "Persons With Hearing Impairments"[Mesh] OR (Hearing Impaired Persons) OR (Hearing Impaired Person) OR (Person, Hearing Impaired) OR (Persons, Hearing Impaired) OR (Hearing Disabled Persons) OR (Disabled Persons, Hearing) OR (Hearing Disabled Person) OR (Person, Hearing Disabled) OR (Persons, Hearing Disabled) OR (Deaf Persons) OR (Deaf Person) OR (Person, Deaf) OR (Persons, Deaf) OR (Hard of Hearing Persons) AND "Health Services"[Mesh] OR (Health Service) OR (Services, Health) OR "Health Personnel"[Mesh] OR (Personnel, Health) OR (Health Care Providers) OR (Health Care Provider) OR (Provider, Health Care) OR (Healthcare Providers) OR (Healthcare Provider) OR (Provider, Healthcare) OR (Healthcare Workers) OR (Healthcare Worker) OR (Health Care Professionals) OR (Health Care Professional) OR (Professional, Health Care) OR "Health Services for Persons with Disabilities"[Mesh] OR (Health Services for the Disabled) OR (Health Services for People with Disabilities) OR (Health Services for Disabled Persons)
SCOPUS	("Biomedical Technology" OR "Biomedical Technologies" OR "Technology, Biomedical" OR "Technology, Health Care" OR "Technology, Health" OR "Health Technology" OR "Health Care Technology" OR "Self-Help Devices" OR "Device, Self-Help" OR "Devices, Self-Help" OR "Self Help Devices" OR "Self-Help Device" OR "Assistive Technology" OR "Assistive Technologies" OR "Technologies, Assistive" OR "Technology, Assistive" OR "Assistive Devices" OR "Assistive Device" OR "Device, Assistive" OR "Devices, Assistive" OR "Software" OR "Web System" OR "Translations") AND ("Communication") OR ("Sign Language") OR ("Sign Languages") AND ("Deafness" OR "Hearing Loss, Complete" OR "Complete Hearing Loss" OR "Hearing Loss, Extreme" OR "Extreme Hearing Loss" OR "Prelingual Deafness" OR "Deafness, Prelingual" OR "Deafness, Acquired" OR "Acquired Deafness" OR "Deafness Permanent" OR "Permanent, Deafness" OR "Permanents, Deafness" OR "Hearing Loss Permanent" OR "Permanent, Hearing Loss" OR "Deaf Mutism" OR "Deaf-Mutism" OR "Persons With Hearing Impairments" OR "Hearing Impaired Persons" OR "Hearing Impaired Person" OR "Person, Hearing Impaired" OR "Persons, Hearing Impaired" OR "Hearing Disabled Persons" OR "Disabled Persons, Hearing" OR "Hearing Disabled Person" OR "Person, Hearing Disabled" OR "Persons, Hearing Disabled" OR "Deaf Persons" OR "Deaf Person" OR "Person, Deaf" OR "Persons, Deaf" OR "Hard of Hearing Persons") AND ("Health Services" OR "Health Service" OR "Services, Health" OR "Health Personnel" OR "Personnel, Health" OR "Health Care Providers" OR "Health Care Provider" OR "Provider, Health Care" OR "Healthcare Providers" OR "Healthcare Provider" OR "Provider, Healthcare" OR "Healthcare Workers" OR "Healthcare Worker" OR "Health Care Professionals" OR "Health Care Professional" OR "Professional, Health Care" OR "Health Services for Persons with Disabilities" OR "Health Services for the Disabled" OR "Health Services for People with Disabilities" OR "Health Services for Disabled Persons")

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os critérios de elegibilidade do estudo foram divididos em critérios de inclusão e exclusão. Os de inclusão foram: estudos de revisão sistemática e outros tipos de estudo; população abordada composta por pessoas surdas; estudos que abordavam algum aplicativo ou software para comunicação dos surdos com os ouvintes (principalmente nos serviços de saúde); e publicações sem restrições de ano e idioma. Os critérios de exclusão foram: revisão que não fossem do tipo revisão sistemática e projetos de pesquisa; que não abordaram nenhum aplicativo ou estavam relacionados à comunicação do surdo; e estudos que a língua de sinais era diferente da Libras.

A pesquisa foi realizada entre setembro de 2024 e janeiro de 2025. A estratégia metodológica utilizada pelos avaliadores cegos foi: retirada de duplicatas, análise por títulos e resumos e avaliação dos artigos na íntegra. As discordâncias foram resolvidas por meio de diálogo entre os quatro revisores para ser entendido as opiniões dos dois revisores responsáveis por aquele artigo e assim selecionados ou não.

O processo de coleta de dados foi desenvolvido da seguinte forma: inicialmente os artigos foram pesquisados nas bases de dados por meio da estratégia de busca, os quais foram exportados para plataforma *Rayyan* (<https://www.rayyan.ai/>),

um on-line que possibilita acelerar a triagem inicial de títulos e resumos (Ouzzani, Hammady, Fedorowicz & Elmagarmid, 2016). Dentre as bases, apenas o Google acadêmico não foi exportado. Em sequência foram retiradas as duplicatas na plataforma *Rayyan*, e posteriormente a isso os revisores iniciaram suas avaliações por título e resumo de forma cega. Depois de selecionados os artigos, foram resolvidos os conflitos e iniciada a avaliação dos artigos na íntegra pelos avaliadores que continuaram cegos. Por fim, foram resolvidos os conflitos e os avaliadores fizeram a extração dos dados por meio do quadro criado pela autora principal, que está no apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Quadro de extração dos dados.

CARACTERÍSTICAS	DADOS ENCONTRADOS
Nome do Artigo	
Autores	
Ano	
Local	
Tipo de Estudo	
Objetivo	
Amostra	
Critérios de Inclusão e Exclusão	
Nome do Aplicativo	
Características do Aplicativo	
Principais resultados encontrados	
Desafios e problemáticas	
Conclusão	
Algo mais a anotar	

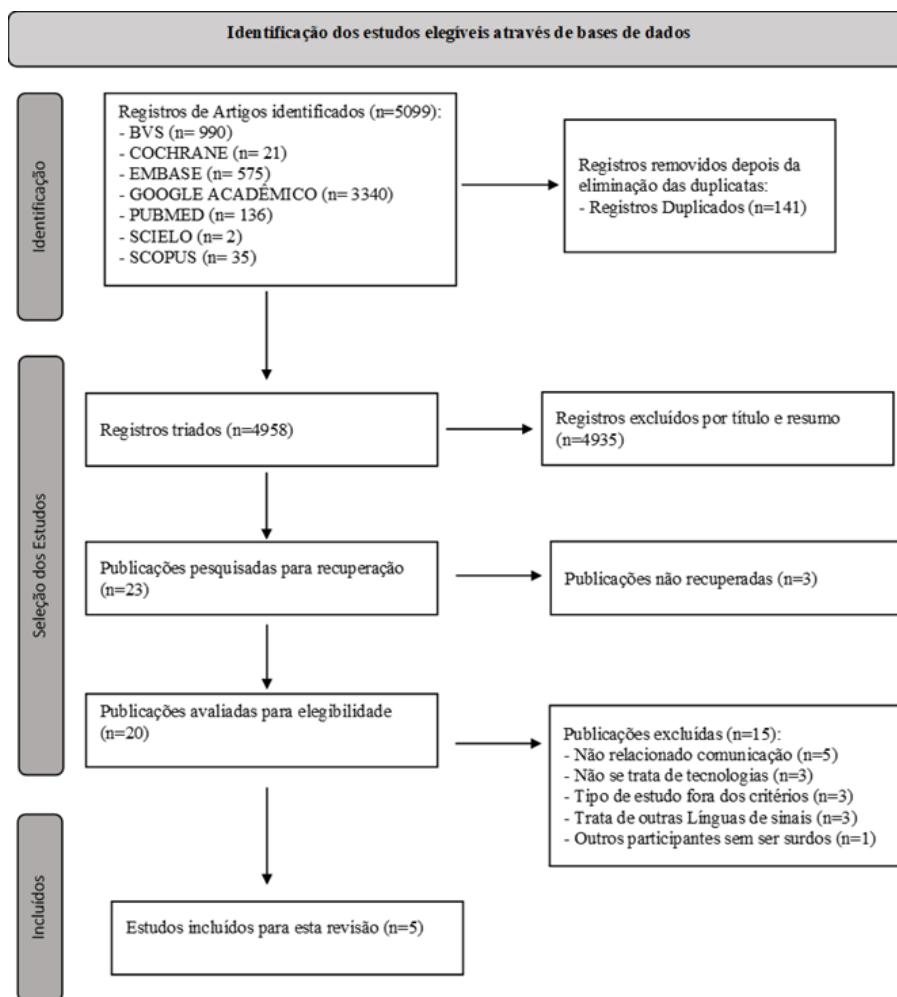
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os dados obtidos estão expostos por figuras e quadros a seguir.

3. Resultados e Discussão

Um total de 5.099 artigos foram encontrados a partir da aplicação da estratégia de busca nas bases de dados, após a remoção das duplicatas e análise dos artigos pelos revisores, 5 artigos atenderam os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos e foram incluídos neste estudo.

Figura 1 - Fluxograma para seleção dos estudos.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

No Quadro 3 pode ser observado que a maioria dos estudos selecionados buscam desenvolver um software de comunicação que promovam acessibilidade para pacientes surdos e ouvintes. Apenas Lima, Ferreira, Fischer & Peralta (2024) tiveram como objetivo expor a experiência de atendimento odontológico por meio da comunicação com língua de sinais, uso de técnicas visuais e um aplicativo que já existe e está disponível gratuitamente na internet para uso, o *Hand Talk*.

Wolf, Wolf & Glinkiowski (2017) visa auxiliar pacientes com deficiências de fala, audição ou que estejam paralisados, já Alves (2020) e Campos, Rocha, Alves & Lima (2023) buscaram melhorar a comunicação de forma bilateral, tanto dos pacientes quanto dos profissionais de saúde o que torna o software mais atraente devido essa visão de via dupla.

Montandon *et al.* (2024) descreveram sobre um protótipo de aplicativo de telefonia móvel muito relevante que promove acessibilidade em chamadas de socorro pré-hospitalar para pessoas com necessidades comunicativas especiais, o que torna seu estudo diferente dos demais.

Quadro 3 - Dados principais dos estudos selecionados.

Autor	Ano	Título	Tipo de Estudo	Objetivo do Estudo
Wolk, Wolk & Glinkiowski	2017	A Cross-Lingual Mobile Medical Communication System Prototype for Foreigners and Subjects with Speech, Hearing, and Mental Disabilities Based on Pictograms.	Criação de um protótipo de comunicação médico-paciente.	Criar uma tecnologia que visa auxiliar pacientes com deficiências de fala ou audição ou que estejam paralisados.
Alves	2020	Construção do framework ASAS para apoiar a interação e a comunicação entre usuários surdos pré-lingüísticos e profissionais de saúde.	Construção de um Framework.	Propor um framework tendo como objetivo apoiar o desenvolvimento de tecnologias digitais, com foco na comunicação bilateral entre surdos pré-lingüísticos e profissionais de saúde, isto é, tanto na posição de emissores quanto de receptores, no contexto da atenção à saúde.
Campos, Rocha, Alves & Lima	2023	T.A.L.I.A - Tradutor Automático de Libras com Inteligência Artificial.	Criação de um software tradutor de Libras.	Desenvolver um sistema de reconhecimento de sinais em Libras para assistência virtual, que possa facilitar a comunicação entre surdos e ouvintes, e contribuir para a inclusão social da comunidade surda.
Lima, Ferreira, Fischer & Peralta	2024	Atendimento odontológico de paciente deficiente auditivo por meio de aplicativo de libras, <i>Hand Talk®</i> : Relato de experiência.	Relato de experiência.	Relatar a experiência de atendimento odontológico de paciente deficiente auditivo realizado no Centro de Especialidades Odontológicas (CEO II), em um município de grande porte no estado de Santa Catarina, Sul do Brasil, por meio da comunicação com língua de sinais, uso de técnicas visuais e principalmente, a utilização do aplicativo emulador de Libras Hand Talk®.
Montandon et al.	2024	Aplicativo de telefonia móvel com comunicação acessível na urgência pré-hospitalar: e-SU.	Construção de um protótipo de um aplicativo.	Descrever o processo de construção e avaliação de um protótipo de aplicativo de telefonia móvel que promova acessibilidade em chamada de socorro pré-hospitalar por pessoas com necessidades comunicativas especiais.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O Quadro 4 expõe as plataformas disponíveis, as características dos aplicativos e o público alvo dos autores. Pode-se observar que a maioria dos softwares não estão disponíveis até o momento, apenas o *Hand Talk* do artigo de Lima, Ferreira, Fischer & Peralta (2024), o qual está disponível nas lojas de App's (aplicativos) *Android* e *iOS*, e plug-ins nos navegadores, o aplicativo foi desenvolvido para auxiliar tanto os surdos como os ouvintes de forma geral. Campos, Rocha, Alves & Lima (2023) também objetivaram realizar o seu estudo com base em um público alvo de surdos e ouvintes, criaram um sistema de inteligência artificial capaz de reconhecer sinais de Libras, e exibir o seu significado em forma de áudio e texto para o usuário que não entende Libras, em tempo real.

Wolf, Wolf & Glinkiowski (2017) foi em busca de desenvolver algo novo, um aplicativo de relógio inteligente com uma comunicação simples e clara que também pode ser utilizado em smartphones e tablets, seu público alvo foram surdos, pessoas com problemas cognitivos ou com dificuldades de fala e profissionais de saúde.

Alves (2020) também realizou seu estudo para contribuir com os profissionais da saúde e surdos pré-lingüísticos. Desenvolveu um framework de tradução bilateral, com perguntas e respostas pré-selecionadas, gravadas por vídeos disponíveis em um sistema ao qual durante o atendimento o profissional seleciona a pergunta que deseja e o vídeo da tradução aparece, em seguida surge opções de respostas prontas em vídeo e o surdo pode escolher uma delas.

Montandon et al. (2024) basearam seu estudo em pessoas surdas, com perda auditiva, baixa visão, cegos e idosos. Os autores pensaram em uma forma de ajudar esse público em chamadas de urgência, o aplicativo possui uma representação

gráfica de sirene para realizar o chamado, sua interface apresenta cores de alto contraste, para facilitar a visualização, além de botões de entrada e cadastro, bem como ícones de acessibilidade para ajuste de texto, exibição em língua de sinais e descrição de áudio. Dentro do aplicativo é possível realizar discagem automática para o SAMU - 192, também dispõe de comunicação alternativa, edição de dados pessoais, assistência a terceiros, localização via GPS e atualização de informações de saúde.

Quadro 4 - Dados dos aplicativos.

Autor	Nome do Aplicativo	Plataforma Disponível	Característica do aplicativo	Público Alvo
Wolk, Wolk & Glinkiowski (2017)	Sem nome específico (Comunicador médico-paciente).	Indisponível.	<p>É um aplicativo de relógio inteligente (também utilizável com smartphones e tablets) que auxilia pessoas com deficiências de fala, audição ou cognitivas a comunicar informações médicas relevantes aos médicos. Ele fornece comunicação simples e clara usando ícones intuitivos e símbolos interativos (pictogramas).</p> <p>Comunicação rápida, simples, fácil e intuitiva é necessária, especialmente em situações médicas de emergência.</p>	Surdos, pessoas com problemas cognitivos ou com dificuldades de fala e profissionais de saúde.
Alves (2020)	Framework ASAS.	Indisponível.	É um framework de tradução bilateral, com perguntas e respostas pré-selecionadas, gravadas por vídeos que estão dispostas em um sistema ao qual o profissional seleciona a pergunta e o vídeo aparece, e possui respostas prontas em vídeo e o surdo pode utilizar-se de uma delas.	Profissionais de saúde e surdos pré-lingüísticos.
Campos, Rocha, Alves & Lima (2023)	TALIA.	Indisponível.	É um sistema de inteligência artificial capaz de reconhecer sinais de Libras, e exibir o seu significado em forma de áudio e texto para o usuário que não entende Libras, tudo isso em tempo real.	Surdos e ouvintes.
Lima, Ferreira, Fischer & Peralta (2024)	Hand Talk.	Loja de app's Android e iOS, e plugin nos navegadores.	Multiplataforma que permite a tradução simultânea de conteúdos da língua portuguesa para Libras, ele funciona com um intérprete virtual, o avatar Hugo, que é sensível aos comandos de voz e texto, convertendo automaticamente em tempo real o conteúdo em português para Libras.	Ouvintes e Surdos.
Montandon et al. (2024)	e-SU.	Indisponível.	É um aplicativo para chamada de socorro pré-hospitalar e apresenta uma representação gráfica de sirene para sinalizar situações de urgência. Cores de alto contraste, como o vermelho, são usadas para facilitar a visualização, especialmente pelas pessoas com baixa visão. A interface inclui botões de entrada e cadastro, bem como ícones de acessibilidade para ajuste de texto, exibição em língua de sinais e descrição de áudio. O menu do aplicativo abrange seis ícones, incluindo discagem automática para o SAMU - 192, comunicação alternativa, edição de dados pessoais, assistência a terceiros, localização via GPS e atualização de informações de saúde.	Pessoas surdas, perda auditiva, com baixa visão, cegos e idosos.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os benefícios dos aplicativos, os desafios e suas barreiras são expostos no Quadro 5. Observa-se que a maioria deles não estão disponíveis para teste, apenas o usado por Lima, Ferreira, Fischer & Peralta (2024). O aplicativo de Wolk, Wolk & Glinkiowski (2017), não está disponível o que é difícil de fazer testes, um suposto desafio poderia ser a incompreensão de alguns pictogramas, entretanto, há benefícios relevantes como ser possivelmente utilizado em *smartwatches*, smartphones e tablets, poder ser usado em qualquer língua e em situações de emergências por ser respondido com figuras, o que não abrange apenas a população surda como uma população que não consegue comunicar-se momentaneamente.

O aplicativo desenvolvido por Campos, Rocha, Alves & Lima (2023) apresenta a proposta de atuar como tradutor de Libras para a Língua Portuguesa. Essa funcionalidade se diferencia das soluções atualmente disponíveis, que realizam apenas a tradução do português para Libras. Contudo, conforme já mencionado, o aplicativo ainda não se encontra disponível para

testes. O artigo de Montandon *et al.* (2024) não é necessariamente um aplicativo que auxilia na comunicação dos surdos com os profissionais de saúde como em consultas, o aplicativo em específico aborda uma forma simplificada de contactação para o atendimento pré-hospitalar de emergência, visto é necessário que as pessoas liguem para contactar uma ambulância.

O estudo de Alves (2020) apresenta-se bastante promissor, uma vez que há a perspectiva de desenvolver uma biblioteca de vídeos na área da saúde, permitindo que os usuários selezionem os conteúdos de acordo com suas necessidades., entretanto, pode ser difícil dos surdos identificarem os vídeos com rapidez e possivelmente gerar um atendimento demorado, devido a necessidade de busca por vídeos que gerem as respostas.

Já o aplicativo de Lima, Ferreira, Fischer & Peralta (2024), apesar de estar disponível gratuitamente e ser de fácil manuseio, traz como problemática o fato de que pode vir a gerar certa distorção na ordem da frase por sua falta de variação linguística e também pela falta de tradução para o português, além do fato que seu avatar, por não apresentar expressividade, pode também gerar certa incompREENSÃO das palavras, uma vez que, essa é uma parte fundamental para as comunicações em Libras.

Quadro 5 - Prós e contras dos aplicativos.

Autor	Benefícios reportados do aplicativo	Desafios/Barreiras do aplicativo
Wolk, Wolk & Glinkiowski (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidade de acesso por poder ser utilizado em <i>Smartwatches</i>, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>; - Possibilidade de uso em qualquer língua e em situações de emergências por ser respondido com figuras; - Uso com diferentes populações, não somente surdos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não está disponível para testar funções; - Pode ser que o paciente compreenda determinada imagem como uma coisa e o profissional como outra, havendo distorções na compreensão; - No estudo tiveram poucos participantes surdos.
Alves (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Tradução bilateral na área da saúde; - Possibilidade de maior compreensão do profissional e paciente; - Realizar um atendimento sem terceiros, apenas profissional e paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não está disponível para testar; - Pode haver perguntas e/ou respostas pertinentes a situação que ainda não tem vídeo e assim existir alguma barreira na comunicação ou alguma incompRENSÃO no atendimento.
Campos Rocha, Alves & Lima (2023)	<ul style="list-style-type: none"> - Tradutor inovador, tradução Libras para Português. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não disponível para testar funções.
Lima, Ferreira, Fischer & Peralta (2024)	<ul style="list-style-type: none"> - Tradutor Português para Libras, disponível e gratuito; - Fácil manuseio; - Possibilidade de ensinar Libras aos usuários; - Melhor entendimento do paciente; - Redução da barreira comunicacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Com base no artigo de Andreis-Witkoski (2020): - Falta de expressividade do avatar pode causar incompRENSÃO da palavra; - Distorção na ordem da frase; - Falta de variações linguísticas; - Falta de tradução Libras para português.
Montandon <i>et al.</i> (2024)	<ul style="list-style-type: none"> - Agilidade e acessibilidade na contactação do atendimento pré-hospitalar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não disponível para testar funções; - Aparentemente pouco suporte para os surdos quanto ao fator Libras.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Ao observar que foram identificados poucos aplicativos, sendo que a grande maioria estão em desenvolvimento, os autores decidiram analisar artigos de revisão relevantes encontrados durante a pesquisa. Dentre eles, foram selecionados 6 estudos de revisão e estes estão evidenciados no Quadro 6.

Ao analisar o Quadro 6 podemos observar que, em sua maioria, esses aplicativos têm como função a tradução de palavras em português para a Libras, não havendo a tradução bilateral. Assim como na pesquisa anterior, uma boa porcentagem dos aplicativos encontram-se indisponíveis para serem baixados tanto nas lojas de aplicativos quanto na web, ou em fase de protótipo como por exemplo o Falalibras, Erlenem e o Giulia.

Os aplicativos disponíveis atualmente são: *Hand Talk*, *Prodealf*, *Rybená*, *Vlibras* (são tradutores do Português para

Libras por meio de avatar), Central de LIBRAS, ICOM, CIL-SMPED (são intermediadores de conversas entre surdos e ouvintes por meio de videochamadas com um intérprete), SENAI LIBRAS, WikiSigns, Dicionário de Libras, *Spreadthesign* (são dicionários com tradução de termos em Libras), e TecLibras (É um teclado virtual com alfabeto manual e números).

Observa-se ainda que o estudo de Noga (2024) aborda também aplicativos conversores de língua falada para língua escrita, para aqueles indivíduos surdos que têm domínio no português escrito e opta por ler o que a pessoa fala.

Quadro 6 - Aplicativos encontrados nos estudos de revisão.

Autor Principal	Título	Aplicativos Encontrados	Plataforma disponível	Funções
Ossada & Rodrigues (2016)	A Tecnologia da informação em colaboração na comunicação dos deficientes auditivos.	1- Falalibras/Falibras-Web 2- Erlenem 3- FLIBRAS 4- Sotae 5- Sensor Libras 6- PULØ 7- Rybená 8- FleXlibras 9- LIBROL 10- Hand Talk 11- Prodealf	1- Indisponível (protótipo) 2- Indisponível 3- Indisponível (Converte texto em Libras) 4- Indisponível (Converte texto em Libras) 5- Indisponível (Luva vestível para traduzir datilologia para o Português) 6- Indisponível (protótipo conversor de texto para Libras) 7- Disponível loja de aplicativo 8- Indisponível (Dicionário de Libras) 9- Indisponível (Sintetizador de textos em português para facilitar a leitura na Libras) 10- Disponível loja de aplicativo 11- Disponível loja de aplicativo	Tradutores de português para Libras.
Ossada, Ossada, Ossada Junior & Issa (2021)	A colaboração de Software para auxiliar na comunicação de surdos em hospitais.	1- SingWebmessage 2- Falalibras/Falibras-Web 3- Synface 4- FLIBRAS 5- Erlenem 6- Rybená 7- Prodealf 8- Hand Talk 9- Italk4U 10- Mãos que falam (Giulia)	1- Indisponível (Software que utiliza de símbolos parecidos com a Libras para escrever) 2- Indisponível (Protótipo conversor de voz para Libras) 3- Indisponível (Reconhece voz e recria os movimentos labiais) 4- Indisponível (Converte texto em Libras) 5- Indisponível 6- Disponível loja de aplicativo 7- Disponível loja de aplicativo 8- Disponível loja de aplicativo 9- Indisponível (Converte imagens da Libras para o português) 10- Indisponível (Tradutor bilateral com auxílio de 'pulseira-sensor')	Tradutores de português para Libras.
Araújo & Oliveira (2022)	Análise comparativa das ferramentas tecnológicas de tradução Português/Libras.	1- Hand Talk 2- Prodealf 3- Vlibras 4- Rybená	Todos disponíveis loja de aplicativo.	Tradutores de português para Libras.
Batista & Stumpf (2024)	Aplicativos móveis para a aprendizagem de libras: uma análise das opiniões de seus usuários.	1- Hand Talk 2- SENAI LIBRAS 3- Central de LIBRAS 4- TecLibras	Todos disponíveis loja de aplicativo.	1- Tradutor português Libras; 2- Glossário com tradução de termos técnicos para Libras; 3- Intermediação com intérpretes por videochamadas em Libras e

				português; 4- É um teclado virtual com alfabeto manual e números.
Batista <i>et al.</i> (2022)	Língua Brasileira de Sinais: análise das tecnologias mHEALTH.	1- Central de LIBRAS 2- ICOM 3- CIL-SMPED 4- Hand Talk 5- VLibras 6- Rybená 7- Giulia	Apenas o Giulia está indisponível, os demais todos estão disponíveis no <i>loja de aplicativo</i> .	1, 2, 3- Intermediação por meio de videochamadas com um intérprete; 4, ,5, 6, 7- Tradutores de português para Libras.
Noga (2024)	Alternativas em tecnologia assistiva para tradução do paralinguístico português – Libras em uma universidade estadual.	1- WikiSigns 2- Dicionário de Libras 3- Hand Talk 4- Vlibras 5- Prodealf 6- Rybená 7- Central de Libras 8- Fala Libras 9- ICOM 10- Spreadthesign 1- Closed Caption – CC 2- Rybená 3- Acessibilidade Para Todos – APT 4- Matrak 5- Surdos ajuda 6- Transcrição instantânea 7- Transcribe 8- Express Scribe 9- oTranscribe 10- Subtitle Edit 11- InqScribe 12- IntraScript (transcrição médica) 13- Dragon Speech Recognition 14- Audiotranskription 15- The FTW Transcriber 16- Happy Scribe 17- Transkriptor 18- Otte Transcribe Voice Notes 19- Gravador de Voz – Transcrição 20- Transcriber para o WhatsApp	1- Disponível na web 2- Disponível na web 3- Disponível loja de aplicativo 4- Disponível loja de aplicativo 5- Disponível loja de aplicativo 6- Disponível loja de aplicativo 7- Disponível loja de aplicativo 8- Não encontrado 9- Disponível loja de aplicativo 10- Disponível na web Todos disponíveis.	1, 2, 10- Dicionário de Libras; 3, 4, 5, 6, 8- Tradutor do português para Libras através de avatar; 7, 9- Intermediação por meio de videochamadas com um intérprete. Conversores da língua falada para escrita (conversão simultânea e de vídeos).

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

4. Conclusão

Diante dos objetivos deste estudo, foi possível perceber que existem alguns aplicativos disponíveis para auxiliar na comunicação entre surdos e ouvintes, embora ainda apresentem algumas barreiras. No entanto, a maioria das ferramentas permanece indisponível para esse fim, com exceção de aplicativos como *Hand Talk*, *ProDeaf*, *Rybená* e outros tradutores do português para Libras, além do ICOM e da Central de Libras, que intermedian conversas por meio de videochamadas com intérpretes. Porém, até o presente momento, os únicos aplicativos desenvolvidos especificamente para utilização em serviços

de saúde são o e-SU (possibilidade de realizar chamadas para o SAMU) e o Framework ASAS (plataforma de respostas pré-selecionadas, gravadas em vídeos). Entretanto, os aplicativos atualmente se encontram indisponíveis e o e-SU não necessariamente auxilia na comunicação entre profissionais de saúde e a pessoa surda, servindo apenas para acionar o serviço de emergência.

Sendo assim, podemos inferir que, faz-se necessário o desenvolvimento de aplicativos que facilitem a comunicação entre a comunidade surda e ouvinte e que sejam voltados principalmente aos serviços de saúde, para que haja um melhor acesso desses serviços à essa comunidade, e consequentemente, uma maior acessibilidade e inclusão, trazendo um melhor diagnóstico e tratamento para esses pacientes.

Referências

- Alves, A. S. (2020). Construção do framework ASAS para apoiar a interação e a comunicação entre usuários surdos pré-lingüísticos e profissionais de saúde. 2020. [Tese de Pós-graduação em informática, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro]. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/43516>.
- Andreis-Witkoski, S. (2020). Problematizando o uso do aplicativo de tradução Hand Talk no ensino da Libras no Ensino Superior. *Revista de Educação, Ciências e Cultura*, Canoas, 25(3), 81-89. <https://doi.org/10.18316/recc.v25i3.6614>.
- Araújo, A. C. S., & Oliveira, F. K. (2022). Análise comparativa das ferramentas tecnológicas de tradução Português/Libras. *Revista Semiárido De Visu*, 10(3), 224-246. <https://doi.org/10.31416/rsdv.v10i3.397>.
- Batista, J. D., Souza, K. P., Faria, A. C., Sezefredo, F. P., Domingues, A. N., Zem-Mascarenhas, S. H., & Fonseca, L. M. M. (2022). Língua Brasileira de Sinais: análise das tecnologias mHEALTH. *Revista Saúde Digital e Tecnologias Eduacionais*, 7(1), 16-30.
- Batista, J. P., & Stumpf, M. R. (2024). Aplicativos móveis para a aprendizagem de libras: uma análise das opiniões de seus usuários. *LínguaTec*, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 9(1), 121-131. <https://doi.org/10.35819/linguatec.v9.n1.7161>.
- Brandão, J. E., Berkendrock, C. D. M., & Silveira, E. C. (2022). Dicionário de Libras: um Artefato Colaborativo para apoiar a Comunicação entre Surdos e Ouvintes. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos (SBSC), *Anais* [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação. 25-33. <https://doi.org/10.5753/sbsc.2022.19472>.
- Campos, C. H. B. S., Rocha, P. H. C., Alves, R. H. N., & Lima, V. H. P. (2023). T.A.L.I.A - Tradutor automático de Libras com inteligência artificial. [Tese, graduação em Sistemas de Informação, Centro Universitário Dom Bosco do Rio de Janeiro]. <https://repositorio.aedb.br/jspui/bitstream/123456789/153/1/T.A.L.I.A%20tradutor%20autom%C3%A1tico%20de%20libras%20com%20intelig%C3%A1ncia%20artificial.pdf>.
- Cardoso, G. (2023). A comunicação da comunicação: As pessoas são a mensagem. Lisboa: Mundos Sociais.
- Cerutti, E. (2020). Tecendo Saberes Sobre as Tecnologias Assistivas Para o Sujeito Surdo no Ensino Superior. *Revista Internacional de Educação Superior*, Campinas, 6, e020040. <https://doi.org/10.20396/riesup.v6i0.8656427>.
- Cristo, E. A., Durans, K. C. N., Marques, D. S., Ferreira, A. P. F., Miranda, D. M. S., & Pasklan, A. N. P. (2022). Percepção da pessoa surda sobre o atendimento nos serviços de saúde. *Research, Society and Development*, 11(7), e36611730237. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30237>.
- Lima, C. F., Ferreira, E. D., Fischer, T. K., & Peralta, F. S. (2024). Atendimento odontológico de paciente deficiente auditivo por meio de aplicativo de libras, Hand Talk®: Relato de experiência. *Research, Society and Development*, 13(7), e12813746400. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i7.46400>.
- Marcatti, A. L., Oliveira, L. J., & Souza, R. O. P. (2024). Falha de comunicação: um estudo de caso sobre a percepção dos trabalhadores da cidade de Itapira-SP. *Prospectus*, 6(1), 305-319. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12721552>.
- Montandon, D. S., Oliveira, L. C. S., Araújo, A. A. C., Sant'Ana, R. S. E., Mendes, I. A. C., & Godoy, S. (2024). Aplicativo de telefonia móvel com comunicação acessível na urgência pré-hospitalar: e-SU. *ACTA Paulista de Enfermagem*, 37, eAPE02665. <https://doi.org/10.37689/actaape/2024AO00002665>.
- Noga, L. L. C. (2024). Alternativas em tecnologia assistiva para tradução do par linguístico português – Libras em uma universidade estadual [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Centro-Oeste]. <https://www3.unicentro.br/ppgadm/wp-content/uploads/sites/16/2024/10/Dissertacao-final.pdf>.
- Oliveira, N. C. R., Fernandes, C. S., & Olivindo, C. M. S. (2024). Desafios da comunicação inclusiva na estratégia saúde da família: um relato de experiência com pacientes surdos no SUS. *Anais do X CONEDU*, Campina Grande: Realize Editora. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/113376>.
- Ossada, S. A. R., & Rodrigues, S. C. M. A. (2016) Tecnologia da informação em colaboração na comunicação dos deficientes auditivos. *Periódico eletrônico da Fatec São Caetano do Sul*, 1(10), 48-59.
- Ossada, S. A. R., Ossada, K. T., Ossada Junior, J. C., & Issa, B. (2021) A colaboração de Software para auxiliar na comunicação de surdos em hospitais. *Revista Brasileira em Tecnologia da Informação*, 3(1), 1-60.
- Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z., & Elmagarmid, A. (2016). Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, v. 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.

- Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Sampaio, T. B. (2022). Metodologia da pesquisa. Santa Maria: UFSM, CTE, UAB.
- Sampaio, V. S., Campos, R. M. R., & Silva, S. G. (2023). Ensino de LIBRAS entre alunos surdos e ouvintes: uma comunicação possível. *Revista Práxis Pedagógica*, 9(1), 25-36. <https://doi.org/10.69568/2237-5406.2023v9e7672>.
- Vasconcelos, B. C. E. (2016). O cegamento na pesquisa. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, Camaragibe, 16(1) p. 5-5.
- Wolk, K., Wolk, A., & Glinkiowski, W. (2017). A Cross-Lingual Mobile Medical Communication System Prototype for Foreigners and Subjects with Speech, Hearing, and Mental Disabilities Based on Pictograms. *Computational And Mathematical Methods In Medicine*, 2017, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2017/4306416>.