REVISTA ESPAÇO

n. 65
período jul-dez
ano 2026

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE LIBRAS: PERCEPÇÕES DE DOCENTES E DISCENTES SOBRE SUA APLICAÇÃO

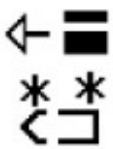
Digital technologies in the teaching and learning of Libras: perceptions of teachers and students about their application





Kayllane Victória Lopes Melo[1]





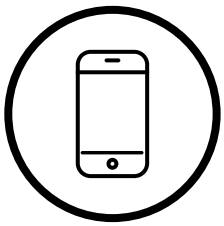
Silvana Tabosa Salomão[2]

[1] Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém-PA, Brasil; kayllane.melo@iced.ufpa.br.
[2] Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém-PA, Brasil; silvanatsal@ufpa.br.

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

RESUMO
Este estudo relata os resultados de uma investigação sobre as contribuições das tecnologias digitais para o processo de ensino e aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais (Libras), com ênfase na identificação dos recursos tecnológicos mais adequados a essa finalidade, a partir da percepção de docentes e discentes. Trata-se de uma pesquisa de natureza mista, cujos dados foram obtidos por meio de questionários respondidos por estudantes e professores de um curso particular e de uma universidade pública, ambas localizadas em Belém (PA). No grupo investigado, os resultados indicam que *software*, *apps* e dispositivos digitais foram percebidos como recursos relevantes no processo educativo, favorecendo experiências visuais, motivação e autonomia dos aprendizes, além de ampliarem as possibilidades de interação no ambiente acadêmico e em espaços extraclasse. Ressalta-se, ainda, o potencial dessas tecnologias digitais para ampliar o ensino de Libras entre a população ouvinte, quando utilizadas estrategicamente como ferramentas de inclusão social da comunidade surda.
Palavras-chave: Libras; Tecnologias digitais; Pessoas com deficiência auditiva; Práticas pedagógicas inclusivas.

ABSTRACT
This study reports the results of an investigation into the contributions of digital technologies to the teaching and learning process of Brazilian Sign Language (Libras), with an emphasis on identifying the most appropriate technological resources for this purpose, based on the perceptions of teachers and students. This is a mixed study, whose data were obtained through questionnaires answered by students and teachers from a private course and a public university, both located in Belém-PA. The results indicate that software, apps and digital devices play a significant role in the educational process, by favoring visual experiences, stimulating motivation and learner autonomy, as well as promoting greater interaction both in the academic environment and in out-of-class spaces. It also highlights the potential of these digital technologies to expand the teaching of Libras among the hearing population, when used strategically as tools for the social inclusion of the deaf community.
Keywords: Libras; Digital technologies; Hearing-impaired people; Inclusive pedagogical practices.



LEIA EM LIBRAS ACESSANDO O QR CODE AO LADO OU O LINK
https://youtu.be/IOvQMaNmUpg?si=W-xHBZQGeSKos2_4

INTRODUÇÃO

Existe relativa convergência teórica quanto à centralidade das tecnologias digitais na sociedade contemporânea, haja vista sua capacidade de potencializar os fluxos comunicacionais, a democratização da informação e os processos educacionais. No âmbito do ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras), a inserção dessas ferramentas — desde que considerados os contextos e condicionantes específicos — atua como fator de mitigação das barreiras interacionais entre sujeitos surdos e ouvintes. Contudo, a eficácia de seu impacto permanece intrinsecamente vinculada às práticas pedagógicas adotadas, ao perfil dos atores envolvidos e às condições materiais de acessibilidade e usabilidade.

Embora a oficialização da Libras, por meio da Lei nº 10.436/2002 (Brasil, 2002), tenha ocorrido há mais de duas décadas, ainda persiste um expressivo desconhecimento dessa língua por parte da população ouvinte, o que constitui um obstáculo significativo à efetiva inclusão da comunidade surda. Essa lacuna comunicacional contribui para a perpetuação da exclusão social ao limitar a participação plena desses indivíduos nos diversos espaços civis. Diante desse cenário, o uso de tecnologias digitais desponta como uma estratégia proeminente para minorar tais barreiras, promovendo maior acessibilidade e equidade nas relações

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

sociais.

A relevância desta investigação é reiterada pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), baseados no Censo de 2022, os quais indicam que cerca de 2.436.000 indivíduos, o que corresponde a 1,2% da população brasileira, apresentam dificuldades severas para ouvir, mesmo com o uso de aparelhos auditivos. Soma-se a esse panorama o interesse acadêmico em investigar os obstáculos enfrentados por essa população no exercício pleno de seus direitos fundamentais à comunicação, à expressão e ao acesso a uma educação inclusiva de qualidade.

Frente a essa problemática, a presente pesquisa propôs-se a identificar quais recursos tecnológicos são percebidos por professores e estudantes como apropriados para o ensino e a aprendizagem de Libras no contexto investigado, considerando as especificidades de uma língua de modalidade visuo-espacial. Essa investigação justifica-se pela necessidade de compreender de que forma a utilização de tais recursos se materializa na prática educacional. Afinal, embora existam evidências favoráveis à adoção de aparatos tecnológicos, sua incorporação não é neutra nem produz benefícios automáticos, demandando uma análise crítica sobre as condições de acesso e as intencionalidades pedagógicas que permeiam o processo educativo.

Para tanto, o estudo adotou uma abordagem de métodos mistos, de caráter descritivo-exploratório (Marconi; Lakatos, 2009), combinando a análise quantitativa descritiva das questões objetivas à análise de conteúdo qualitativa das respostas discursivas, fundamentada nos critérios de categorização propostos por Tuckman (2012). A posterior triangulação dos achados quanti-qualitativos seguiu as diretrizes metodológicas de Galvão, Pluye e Ricarte (2017). Por fim, os resultados são apresentados de forma contextualizada, sem pretensão de generalização estatística para outros universos educacionais.

O presente artigo está estruturado de modo a apresentar, inicialmente, o referencial teórico que fundamenta a discussão, seguido pelo detalhamento dos procedimentos metodológicos, pela análise e discussão dos resultados e, por fim, pelas considerações finais.

AS TECNOLOGIAS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DE LIBRAS

Previamente a essa argumentação, cumpre destacar que, sob uma ótica crítica, é fundamental não conceber as tecnologias digitais como recursos neutros ou dotados de agência própria, pois, como destaca Lévy (2000):

> Uma técnica não é nem boa, nem má (isto depende dos contextos, dos usos e dos pontos de vista), tampouco neutra (já que é condicionante ou restritiva, já que de um lado abre e de outro fecha o espectro de possibilidades). Não se trata de avaliar seus 'impactos", mas de situar suas irreversibilidades às quais um de seus usos nos levaria, de formular os projetos que explorariam as virtualidades que ela transporta e de decidir o que fazer dela (p. 26).

Nesse sentido, a relação entre educação e tecnologia é mediada por múltiplos fatores que orientam desde a produção até a usabilidade desses recursos. No contexto desta pesquisa, portanto, aplicativos, plataformas e vídeos são compreendidos como artefatos produzidos e apropriados por sujeitos e instituições. Dessa forma, seus efeitos educacionais passam a depender estritamente das finalidades pedagógicas, das condições de acesso e das práticas concretas de uso. Essa perspectiva permite reconhecer as potencialidades tecnológicas sem negligenciar suas limitações e implicações sociais.

O aumento mundial do número de pessoas com perda auditiva, atestado pelo relatório da World Health Organization (WHO, 2021), tem impulsionado investigações sobre o emprego, por docentes e discentes, das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) como vetores de acessibilidade e inclusão. No âmbito da comunidade surda, essas ferramen-

Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

tas facilitam o fluxo de informações, estimulam o aprendizado, fortalecem a autoestima dos sujeitos (Pinto, 2018) e ampliam as conexões entre diferentes modalidades de linguagem.

Entre os recursos digitais particularmente pertinentes a uma língua de modalidade visuo-espacial, destacam-se os vídeos e as animações, por viabilizarem a representação dinâmica do movimento, da configuração de mão e do uso dos sinais em contextos diversos. Contudo, a efetividade pedagógica desses materiais reside na qualidade técnica de sua produção, na mediação docente e na articulação direta com experiências reais de interação em Libras, superando os registros puramente estáticos do papel.

No cenário brasileiro, a incorporação de aparatos tecnológicos no ensino de Libras fomenta uma práxis educativa inclusiva ao possibilitar a personalização do aprendizado e consolidar ambientes colaborativos. A denominada pedagogia visual, por exemplo, fundamentada no uso sistemático de imagens e vídeos, ressignifica os processos de ensino-aprendizagem em resposta às emergências sociais contemporâneas (Campello, 2007). A relevância das tecnologias como suporte a esse processo, em especial para discentes ouvintes, é evidenciada por Valadão *et al*. (2016, p. 129):

> A língua de sinais apresenta algumas particularidades pertinentes a sua modalidade visuo-espacial que precisam ser consideradas no seu processo de ensino e aprendizagem. Inicialmente, é importante compreender que essa modalidade requer de seus aprendizes uma imersão em um mundo pautado em experiências visuais cuja recepção da linguagem ocorre de maneira visual e sua expressão se desenvolve a partir de produções manuais e performances corporais. Para aprendizes ouvintes, se faz necessário o aprimoramento de um canal de comunicação que é espaço visual.

Ressalta-se, todavia, que embora a tecnologia desempenhe um papel proeminente na educação moderna, as TDICs devem ser integradas como elementos complementares, e não substitutivos das interações pedagógicas diretas. O desenho didático ideal pressupõe a convergência harmônica entre múltiplos meios de ensino (Santos; Gonzatti; Guimarães, 2022). Sob essa visão mediada, emergem ferramentas como aplicativos interativos, plataformas virtuais e tecnologias imersivas — a exemplo da realidade virtual e aumentada —, as quais apoiam a fixação prática da língua, enquanto tradutores automáticos e sistemas de comunicação remota expandem o contato com falantes nativos em tempo real.

Adicionalmente, as redes sociais digitais (como WhatsApp, YouTube e Facebook) atuam na disseminação de conteúdos específicos, ampliando as oportunidades de imersão na cultura surda, embora sua transposição didática dependa estritamente das intencionalidades de seus usuários (Rojo; Moura, 2012). Ademais, na perspectiva de Quadros, Machado e Silva (2025, p. 149):

> Poder contar com tecnologias que permitem o registro de textos orais e poder usar a escrita nas redes sociais para nos comunicarmos são dois fatores que acabam impactando nas características, tornando os textos mais “escritos”, mesmo sendo produzidos oralmente; ou mais “orais”, mesmo sendo escritos.

Seguindo essa mesma linha, aplicativos de tradução automática como o Hand Talk e o VLibras (esse último desenvolvido pelo Governo Federal) expandem o acesso linguístico generalizado, a despeito de ainda enfrentarem desafios técnico-estruturais, como a dificuldade de adaptação aos regionalismos linguísticos (Nascimento, 2021). Outros obstáculos concernentes ao uso dessas tecnologias envolvem as demandas por infraestrutura adequada, a necessidade de formação continuada para os docentes e o risco latente de redução das interações face a face, componente vital para a fluidez comunicativa em Libras.

Além disso, a surdez permanece cercada por estigmas e preconceitos históricos que restringem a inclusão plena dessa população (Rocha; Lima; Queiroz, 2018), tornando o apren-

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

dizado da Libras por ouvintes uma necessidade ética para a construção de uma sociedade equânime. Nesse sentido, a valorização da cultura surda associada ao uso contextualizado das TDICs atua na superação de barreiras sociais, enriquecendo, inclusive, o próprio patrimônio linguístico da Libras, conforme postulam Quadros, Machado e Silva (2025, p. 62):

> O léxico não nativo é compreendido como os sinais advindos, também por empréstimos, de outras línguas de sinais, pelo contato linguístico, realidade cada vez mais frequente com o advento das novas tecnologias, sobretudo com as redes sociais, por meio das quais surdos de diferentes nacionalidades interagem entre si. Esses sinais podem sofrer adaptações ao sistema da nova língua ou permanecer como se apresentam na língua de origem.

Depreende-se, portanto, que os benefícios decorrentes da inserção tecnológica estão intrinsecamente condicionados à sua vinculação a metodologias que respeitem e prestigiem as especificidades linguísticas e socioculturais da comunidade surda.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa adotou uma abordagem de métodos mistos, de caráter descritivo-exploratório, articulando duas vertentes complementares de análise: a quantitativa, empregada de forma descritiva para organizar e sistematizar as respostas às questões objetivas; e a qualitativa, voltada à interpretação das respostas discursivas. A integração de ambos os conjuntos de dados ocorreu por meio da técnica de triangulação, visando comparar e complementar as percepções identificadas nos questionários (Galvão; Pluye; Ricarte, 2017). Considerando o número reduzido de participantes, os resultados quantitativos não subsidiaram inferências estatísticas ou generalizações populacionais, prestando-se estritamente à descrição das tendências observadas no grupo investigado.

Participantes

O estudo contou com uma amostra composta por 20 estudantes e cinco professores. Entre os discentes, 13 estavam vinculados a um curso particular de Língua Brasileira de Sinais (Libras) e sete a um curso livre ofertado por uma universidade pública. Os participantes encontram-se caracterizados na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos Participantes

Participantes	Nº	Idade		Sexo		Escolaridade		
		Faixa etária	Média	F	M	Ensino Médio	Superior	Pós-graduação
Estudantes	20	20 — 62	28	18	2	12	5	3
Professores	5	27 —54	42	2	3	-	3	2

Fonte: Elaborada pelas autoras (2024).

Instrumentos: confiabilidade e coleta de dados

A coleta de dados foi viabilizada por meio de dois questionários eletrônicos desenvolvidos na plataforma *Google Formulários*. O instrumento destinado aos docentes foi composto por três questões discursivas e seis objetivas; por sua vez, o roteiro direcionado aos discentes continha duas questões discursivas e seis objetivas. Enquanto as questões de natureza objetiva permitiram identificar padrões no uso de recursos tecnológicos voltados ao ensino de Libras, as questões discursivas buscaram apreender as experiências e percepções dos participantes.

Após a análise temática das questões discursivas, os dados qualitativos foram triangulados com os quantitativos para integrar as diferentes perspectivas sobre o fenômeno inves-

Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

tigado. Como etapa de validação, os questionários foram submetidos a testes de consistência interna para verificar o comportamento dos itens junto ao grupo de respondentes. Essa análise de confiabilidade estatística foi executada no software de código aberto JASP.

Para o direcionamento analítico, estabeleceram-se quatro eixos temáticos, ilustrados na Figura 1 a seguir:

Figura 1: Eixos para Análise dos Dados.



Fonte: Elaborada pelas autoras (2024).

O processo de coleta de dados estendeu-se por um período de três meses, no decorrer do ano de 2024, mediante a prévia anuência das coordenações dos cursos e o consentimento livre e esclarecido dos sujeitos. A pesquisa respaldou-se nos preceitos éticos que regem as investigações científicas com seres humanos. Os resultados decorrentes desse escopo metodológico serão pormenorizados na seção subsequente.

DISCUSSÃO E RESULTADOS DA PESQUISA

Esta seção destina-se à apresentação e à discussão dos resultados oriundos das análises estatísticas e qualitativas dos dados coletados. Os resultados foram organizados e estruturados a partir da perspectiva dos discentes e, subsequentemente, dos docentes.

Resultados das análises estatísticas realizadas nos instrumentos de Coleta de Dados

O questionário direcionado aos estudantes passou por duas etapas distintas. Inicialmente, procedeu-se à realização de um teste piloto com quatro discentes para refinamento e ajuste dos itens, em consonância com as diretrizes metodológicas de Marconi e Lakatos (2009). Após as alterações necessárias, o instrumento definitivo foi aplicado a uma amostra de 20 estudantes.

A análise de consistência interna do instrumento revelou um coeficiente Alfa de Cronbach de 0,729 na etapa piloto, conforme sistematizado na Tabela 2. Essa métrica foi interpretada estritamente como um indicador preliminar do comportamento dos itens, em razão do tamanho reduzido da amostra piloto, o que não permite a validação estatística definitiva do instrumento, servindo apenas como um sinal de confiabilidade interna.

Tabela 2: Análise de Confiabilidade do Questionário dos Discentes

N	Nº de Itens	Alfa de Cronbach[1]
4	11	0,729

Nota: N= número de respondentes.
Fonte: Elaborada pelas autoras com base no Programa JASP (2024).

[1] O valor do alfa de Cronbach varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1, mais confiável é o instrumento. Valores acima de 0,7 já são considerados aceitáveis.

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

O instrumento aplicado buscou mensurar a relevância atribuída pelas ferramentas digitais no processo pedagógico, sob a premissa de que a percepção discente acerca do desenho metodológico é um fator determinante para o sucesso da aprendizagem (Tuckman, 2012). Composto por 11 itens mensurados via escala do tipo Likert de 5 pontos, o questionário demonstrou estabilidade interna adequada para os propósitos descritivos desta investigação.

No que tange ao questionário dos docentes, a escassez de tempo inviabilizou a execução de um teste piloto para ajustes prévios, optando-se pela manutenção da estrutura original do instrumento. A avaliação da consistência interna, efetuada junto aos cinco professores participantes, apontou um Alfa de Cronbach de 0,899 (Tabela 3). Embora o coeficiente se apresente elevado, sua interpretação demanda cautela em virtude do tamanho da amostra, o que veda generalizações estatísticas para além do grupo investigado. Nesse caso, foram avaliados 10 itens operados também por meio de uma escala Likert de 5 pontos.

Tabela 3: Análise de Confiabilidade do Questionário dos Docentes

N	Nº de Itens	Alfa de Cronbach
5	10	0,899

Nota. N= número de respondentes.
Fonte: Elaborado pelas autoras com base no Programa JASP (2024).

Resultados da Pesquisa com Discentes

Os dados qualitativos e quantitativos obtidos junto aos 20 discentes participantes foram categorizados nos quatro eixos analíticos predefinidos, sendo apresentados sob a forma de gráficos e recortes discursivos.

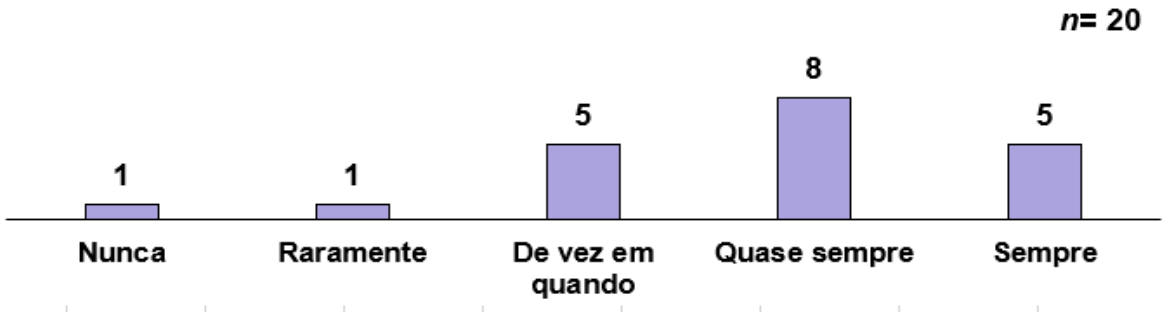
O Eixo 1, intitulado *Impacto dos recursos tecnológicos no aprendizado de Libras* no grupo investigado, analisou a contribuição do emprego das tecnologias na aquisição lexical de novos sinais, o suporte pedagógico dos *slides* e a eficácia de aplicativos específicos. No que tange à percepção geral da inserção tecnológica no aprendizado (questão 1), o panorama revelou-se amplamente favorável: 14 alunos manifestaram concordância total, cinco registraram concordância parcial e apenas um manteve-se neutro.

A proposição relativa à aquisição de novos sinais por intermédio das tecnologias (questão 2) alcançou convergência quase unânime, com 18 assinalações de concordância total e duas de concordância parcial. De igual modo, a questão 3, que avaliou o uso de projeções visuais (*slides*) como subsídio para a compreensão dos sinais, não registrou dissonâncias: 12 alunos concordaram totalmente, quatro concordaram parcialmente e quatro permaneceram neutros. Esses resultados coadunam-se aos pressupostos da pedagogia visual defendidos por Campello (2007), ratificando a relevância das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), desde que utilizadas de forma pedagógica, em conferir dinamismo e engajamento ao ato educativo (Pinto, 2018).

O Gráfico 1 ilustra a frequência com que os discentes acessam conteúdos educativos *on-line* (questão 4), evidenciando que uma parcela majoritária incorpora tais práticas à rotina de estudos, enquanto um índice pequeno permanece alheio a esses recursos complementares.

Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

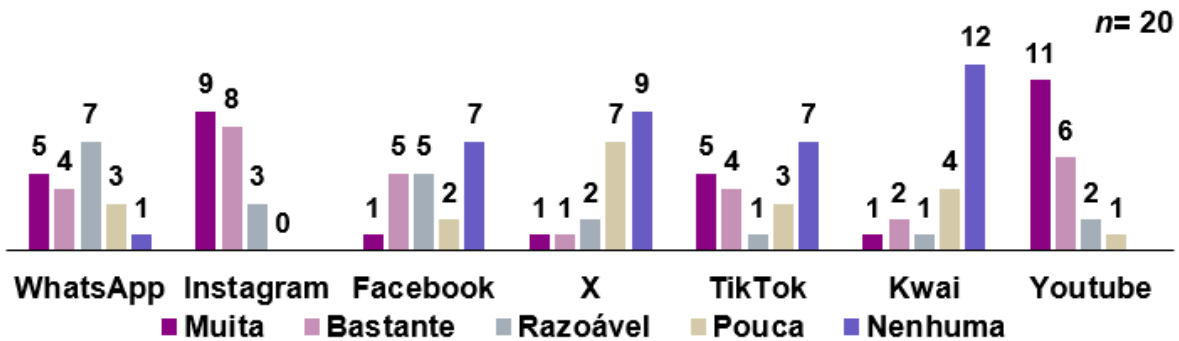
Gráfico 1: Frequência do uso de conteúdos educativos on-line pelos discente



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

O Eixo 2, *Utilização de recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem de Libras* (questões 5 e 6), averiguou a variedade e a eficácia dos artefatos digitais, com ênfase em redes sociais e aplicativos. Os dados expressos no Gráfico 2 (questão 5) revelam que o YouTube e o Instagram despontam como as plataformas de maior valor pedagógico, obtendo o reconhecimento de 17 discentes. Em contrapartida, mídias como Kwai e X foram avaliadas como inócuas ou subutilizadas nesse processo, com 16 indicações de baixa ou nula contribuição.

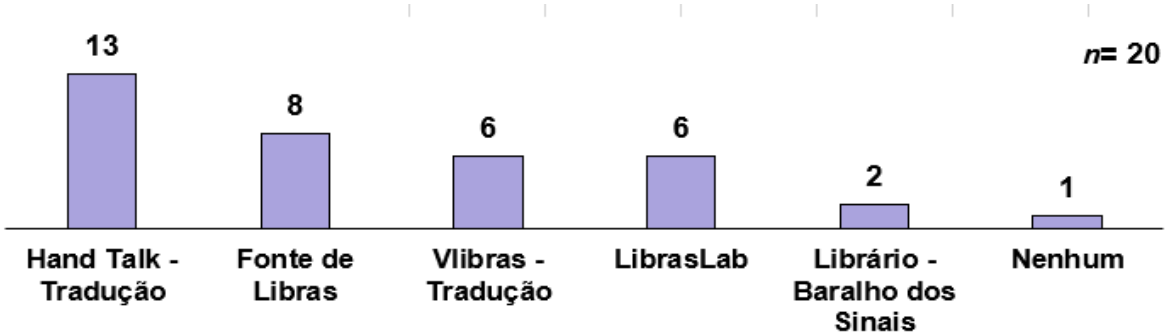
Gráfico 2: Contribuição das redes sociais com conteúdos relevantes na opinião dos discentes



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Esses indicadores sugerem que, para além da dimensão do entretenimento, as mídias sociais operam como canais de disseminação linguística capazes de estender o aprendizado para além do espaço formal da sala de aula (Rojo; Moura, 2012). Adicionalmente, o Gráfico 3 sistematiza as ferramentas consideradas mais eficazes para a consolidação do aprendizado de Libras (questão 6).

Gráfico 3: Aplicativos considerados eficazes pelos discentes



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

O *software* Hand Talk consolidou-se como o recurso de maior destaque, referendado por 13 discentes como um aparato valioso, seguido pela extensão Fonte de Libras, com oito menções. Esse reconhecimento discente reforça as asserções teóricas de Pinto (2018) acerca do impacto positivo de tecnologias assistivas e coadjuvantes na apropriação linguística.

No Eixo 3, *Comunicação e interatividade no ensino de Libras*, investigou-se a contribuição tecnológica no incremento da interatividade sob a docência de professores surdos, tomando por base as respostas à questão 7 ("As aulas ministradas por professores surdos com recursos tecnológicos facilitam o ensino? Justifique sua resposta"). O exame dos depoimentos denota que a integração das tecnologias no ensino de Libras por professores surdos gera vantagens significativas. Em consonância com Brito e Moreira (2012), as Alunas 1 e 3 sublinharam que as abordagens lúdicas operam como fatores motivacionais, expandindo o repertório lexical e otimizando a apreensão da língua.

Ademais, os subsídios tecnológicos funcionam como facilitadores para o próprio docente surdo, visto que, na percepção de quatro discentes, tais ferramentas agilizam a interpretação dos sinais, dinamizam a gestão da aula e viabilizam estratégias plurais, como a contação de histórias por meio de imagens, conforme exemplificado pela Aluna 9. Outros seis respondentes enfatizaram a primazia dos estímulos visuais na clarificação dos conteúdos, atuando como ponte cognitiva entre a Língua Portuguesa e a Libras, o que corrobora a pedagogia visual postulada por Campello (2007).

Na mesma perspectiva, a Aluna 11 asseverou que o emprego desses recursos amplia as possibilidades de intercompreensão, estimulando o intercâmbio comunicativo (Rojo; Moura, 2012). Por outro lado, a Aluna 5 ponderou que o ganho pedagógico pode ser incipiente quando o arranjo tecnológico se limita a reproduzir conteúdos predominantemente textuais, assemelhando-se ao uso do quadro tradicional.

Em linhas gerais, depreende-se que a amostra valoriza a combinação da tecnologia com a metodologia dos professores surdos, reconhecendo que essa abordagem enriquece a comunicação e torna o aprendizado mais concreto.

Por fim, o Eixo 4, *Desafios e sugestões para melhorar o ensino de Libras com tecnologias*, sintetizou as recomendações e as dificuldades identificadas na questão 8. No âmbito do desenvolvimento de materiais didáticos e metodologias, as Alunas 2 e 14 sugeriram a produção de histórias em quadrinhos digitais e o uso estratégico de redes sociais e aplicativos acessíveis. Complementarmente, a Aluna 11 apontou a relevância de *matching games* (jogos de combinação) para a fixação de vocabulário, estimulando a percepção visual por meio de dinâmicas prazerosas (Brito; Moreira, 2012). Diante da natureza eminentemente visual da Libras, a Aluna 5 recomendou a intensificação do uso de vídeos, ao passo que o Aluno 9 propôs a inserção de legendas em tempo real para universalizar o acesso e contextualizar os sinais.

Em relação à inovação tecnológica, a proposta apresentada pelo Aluno 15 é uma "interdisciplinaridade entre educadores de Libras e profissionais de tecnologia", o que poderia gerar soluções criativas e ferramentas adaptadas às necessidades do ensino de Libras. A Aluna 7 sugere a criação de aplicativos que permitam o contato com usuários de Libras, favorecendo a prática por meio de conversas reais e intercâmbio cultural. Essa interação constante melhora a fluência dos aprendizes e possibilita uma compreensão mais profunda das nuances culturais da língua, contribuindo para a superação de barreiras atitudinais (Müller; Kist, 2020). As proposições discentes reiteram, em suma, que a tecnologia deve ser utilizada a partir de suas especificidades visuo-gestuais, demandando desenhos didáticos próprios.

Resultado da Pesquisa com Docentes

Seguindo o escopo metodológico delineado, os dados coletados junto aos cinco docentes participantes foram sistematizados de acordo com os eixos analíticos. Face à dimensão res-

Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

trita da amostra e ao caráter situado da investigação, optou-se por uma exposição descritiva, prescindindo de recursos gráficos para manter a integridade e a profundidade das percepções relatadas.

No Eixo 1, *Impacto das tecnologias no aprendizado de Libras* (questões 1 e 2), a questão 1 tencionou apreender a percepção dos docentes sobre a importância das tecnologias como ferramentas auxiliares no processo de aprendizagem. Os resultados indicam que três professores concordam totalmente que o aporte digital subsidia significativamente o aprendizado, revelando uma postura receptiva predominante. Um docente manifestou concordância parcial, sinalizando a presença de limitações latentes, enquanto outro registrou discordância parcial, denotando uma postura cética possivelmente associada a experiências prévias desfavoráveis.

A questão 2 investigou a combinação entre recursos analógicos e digitais. O Professor 3 relatou a utilização de uma infraestrutura variada, englobando "caneta, papel, quadro, *slides* 100% visuais, Datashow, vídeos em Libras e webcam", o que evidencia um arranjo didático multifacetado. Essa conduta valida a tese de Santos, Gonzatti e Guimarães (2022) sobre a premência de se diversificar os meios de ensino para enriquecer a experiência pedagógica.

Similarmente, o Professor 4 destacou o emprego do Datashow para projeção de materiais visuais em caráter expositivo e o Professor 5 mencionou a predileção pelos *softwares* PowerPoint e Canva para a confecção de materiais graficamente atraentes. Esses testemunhos explicitam o empenho do corpo docente em explorar a matriz visual da língua para otimizar o engajamento e a compreensão, alinhando-se à pedagogia visual preconizada por Campello (2007) e reiterada por Valadão *et al*. (2016).

No Eixo 2, *Utilização de recursos tecnológicos no ensino e aprendizagem de Libras* (questões 3 e 4), mapeou-se a adequação de aplicativos e mídias sociais. Os dados revelam que dois docentes (Professores 1 e 4) utilizam o aplicativo Hand Talk, reconhecendo sua utilidade no processo de tradução e decodificação por meio de avatares tridimensionais. A extensão Fonte de Libras, voltada à inserção de sinais em documentos textuais, é operada por dois pesquisados (Professores 2 e 3), refletindo a busca por materiais didáticos customizados.

O Professor 5, por sua vez, apontou o processador de textos Word como recurso eficaz. Quanto ao uso corporativo do PowerPoint e do Canva, dois docentes salientaram sua relevância na concretização e na atratividade de conceitos abstratos. Em termos gerais, a escolha das ferramentas é norteada por critérios de usabilidade, formação técnica prévia e nível de engajamento discente.

A questão 4 examinou a periodicidade do uso de redes sociais para a difusão e exploração de conteúdos em Libras. As plataformas WhatsApp, Instagram e YouTube figuram como as mais utilizadas, dada a facilidade no compartilhamento de mídias dinâmicas. O WhatsApp destaca-se pelo gerenciamento de debates em grupos focais, enquanto o YouTube e o Instagram funcionam como repositórios de amplo alcance. Semelhante ao comportamento verificado na amostra discente, as redes X, Kwai e TikTok permanecem subexploradas para fins pedagógicos. Ressalta-se que tais plataformas, se integradas de forma estratégica, possuem o potencial de despertar o interesse da população ouvinte, ampliando a visibilidade da cultura surda.

No Eixo 3, *Comunicação e interatividade no ensino de Libras*, foram tratadas as questões 5 e 6. A questão 5 avaliou o papel tecnológico na superação de barreiras comunicacionais no ambiente de aula. Três dos cinco professores concordaram totalmente que as tecnologias podem facilitar o fluxo interativo, o que converge com as concepções de Pinto (2018). Um docente pontuou concordância parcial, reconhecendo os desafios operacionais decorrentes da aplicação prática, ao passo que um respondente registrou discordância parcial, sustentando que os recursos não exercem impacto substantivo na comunicação presencial, posiciona-

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

mento que diverge das visões apresentadas por vários autores citados neste trabalho (Pinto, 2018; Rojo; Moura, 2012; Valadão *et al*., 2016).

A questão 6 buscou verificar se a infraestrutura tecnológica fomenta a inovação metodológica e eleva a participação ativa dos discentes (Costa, 2014). Três professores ratificaram esse potencial (um totalmente favorável e dois parcialmente), enquanto os dois docentes restantes dividiram-se entre a neutralidade e a discordância parcial, evidenciando diferentes percepções sobre o grau de impacto dessas ferramentas no ensino.

Por fim, o Eixo 4, *Desafios e sugestões para melhorar o ensino de Libras com tecnologias*, buscou identificar as barreiras operacionais experimentadas e as recomendações propostas para o aprimoramento das práticas pedagógicas digitais, tomando por base as Questões 7, 8 e 9 do instrumento docente.

Na questão 7, tencionou-se mapear a ocorrência de dificuldades de natureza técnica ou pedagógica no uso cotidiano das TDICs. Caso houvesse respostas afirmativas, solicitava-se o detalhamento de tais entraves na questão 8 (optativa). Contudo, nenhum dos professores reportou obstáculos, o que pode sugerir tanto uma formação adequada na área tecnológica quanto uma adaptação eficiente aos recursos utilizados. Ressalta-se, porém, que esse cenário pode não refletir a realidade de outros profissionais da educação com menor domínio ou familiaridade em relação a essas ferramentas.

Na questão 9, os educadores foram instados a fornecer proposições para a otimização do ensino de Libras mediado por tecnologias. O Professor 3 ressaltou a primazia de se "conhecer pessoalmente a comunidade surda, sua cultura e a língua de sinais", sublinhando a premência de um entendimento aprofundado acerca desse grupo social como pré-requisito para a mitigação de barreiras comunicacionais, em estrita consonância com as asserções de Müller e Kist (2020).

Nessa mesma linha argumentativa, o Professor 4 reiterou a relevância da interação direta com a comunidade surda, asseverando que o desenvolvimento de artefatos tecnológicos deve tomar como ponto de partida as demandas e as especificidades de seus usuários finais. Sob uma perspectiva metodológica integradora, o Professor 5 sugeriu a associação entre o "PowerPoint e o quadro branco" para a ampliação do nível de atenção discente, demonstrando que a combinação de métodos tradicionais e modernos favorece a consolidação do aprendizado.

As contribuições apresentadas pelos docentes indicam que a efetiva integração das tecnologias no ensino de Libras exige um aprofundamento no conhecimento da cultura surda e um envolvimento mais direto com essa comunidade, a fim de assegurar o desenvolvimento de ferramentas que atendam às suas reais necessidades e promovam uma inclusão significativa no contexto acadêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação buscou ampliar o conhecimento sobre os recursos tecnológicos mais utilizados no processo de ensino e aprendizagem de Libras no contexto pesquisado, bem como conhecer as percepções de docentes e discentes sobre esse uso. Os dados empíricos desvelaram um panorama positivo no que tange à incorporação de recursos didáticos digitais, corroborando a literatura precedente que preconiza o potencial de enriquecimento pedagógico dessas ferramentas no ensino de Libras (Campello, 2007; Pinto, 2018; Valadão *et al*., 2016). Esses resultados, contudo, devem ser compreendidos como percepções situadas, e não como evidências de efeitos gerais ou universais das tecnologias.

No que concerne ao impacto das tecnologias no aprendizado, evidenciou-se a centralidade de projeções visuais (*slides*) e aplicativos especializados como instrumentos facilitado-

Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

res na aquisição lexical e na apreensão de conteúdos curriculares, em consonância com as premissas da pedagogia visual (Campello, 2007). O corpo docente ratificou essa avaliação favorável, embora tenham mostrado diferentes níveis de aprovação. No conjunto de recursos mencionados pelos participantes, vídeos e materiais visuais se destacam como particularmente compatíveis com a modalidade da língua, condicionando sua eficácia à qualidade da mediação pedagógica institucional.

Quanto à usabilidade dos recursos, plataformas como YouTube, Instagram, Hand Talk e Fonte de Libras foram amplamente valorizadas pela acessibilidade aos conteúdos e estímulo à prática linguística, ao passo que ferramentas como Kwai e X figuraram como ferramentas subutilizadas e periféricas no cotidiano educacional da amostra.

No domínio da comunicação e da interatividade, as respostas sugerem que os recursos tecnológicos são capazes de fomentar práticas interativas e contribuir para suplantar barreiras comunicacionais (Quadros; Machado; Silva, 2025), especialmente quando articulados a metodologias ativas e à intencionalidade didática do docente. Todavia, registrou-se uma limitação operacional quando da adoção de materiais eminentemente textuais, desenho que restringe o aproveitamento pleno das potencialidades visuais intrínsecas às ferramentas digitais modernas.

Em relação às sugestões, emergiram proposições voltadas ao desenvolvimento de materiais didáticos mais diversificados e à intensificação da articulação entre educadores, tecnólogos e representantes da comunidade surda, em consonância com as recomendações de Müller e Kist (2020).

Conclui-se, portanto, que, no contexto investigado, determinados recursos digitais podem desempenhar papel relevante no ensino e na aprendizagem de Libras, contanto que sua seleção e mediação pedagógica estejam ancoradas nos objetivos curriculares, nas especificidades visuo-espaciais da língua e no repertório sociocultural da comunidade surda.

Ressalva-se ainda que, conquanto este estudo de abordagem mista possa fornecer subsídios para o aprofundamento das discussões sobre o uso das TDICs no ensino e aprendizagem de Libras, a dimensão amostral restrita impõe limites intransponíveis à generalização estatística dos resultados. Recomenda-se, por conseguinte, que futuras pesquisas expandam o universo amostral e investiguem de forma longitudinal as potencialidades, as restrições e as implicações da utilização das tecnologias na apropriação da Libras, colaborando para o avanço do campo educacional bilíngue e inclusivo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Seção I, p. 23. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 25 mar. 2024.

BRITO, K. F. S.; MOREIRA, A. S. Estratégias Lúdicas para o Ensino de Libras como segunda língua (L2): nível básico. **Arqueiro**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 13-17, 2012. Disponível em: https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-arqueiro/article/view/973/868. Acesso em: 10 out. 2024.

CAMPELLO, A. R. Pedagogia visual: sinal na educação dos surdos. *In*: PERLIN, G.; QUADROS, R. M. (Orgs.). **Estudos Surdos II**. Petrópolis: Arara Azul, 2007, Cap. IV, p. 100-131. Disponível em: http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Estudos-Surdos-II.pdf. Acesso em: 20 out. 2024.

COSTA, S. M. **A influência dos recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem**. 2014. 44 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares, Universidade Estadual da Paraíba, Sousa, 2014. Disponível em: http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6619. Acesso em: 26 fev. 2024.

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons

GALVÃO, M. C. B.; PLUYE, P.; RICARTE, I. L. M. Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, Brasil, v. 8, n. 2, p. 4-24, 2017. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24. Acesso em: 25 fev. 2024.

IBGE. **Pessoas com deficiência:** 2022 / IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102013_informativo.pdf. Acesso em: 26 fev. 2024.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MÜLLER, J. I.; KIST, K. Língua Brasileira de Sinais e cultura surda: práticas inclusivas em um instituto federal. **LínguaTec**, Bento Gonçalves, v. 2, n. 1, p. 62-74, nov. 2020. DOI: https://doi.org/10.35819/linguatec.v5.n2.4563. Acesso em: 25 out. 2024.

NASCIMENTO, J. R. Regionalismo na Libras: diferenças presentes na execução dos sinais. **Revista Philologus**, Rio de Janeiro: CiFEFiL, n. 79, p. 1306-1319, abr. 2021. Disponível em: https://revistaphilologus.org.br/index.php/rph/article/view/124. Acesso em: 30 abr. 2024.

PINTO, E. S. **Proposta de cartilha digital para educação inclusiva através da Libras com apoio de animações**. 2018. p. 47. TCC (Graduação) - Curso de Sistemas de Informação, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2018. Disponível em: TCC_PropostaCartilhaDigital.pdf (ufpa.br). Acesso em: 20 abr. 2024.

ROCHA, P. S. R.; LIMA, R. W.; QUEIROZ; P. G. G. Tecnologias para o ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): Uma revisão sistemática da Literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [*s. l*], p. 42-60, set. 2018. Disponível em: http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/7140. Acesso em: 15 abr. 2024.

ROJO, R.; MOURA, E. (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012, 264 p.

SANTOS, L. A.; GONZATTI, L. D.; GUIMARÃES, U. A. Educação e tecnologia - usos e possibilidades para o ensino e aprendizagem. **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, p. 11, 2022. DOI: https://doi.org/10.47820/recima21.v3i7.1710. Acesso em: 26 fev. 2024.

QUADROS, R. M.; MACHADO, R. N.; SILVA, J. B. **Introdução ao estudo da Libras**. São Paulo: Editora Contexto, 2025. E-book. ISBN 9786555416367. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555416367/. Acesso em: 22 mai. 2025.

TUCKMAN, B. W. **Manual de Investigação em Educação**. Lisboa-Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012.

VALADÃO, M. N.; RODRIGUES, L. F.; LOURENÇO, A. R.; REIS, B. G. Os desafios do ensino e aprendizagem da Libras para crianças ouvintes e suas relações com a educação inclusiva de alunos surdos. **Revista (Con)Textos Linguísticos**, v. 10, n. 15, 2016. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/contextoslinguisticos/article/view/13500/10795. Acesso em: 05 mar. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World Report on Hearing 2021**. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240020481. Acesso em: 10 ago. 2024.

https://doi.org/10.20395/revesp.2026.65.1.95-107
Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons