



Soluções tecnológicas para a formação de professores em Libras na modalidade de Educação a Distância

Eric Nascimento de Oliveira¹, Geida Maria Cavalcanti de Sousa², João Carlos Sedraz Silva³

Resumo: O presente estudo teve por objetivo identificar soluções tecnológicas que podem contribuir para a formação de professores em Libras na modalidade de Educação a Distância (EaD). O método da pesquisa foi estruturado na forma de um mapeamento sistemático da literatura, a partir do qual foram selecionados e analisados 13 estudos primários relacionados ao tema, publicados entre 2014 e 2020. Como resultados, identificaram-se os sistemas de gestão de aprendizagem utilizados, bem como os principais recursos e atividades educacionais empregados com o propósito de formação nessa língua. O mapeamento evidenciou que a maioria das soluções apontadas na literatura são ferramentas, tipicamente, adotadas na EaD apenas adaptadas para a formação em Libras, com fragilidades que limitam o aprendizado da língua; isso reforça a necessidade de trabalhos futuros, concentrados no desenvolvimento de novas soluções que atendam os requisitos específicos para a formação nessa língua gesto-visual.

Palavras-chave: Inclusão, Pessoas Surdas, Língua de Sinais.

Technological solutions for teacher training in Libras in the Distance Education modality

¹ Graduação em Letras - Língua Portuguesa pela Universidade Federal do Piauí, e Especialização para Formação de Professores em Letras/LIBRAS. Atualmente é tradutor intérprete e Professor voluntário de Libras da Universidade Federal do Vale do São Francisco. eric.oliveira@univasf.edu.br;

² Graduação em Pedagogia pela Universidade de Pernambuco, Licenciatura Plena em Letras pela Universidade de Pernambuco, mestrado em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (2004) e doutorado em psicologia pela UFES. Atualmente é professora aposentada da Universidade Federal do Vale do São Francisco, com experiência na área de Educação. Continua como professora colaboradora do Mestrado em Psicologia e em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido da Univasf. É editora da Revista de Educação do Vale do São Francisco (Revasf). geida.cavalcanti@gmail.com;

³ Graduação em Engenharia Mecânica (UFBA), especialização em Educação a Distância (SENAC/AL), mestrado em Ciência da Computação (UFPE) e doutorado em Ciência da Computação (UFPE). Foi professor da Universidade Federal da Bahia e, atualmente, é docente da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf). joao.sedraz@univasf.edu.br.

Abstract: The present study aimed to identify technological solutions that can contribute to the training of teachers in Libras in Distance Education (DE). The research method was structured in the form of a systematic mapping of the literature, from which 13 primary studies related to the theme, published between 2014 and 2020, were selected and analyzed. As results, the learning management systems used were identified, as well as the main educational resources and activities employed for the purpose of training in this language. The mapping evidenced that most of the solutions pointed out in the literature are tools typically adopted in DE only adapted for training in Libras, with weaknesses that limit the learning of the language; this reinforces the need for future work, focused on the development of new solutions that meet the specific requirements for training in this gestural language.

Keywords: Inclusion, Deaf People, Sign Language

Introdução

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é um componente curricular obrigatório para os cursos de formação de professores conforme Decreto Federal 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Porém a carga horária dessa disciplina é pouca para aprender uma língua qualquer que seja, inclusive a Libras, além disso, alguns professores encontram-se despreparados para ensinar a Libras em sala de aula, devido à falta de recursos e materiais, diante disso, o presente estudo fez um levantamento de quais soluções tecnológicas os professores tem usado para o ensino/aprendizado na formação de professores.

Identificou-se que a combinação de tecnologia e práticas para o ensino-aprendizado da Libras, tem contribuído de maneira relevante para a formação de professores. Em razão do seu potencial, essa combinação é adotada por muitas instituições de ensino brasileiras, como na Universidade Federal de Minas Gerais, onde Pacheco e Jorge (2018) observaram que estudantes de um curso presencial de Pedagogia alcançaram um rendimento acadêmico superior na disciplina de Libras quando a mesma foi ofertada na modalidade EaD utilizando-se da tecnologia para o ensino da Libras.

Ribeiro, Miranda, Galvão Filho (2019) Fizeram uma análise no curso de Letras-Libras, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), e apontaram que alternativas tecnológicas poderiam contribuir para a o ensino-aprendizagem da Libras. Uma solução tecnológica utilizada para o apoio do processo de ensino-aprendizagem da Libras é o Hand Talk¹, um agente virtual animado, Andreis-Witkoski (2020) fez uma análise desse recurso,

¹ <https://www.handtalk.me/>

segundo a autora, embora esse agente oportunize a acessibilidade linguística entre surdos e ouvintes, o Hand Talk apresenta fragilidades que devem ser observadas com cuidado, como a baixa expressividade facial do agente, podendo fazer com que o usuário reproduza sinais sem a devida expressão facial.

Santos *et al.* (2015) fizeram análise de várias tecnologias empregadas no ensino de Libras, dentre elas o sistema de gestão de aprendizagem Moodle². Segundo os autores, para a promoção da qualidade do ensino dessa língua de sinais na EaD, deve ser dada uma atenção especial aos sistemas de gestão de aprendizagem, utilizados na condução das atividades educacionais, os quais precisam ser, devidamente, ajustados às necessidades dos docentes e dos discentes.

Santos (2015) realizou um estudo de caso nos cursos de licenciaturas da Universidade Estadual de Feira de Santana. A autora concluiu que os componentes curriculares de Libras ofertados nesses cursos não dão conta de ensinar uma língua para o professor que está se formando e, preocupada com a atuação dos futuros docentes, ressaltou a necessidade de se identificar meios que possibilitem o efetivo aprendizado dessa língua. Nesse sentido, o presente trabalho se concentra na busca de informações que possam subsidiar o planejamento do processo de ensino-aprendizagem da Libras para professores, especialmente, por meio de soluções tecnológicas, que seja adequada a abordagem dessa língua, que é gesto-visual.

O objetivo deste estudo portanto, foi identificar soluções tecnológicas que podem contribuir para a formação de professores em Libras. Para tratar esse objetivo, este artigo está organizado em duas seções, as quais apresentam o método utilizado e os resultados desta pesquisa.

Método

O método de pesquisa escolhido neste trabalho foi o mapeamento sistemático. Esse tipo de mapeamento é um método de revisão de literatura que atende algumas diretrizes, as quais têm como propósito principal fornecer uma visão abrangente de um determinado campo de pesquisa, evidenciando lacunas a serem investigadas (KITCHENHAM e CHARTERS, 2007). Nessa seção, são apresentados tópicos com as etapas conduzidas no mapeamento, conforme as diretrizes sugeridas por Petersen *et al.* (2008).

² <https://moodle.org/>

Definição das questões de pesquisa

Em consonância com o objetivo deste trabalho, foram definidas três questões de pesquisa específicas, as quais são listadas a seguir:

- Q1:** Quais os sistemas de gestão de aprendizagem utilizados para o apoio ao processo de ensino-aprendizagem de Libras?
- Q2:** Quais os tipos de atividades e recursos educacionais adotados para o apoio do processo de ensino-aprendizagem de Libras?
- Q3:** Quais as ferramentas de inclusão digital empregadas na tradução do conteúdo para a Libras?

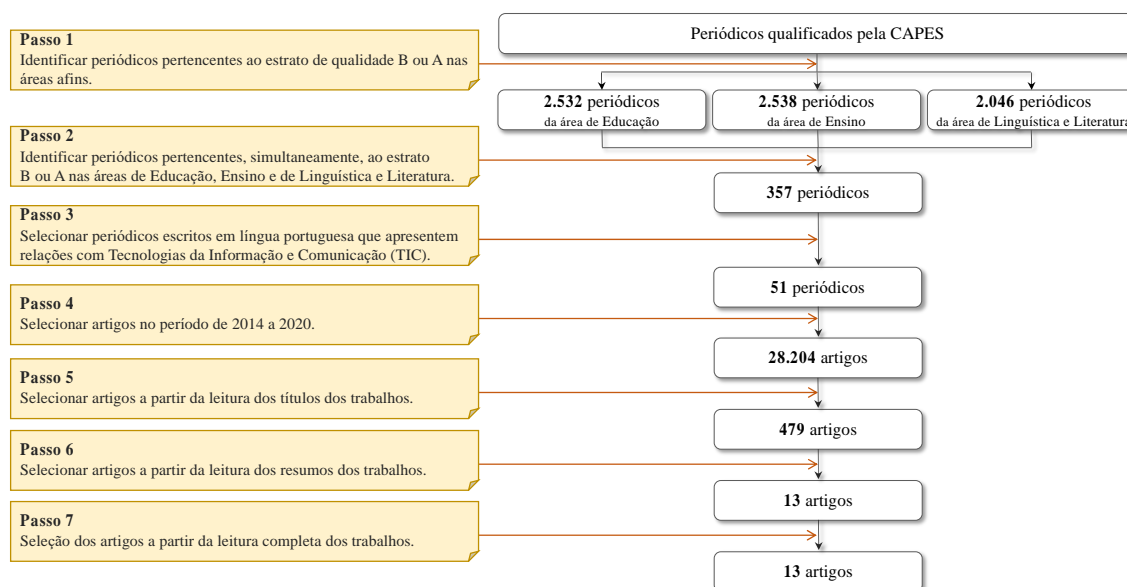
Estratégia de busca

A fonte de pesquisa utilizada na busca de trabalhos relacionados ao objetivo deste estudo foi constituída por periódicos brasileiros, qualificados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O mapeamento foi delimitado entre periódicos que atendiam, simultaneamente, as seguintes condições: *i.* pertencer ao estrato de qualidade B ou A na área de Ensino; *ii.* pertencer ao estrato de qualidade B ou A na área de Educação; *iii.* pertencer ao estrato de qualidade B ou A na área de Linguística e Literatura; *iv.* apresentar relação com Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Quanto as condições *i*, *ii* e *iii*, adotou-se esses critérios de seleção, em virtude de os periódicos classificados nesses estratos possuírem um maior rigor científico, com a garantia de que os trabalhos publicados foram avaliados por pesquisadores da área. Em relação à condição *iv*, a seleção foi feita a partir da leitura, por dois pesquisadores, dos títulos e informações sobre o escopo dos periódicos. Foram selecionados, apenas, os periódicos com escopo que contemplavam temas relacionados com o uso de TIC.

A Figura 1 expõe o protocolo de busca realizado neste mapeamento, que contemplou passos desde a identificação de periódicos qualificados pertencentes às áreas afins, até a seleção dos artigos que foram utilizados para responder as questões de pesquisa.

Figura 1 – Protocolo de busca do mapeamento sistemático³.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Seleção de artigos por critérios de inclusão e exclusão

A partir dos periódicos identificados nos passos de um a três do protocolo de busca (Figura 2), a seleção dos artigos foi conduzida em outros quatro passos. No passo quatro, com o auxílio da ferramenta Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br>), foram selecionados 28.204 artigos, publicados entre 2014 e 2020. Nos passos cinco e seis, dois pesquisadores fizeram a leitura dos títulos e resumos de cada artigo, filtrando apenas as publicações que, aparentemente, atendiam aos critérios de inclusão e exclusão (Quadro 1). Por último, no passo sete, os trabalhos foram lidos completamente, permitindo a seleção final dos artigos que respeitavam os critérios estabelecidos (Quadro 2).

Quadro 1 – Critérios de inclusão e exclusão do mapeamento sistemático.

Critério		Descrição
Inclusão	CI01	Estudo Primário.
	CI02	Artigos que apresentam diretamente o uso de tecnologias para o apoio ao processo de ensino-aprendizagem de Libras.

³ Os resultados de cada um dos passos do protocolo de busca podem ser consultados no endereço <https://bit.ly/protocolo-mapeamento-sistemático>.

Exclusão	CE01	Trabalhos duplicados.
	CE02	Trabalho que não seja estudo primário.
	CE03	Resumos ou resenhas de artigos científicos, dissertações ou teses.
	CE04	Artigos que apresentam contextos distintos do uso de tecnologias para o apoio ao processo de ensino-aprendizagem de Libras.
	CE05	Artigos sem qualquer tipo de avaliação das tecnológicas adotadas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir do protocolo adotado, foram selecionados 13 artigos. Como indicado no Quadro 2, os trabalhos estão vinculados a seis periódicos, com destaque para a Revista Novas Tecnologias na Educação (ISSN: 1679-1916), a qual concentra mais da metade dos artigos analisados neste mapeamento.

Quadro 2 – Artigos selecionados.

Identificador Referência		Título	Fonte
1	Corrêa <i>et al.</i> (2014)	Tecnologia Assistiva: a inserção de aplicativos de tradução na promoção de uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes.	Revista Novas Tecnologias na Educação (ISSN: 1679-1916)
2	Corrêa, Gomes, Ribeiro (2018)	Aplicativos de Tradução Português-Libras na Educação Bilíngue de Surdos: tradução por meio de sinais ou datilologia?	
3	Corrêa, Gomes, Ribeiro (2017)	Aplicativos de Tradução Português-Libras na Educação Bilíngue: desafios frente à desambiguação.	
4	Colling, Boscarioli (2014)	Avaliação de tecnologias de tradução Português-Libras visando o uso no ensino de crianças surdas.	
5	Da Silva, Franco, Okuyama (2018)	SalaBil: plataforma de ensino bilíngue.	
6	Granada, Botelho, Barwaldt (2018)	Arcabouço Pedagógico combinado com o glossário técnico de computação em LIBRAS: uma experiência com Lego Mindstorms.	
7	Vieira <i>et al.</i> (2014)	Contribuições da Teoria da Aprendizagem Multimídia e da Usabilidade para aprendizagem de Libras e Língua Portuguesa por meio de aplicativos móveis.	
8	Machado, Teixeira, Galasso (2017)	Concepção do Primeiro Curso Online de Pedagogia em uma Perspectiva Bilíngue Libras-Português.	Revista Brasileira de Educação Especial (ISSN: 1413-6538)
9	Pivetta, Saito, Ulbricht (2014)	Surdos e acessibilidade: análise de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem.	
10	Dos Santos <i>et al.</i> (2015)	Desafios do Ensino de Libras na Educação a Distância.	Revista Comunicações (ISSN: 2238-121X)
11	Gediel, Soares,	O ambiente virtual como aliado no processo de ensino e	Revista

	Oliveira (2016)	aprendizagem da Libras	(Con)textos Linguísticos (ISSN: 1982-291X)
12	Andreis-Witkoski (2020)	Problematizando o uso do aplicativo de tradução Hand Talk no ensino da Libras no Ensino Superior.	Revista de Educação, Ciência e Cultura (ISSN: 2236-6377)
13	Ribeiro, Miranda, Galvão Filho (2019)	O surdo e a aprendizagem mediada por recursos tecnológicos na Educação Superior.	Revista Educação Especial (UFSM) (ISSN: 1984-686X)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados e discussões

Nesta seção, são mostrados os resultados e discussões dos dados coletados de acordo com o objetivo estabelecido nesta pesquisa.

Q1: Quais os sistemas de gestão de aprendizagem utilizados para o apoio ao processo de ensino-aprendizagem de Libras?

Os sistemas de gestão de aprendizagem são adotados como um dos principais recursos tecnológicos, que auxiliam a produção de materiais instrucionais, assim como, a organização de ambientes virtuais e a gestão das interações de professores e estudantes.

Mesmo tendo um potencial relevante para o processo de ensino-aprendizagem de Libras, neste mapeamento, observou-se que a maioria dos trabalhos analisados não especificaram ou não utilizaram sistemas de gestão de aprendizagem (Quadro 3). Entre os artigos que apontaram os sistemas de gestão de aprendizagem adotados, em dois trabalhos, houve o emprego do Moodle e, em outros três, foram utilizados o Teleduc⁴, PVANet⁵ e SalaBil⁶.

Quadro 3 – Sistemas de gestão de aprendizagem utilizados.

Sistema	Identificador da referência	Número de referências relacionadas
---------	-----------------------------	------------------------------------

⁴ <http://penta3.ufrgs.br/tutoriais/teleducv3/>

⁵ <https://www2.cead.ufv.br/sistemas/pvanet>

⁶ <http://salabil.com.br/>

Não especificado ou não utilizado	2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13	8
Moodle	9, 10	2
PVANet	11	1
Teleduc	1	1
SalaBil	5	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos sistemas de gestão de aprendizagem identificados no Quadro 3, o SalaBil foi o único desenvolvido com o foco em auxiliar o professor na criação de materiais didáticos para uso com discentes surdos (DA SILVA, FRANCO, OKUYAMA, 2018). Os demais sistemas identificados, embora sejam adotados para o ensino de Libras, são soluções adaptadas ao processo de ensino-aprendizagem de Libras, com fragilidades que podem comprometer a formação nessa língua gesto-visual.

Sobre o Moodle, Pivetta, Saito, Ulbricht (2014) apontam fragilidades, como a limitação na percepção dos usuários, deficiências no *layout* e a falta de traduções automáticas. Em relação ao Teleduc, Corrêa *et al.* (2014) ressaltam problemas de usabilidade que podem se tornar um obstáculo no ensino-aprendizagem de Libras.

Q2: *Quais os tipos de atividades e recursos educacionais adotados para o apoio do processo de ensino-aprendizagem de Libras?*

Neste estudo, as atividades são compreendidas como meios que viabilizam a interação entre estudantes e professores, enquanto os recursos são materiais instrucionais produzidos para o uso dos estudantes de maneira individual.

Quanto às atividades adotadas para o apoio do processo de ensino-aprendizagem de Libras, dentre os artigos analisados, três trabalhos revelaram o emprego de jogos, dois de fórum, dois de glossário, um de *chat* e um de videoconferência (Quadro 4).

Quadro 4 – Atividades educacionais adotadas.

Atividades	Identificador da referência	Número de referências relacionadas
Jogos	4, 5, 8	3
Fórum	8, 10	2
Glossário	6, 8	2
Chat	10	1
Videoconferência	10	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto aos recursos educacionais, notou-se a predominância do uso de agentes virtuais animados, que também são conhecidos como avatares. Esse tipo de recurso foi citado em nove artigos. Além dos avatares, também, se destacaram a utilização de arquivos de texto e videoaulas (Quadro 5).

Quadro 5 – Recursos educacionais adotados.

Recursos	Identificador da referência	Número de referências relacionadas
Agentes virtuais animados (Avatares)	1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13	9
Arquivos de texto	5, 8, 9, 10, 11	5
Videoaula	8, 9, 10, 11	4
Dicionário digital	5, 11, 13	3
Animações	8	5
DVD	10	1
Imagens	5	1
Mapa mental	8	1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Q3: *Quais as ferramentas de inclusão digital empregadas na tradução do conteúdo para a Libras?*

Como destacado no Quadro 5, neste mapeamento, identificaram-se nove artigos que fizeram referência à utilização de avatares. Nos cursos de Libras, esses avatares funcionam com ferramentas de inclusão digital, que auxiliam usuários surdos na tradução de alguns conteúdos. No Quadro 6, são expostos os quatro avatares relatados nos trabalhos analisados: Hand Talk, ProDeaf⁷, Rybená⁸ e o Vlibras⁹.

A ferramenta de inclusão digital mais utilizada foi o Hand Talk, estando presente em sete dos nove artigos que citaram a adoção de avatares. Outro avatar que se destacou foi o ProDeaf, com seis ocorrências. O Rybená foi apontado em dois artigos e o Vlibras foi citado em um dos trabalhos analisados (Quadro 6).

⁷ <http://www.prodeaf.net>

⁸ <https://portal.rybena.com.br/>

⁹ <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/vlibras>

Quadro 6 – Avatares apontados nos trabalhos analisados.

Avatar	Identificador da referência	Número de referências relacionadas
Hand Talk	1, 2, 3, 4, 7, 12, 13	7
ProDeaf	1, 2, 3, 4, 7, 13	6
Rybená	4, 13	2
Vlibras	13	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Para o Hand Talk, ProDeaf e o Rybená, neste mapeamento, foi possível identificar algumas fragilidades relatadas nos estudos selecionados na literatura (Quadro 7).

Quadro 7 – Fragilidades dos avatares.

Fragilidade	Identificador da referência	Hand Talk	ProDeaf	Rybená
Datilologia	1, 2, 3, 12	X	X	
Desambiguação	3, 4, 12	X	X	
Diferença estrutural	1, 4, 12	X	X	X
Expressão facial	1, 12	X	X	
Dicionário (vocabulário) restrito	1, 12	X		
Variação Linguística (Regionalismo)	1, 12	X	X	
Conectividade	1	X	X	
Erro de conexão	7		X	
Falta de feedback de erro	7		X	
Limitação de caracteres	7	X		
Não pausar sinalização	7		X	
Parâmetros	4	X	X	X
Relatar erro	7	X	X	
Tutorial fora de ordem	7	X	X	

Fonte: Elaborado pelos autores.

No Quadro 7, pode-se observar que a datilologia é uma fragilidade que requer o cuidado de quem utiliza esse tipo de tecnologia para o apoio do processo de ensino-aprendizagem de Libras. Corrêa, Gomes e Ribeiro (2017, p.9), ressalta que:

A presença dos aplicativos no contexto educacional de sala de aula bilíngue para surdos deve levar em consideração os elevados índices divergentes e datilológicos apresentados nesta pesquisa. Desta forma, entende-se que os professores de Libras precisam realizar acompanhamento pedagógico e propiciar reflexões.

Outras fragilidades encontradas foram a ambiguidade, quando a um termo pode ser atribuído mais de um sentido, ou a polissemia, quando um termo pode ter um conjunto de múltiplos significados, isso ocorre quando um determinado termo pode ter mais de um sentido e traduzido de forma errônea. Dos artigos analisados, três trabalhos relataram esse tipo de problema no uso de avatares.

Colling e Boscaroli (2014, p. 6) destacam que, dentre os problemas encontrados, o que predomina é a dificuldade em contextualizar todos os sinais, ou seja, não levando em conta a estrutura que a Libras possui, ocorrendo com frequência a transliteração do português para Libras.

Andreis-Witkoski (2020, p. 84) e Corrêa *et al.* (2014, p.6) reforçam a importância da utilização das expressões faciais na realização de Libras. Porém, como relatado pelos autores, os avatares não possuem expressões faciais e, segundo Corrêa *et al.* (2014), “é exatamente a precariedade de expressividade do agente anímico um dos problemas mais visíveis do aplicativo”. As expressões desempenham um papel fundamental para os surdos, pois com elas é que se pode, por exemplo, substituir a entonação da voz.

Diante dessas fragilidades, vale ressaltar que o professor pode usar esses recursos digitais apenas como complemento, e deverá “realizar acompanhamento pedagógico e propiciar reflexões”, como defendem Corrêa *et al.* (2017, p. 9).

Considerações finais

A partir de um mapeamento sistemático da literatura, foram selecionados e analisados 13 artigos, publicados entre 2014 e 2020. Esse mapeamento teve por objetivo identificar soluções tecnológicas que podem contribuir para a formação de professores em Libras. Diante desse procedimento foi possível identificar a existência de sistemas de gestão de aprendizagem que são utilizados para o ensino da Libras, como o Moodle, Teleduc, PVANet e o SalaBil, assim como as principais atividades e recursos educacionais adotados.

Segundo relatos observados nos artigos analisados, foi possível verificar que o Moodle é o sistema de gestão de aprendizagem mais utilizado. No entanto, esse sistema não foi desenvolvido pensando, exclusivamente, no ensino e aprendizagem da Libras, sendo apenas uma adaptação para esse propósito, com limitações que dificultam o domínio da Libras.

Além disso, a pesquisa conseguiu identificar 14 fragilidades, em um dos recursos tecnológicos adotados com maior frequência para tornar os ambientes virtuais acessíveis, os avatares. Dentre essas fragilidades estão, datilologia, desambiguação, diferença estrutural, expressões faciais. Essas fragilidades podem comprometer o processo de ensino-aprendizagem da Libras, sendo assim, esses avatares deverão ser utilizados com cuidado, apenas como complemento ou apoio, mas não como recurso pedagógico principal.

Sugere-se que, em pesquisas futuras, sejam desenvolvidos projetos de novas soluções exclusivas para o ensino da Libras, levando em conta a particularidade desse idioma que é gesto-visual, e que poderá ser usada a qualquer momento pelos usuários, sem que esteja conectado a internet, proporcionando a aprendizagem de forma flexível e contínua.

Referências

ANDREIS-WITKOSKI, Silvia. Problematizando o uso do aplicativo de tradução Hand Talk no ensino da Libras no Ensino Superior. **Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 25, n. 3, p. 81-89, 2020.

COLLING, João Paulo; BOSCARIOLI, Clodis. Avaliação de tecnologias de tradução Português-Libras visando o uso no ensino de crianças surdas. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, 2014.

CORRÊA, Ygor; GOMES, Rafael Peduzzi; RIBEIRO, Vinicius Gadis. Aplicativos de Tradução Português-Libras na Educação Bilíngue de Surdos: tradução por meio de sinais ou datilologia?. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, 2018.

CORRÊA, Ygor; GOMES, Rafael Peduzzi; RIBEIRO, Vinicius Gadis. Aplicativos de Tradução Português-Libras na Educação Bilíngue: desafios frente à desambiguação. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 15, n. 2, 2017.

CORRÊA, Ygor; VIEIRA, Maristela Compagnoni; SANTAROSA, Lucila Maria Costi; BIASUZ, Maria Cristina Villanova. Tecnologia Assistiva: a inserção de aplicativos de tradução na promoção de uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, 2014.

DA SILVA, Cristina Almeida; FRANCO, Márcia Häfele Isabão; OKUYAMA, Fábio Yoshimitsu. SalaBil: plataforma de ensino bilíngue. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 170-179, 2018.

DOS SANTOS, Lara Ferreira; CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro; DE LACERDA, Cristina Broglia Feitosa; GOES, Alexandre Morand. Desafios do Ensino de Libras na Educação a Distância. **Comunicações**, Piracicaba, v. 22, n. 3, p. 203-219, 2015.

GEDIEL, Ana Luisa Borba; SOARES, Charley Pereira; OLIVEIRA, Cristiane Lopes Rocha de. O ambiente virtual como aliado no processo de ensino e aprendizagem da Libras. **Revista (Con)textos Linguísticos**, Goiabeiras, v. 10, n. 16, 2016.

GRANADA, Rafael Pinto; BOTELHO, Silvia Silva da costa; BARWALDT, Regina. Arcabouço Pedagógico combinado com o glossário técnico de computação em LIBRAS: uma experiência com Lego Mindstorms NXT. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 474-483, 2018.

KITCHENHAM, B; CHARTERS, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. In: **Technical report, Ver. 2.3 EBSE Technical Report. EBSE**. 2007.

MACHADO, Erica Esch; TEIXEIRA, Dirceu Esdras; GALASSO, Bruno José Betti. Concepção do Primeiro Curso Online de Pedagogia em uma Perspectiva Bilíngue Libras-Português1. **Revista Brasileira de Educação Especial**, São Paulo, v. 23, p. 21-36, 2017.

PACHECO, M. A.; JORGE, G. M. S. A formação do pedagogo para a educação de surdos: uma análise preliminar da disciplina de Libras na modalidade a distância. In: **Anais do Simpósio Tecnologias e Educação a Distância no Ensino Superior**, 2018.

PETERSEN, K.; FELDT, R.; MUJTABA, S.; MATTSSON, M.. Systematic mapping studies in software engineering. In: **12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE 12)**. 2008. p. 1-10.

PIVETTA, Elisa Maria; SAITO, Daniela Satomi; ULBRICHT, Vânia Ribas. Surdos e acessibilidade: análise de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de educação especial**, São Paulo, v. 20, p. 147-162, 2014.

RIBEIRO, Sátilla Souza; MIRANDA, Theresinha Guimarães; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. O surdo e a aprendizagem mediada por recursos tecnológicos na Educação Superior. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, p. 1-19, 2019.

SANTOS, Emmanuelle Felix. **O ensino de Libras na formação do professor: um estudo de caso nas licenciaturas da Universidade Estadual de Feira de Santana**. 2015. Disponível em: <http://tede2.uefs.br:8080/handle/tede/280>. Acesso em: 10 out. 2021.

SANTOS, L. F.; CAMPOS, M. L. I. L.; LACERDA, C. B. F.; GOES, A. M. Desafios Tecnológicos para o Ensino de Libras na Educação a Distância. **Comunicações**, Piracicaba, Ano 22, n. 3, p. 203-219, 2015. ISSN Impresso 0104-8481, ISSN Eletrônico 2238-121X. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/2252/1647>. Acesso: 14 out. 2021.

VIEIRA, Maristela Compagnoni; CORRÊA, Ygor; CHEIRAN, Jean Felipe Patikowski; SANTAROSA, Lucila Maria Costi; BIASUZ, Maria Cristina Villanova. Contribuições da Teoria da Aprendizagem Multimídia e da Usabilidade para aprendizagem de Libras e Língua Portuguesa por meio de aplicativos móveis. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, 2014.

Como citar este artigo (Formato ABNT):

OLIVEIRA, Eric Nascimento de; SOUSA, Geida Maria Cavalcanti de; SILVA, João Carlos Sedraz. Soluções tecnológicas para a formação de professores em Libras na modalidade de Educação a Distância. **Id on Line Rev. Psic.**, Maio/2022, vol.16, n.60, p. 28-41, ISSN: 1981-1179.

Recebido: 11/03/2022;

Aceito 22/03/2022;

Publicado em: 30/05/2022.