

# **Educação Inclusiva E Tecnologias Digitais: Contribuições Da Utilização De Softwares Para O Ensino Em Libras**

**Tereza Raquel Xavier Viana**  
*Unifesp*

**Idalisio Soares Aranha Neto**  
*Faculdade Anhanguera Campus Antônio Carlos Belo Horizonte Minas Gerais*

**Teodoro Antunes Gomes Filho**  
*Universidade Do Vale Do Rio Dos Sinos (Unisinos)*

**Tais Fabiola Gonçalves**  
*Universidade Do Vale Do Rio Dos Sinos (Unisinos)*

**Francisco Roldineli Varela Marques**  
*Universidade Federal Rural Do Semi-Arido*

**Hidra Santana E Silva Moraes**  
*Universidade Estadual Do Maranhão - Uema*

**Ricardo Santos Dantas**  
*Universidade Estadual De Santa Cruz*

**Adelcio Machado Dos Santos**  
*Universidade Alto Vale Rio Do Peixe (Uniarj)*

**Thaison De Barros Pimenta**  
*Polícia Militar Da Bahia (Pmba)*

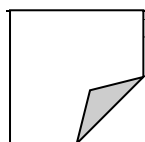
**Ricardo Santos Porto**  
*Universidade Federal De Mato Grosso Do Sul*

**Domingos José Dos Santos**  
*Universidade Estadual Do Piauí*

---

## **Resumo:**

O objetivo desta pesquisa foi analisar as potencialidades na utilização de softwares para o ensino em LIBRAS nas escolas. A pesquisa utilizou uma abordagem de revisão integrativa da literatura, conduzindo um levantamento de dados no Google Acadêmico e na base de dados Scielo com palavras-chave específicas relacionadas a "softwares", "ensino", "LIBRAS", "inclusão", entre outras. Os critérios de inclusão estabelecidos focaram em artigos científicos brasileiros escritos em língua portuguesa, completos e publicados entre 2022 e 2023. A análise dos dados foi realizada em duas etapas: uma primeira etapa de triagem com base nos resumos e títulos, seguida por uma avaliação detalhada da relevância e contribuição dos artigos selecionados para o tema da pesquisa. Como resultado, obteve-se uma amostra composta por quatro artigos científicos. A partir das reflexões dos estudos analisados, percebe-se a relevância da utilização de softwares no ensino de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) nas escolas, evidenciando seu potencial significativo para promover a inclusão e o desenvolvimento dos estudantes surdos. A expansão tecnológica na educação oferece uma variedade de recursos digitais que não apenas despertam a curiosidade dos alunos, mas também facilitam o processo de ensino e aprendizagem. Os softwares específicos para o ensino em LIBRAS têm o poder de superar lacunas no ensino



de disciplinas para alunos surdos, promovendo o bilinguismo e respeitando as diferenças entre os sujeitos. A aplicação de metodologias inovadoras, como a Sala de Aula Invertida (SAI) e a gamificação, demonstrou vantagens significativas, incluindo maior dinamismo e engajamento dos alunos. No entanto, há espaço para melhorias, como uma abordagem mais detalhada dos softwares disponíveis e programas de formação docente para aproveitar todo o potencial das tecnologias digitais. Em resumo, esses estudos oferecem insights valiosos que inspiram a busca por práticas educacionais mais inclusivas e eficazes, destacando o papel dos softwares e tecnologias digitais como recursos pedagógicos essenciais para promover a aprendizagem e a inclusão de todos os alunos.

**Palavras-chave:** LIBRAS; Tecnologias digitais; Educação; Inclusão escolar; Softwares.

---

Date of Submission: 01-05-2024

Date of Acceptance: 10-05-2024

---

## I. Introdução

No cenário atual, as tecnologias digitais têm protagonizado uma transformação sem precedentes em todas as esferas da sociedade. A ubiquidade dos smartphones, aliada ao avanço da inteligência artificial, redefiniu a sociedade. A internet global possibilita o acesso instantâneo a um vasto universo de informações e recursos, promovendo uma revolução na comunicação, no trabalho, na aprendizagem e no entretenimento. Além disso, a computação em nuvem e o armazenamento de dados em larga escala impulsionam a eficiência e a produtividade de empresas e organizações (LIMA et al., 2023).

Nesse cenário, a educação inclusiva emerge como uma necessidade premente em um mundo cada vez mais digitalizado. A tecnologia desempenha um papel fundamental na promoção da inclusão educacional, oferecendo ferramentas e recursos acessíveis para alunos com necessidades especiais. Plataformas de aprendizado online e aplicativos educacionais são desenvolvidos com recursos de acessibilidade, como leitores de tela e legendas, garantindo a participação plena de todos os alunos no processo educacional. A educação a distância, por sua vez, amplia as oportunidades de aprendizado para estudantes com mobilidade reduzida ou em áreas remotas, que antes encontravam barreiras para acessar o ensino (LOCKMANN; KLEIN, 2022).

No contexto das tecnologias e educação inclusiva, destaca-se o potencial dos softwares para o ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). A LIBRAS é a língua natural da comunidade surda no Brasil e sua inclusão no ambiente educacional é fundamental para garantir uma educação verdadeiramente inclusiva e acessível para todos. Nesse sentido, softwares educacionais podem desempenhar um papel crucial ao oferecer recursos interativos e didáticos para o aprendizado da LIBRAS (ARAÚJO; OLIBEIRA, 2021).

Esses softwares podem incluir vídeos, jogos, exercícios práticos e até mesmo tutoriais que auxiliam tanto alunos surdos quanto ouvintes no aprendizado e na prática da língua de sinais. Além disso, essas ferramentas podem ser adaptadas para atender às necessidades individuais dos alunos, permitindo um aprendizado personalizado e eficaz. A integração de softwares de reconhecimento de voz também pode facilitar a comunicação entre alunos surdos e ouvintes, promovendo a interação e a inclusão dentro e fora da sala de aula (CARVALHO; MANZINI, 2017).

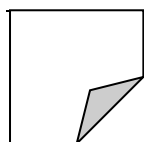
Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar as potencialidades na utilização de softwares para o ensino em LIBRAS nas escolas. A partir disso, espera-se contribuir para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais inclusivas e acessíveis, que valorizem e respeitem a diversidade linguística e cultural presente nas escolas brasileiras. Ao fornecer subsídios teóricos e orientações práticas, esta pesquisa visa auxiliar educadores, desenvolvedores de softwares e formuladores de políticas públicas na criação de ambientes de aprendizagem verdadeiramente inclusivos, onde todos os alunos tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial acadêmico e pessoal.

## II. Materiais E Métodos

A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão integrativa da literatura, escolhida devido à sua capacidade de sintetizar e analisar amplamente as evidências disponíveis sobre um determinado tema. A justificativa para esta abordagem se deve à necessidade de explorar o potencial dos softwares para o ensino em LIBRAS de forma abrangente, considerando as diferentes perspectivas e contribuições apresentadas na literatura científica.

O levantamento de dados foi realizado no Google Acadêmico e na base de dados Scielo, utilizando palavras-chave específicas e descritores de busca como "softwares", "ensino", "LIBRAS", "inclusão", entre outros, combinados com operadores booleanos AND e OR para garantir uma busca abrangente e precisa.

Assim, foram estabelecidos critérios de inclusão para a seleção dos artigos, os quais incluíam: serem artigos científicos, de origem brasileira, escritos em língua portuguesa, completos, gratuitos, associados ao tema de interesse e publicados entre os anos de 2022 e 2023. Foram excluídos outros tipos de estudos, como teses,



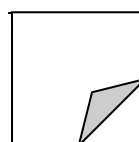
resumos de congressos e revisões bibliográficas, a fim de focar especificamente em artigos científicos relevantes para a pesquisa.

A análise dos dados foi realizada em duas etapas distintas. Na primeira etapa, foram realizadas leituras dos resumos e títulos dos artigos identificados na busca inicial, visando selecionar aqueles que atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Na segunda etapa, os artigos selecionados foram lidos na íntegra e avaliados quanto à sua relevância e contribuição para o tema da pesquisa. Como resultado desse processo, foi obtida uma amostra de 4 artigos científicos que foram considerados pertinentes para a investigação sobre o potencial dos softwares para o ensino em LIBRAS nas escolas.

### III. Resultados E Discussões

**Quadro 1. Artigos selecionados**

Autores	Objetivo	Metodologia	Conclusão
Araújo, Gonçalves e Guedes (2023)	Avaliar como foram as produções científicas de 2018 a 2022 relacionadas aos recursos didáticos tecnológicos e assistivos na prática docente do Ensino de Química (EQ) para surdos	Revisão de literatura	A utilização de softwares para o ensino em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) nas escolas apresenta diversas potencialidades que podem contribuir significativamente para a inclusão e o aprendizado dos estudantes surdos. A expansão tecnológica na educação proporciona uma vasta gama de recursos digitais que despertam a curiosidade e facilitam o processo de ensino e aprendizagem. A presença de softwares educacionais específicos para o ensino em LIBRAS pode ser uma ferramenta fundamental para superar as lacunas existentes no ensino de disciplinas como Química para estudantes surdos. Além disso, esses recursos tecnológicos podem fomentar a filosofia do bilinguismo, promover a troca de saberes e respeitar as diferenças entre os sujeitos, construindo assim um ambiente educacional mais inclusivo e acessível para todos.
Vargas e Canto (2022)	Analisar como ensinar LIBRAS por meio da sala de aula invertida e tecnologias digitais da informação e comunicação.	Pesquisa qualitativa	O uso de softwares para o ensino de LIBRAS em escolas oportunizou a aplicação de uma sequência didática autoral e multimodal para o ensino da língua para alunos ouvintes. A metodologia escolhida foi a Sala de Aula Invertida (SAI), aplicada em um contexto de ensino híbrido. A utilização dessa metodologia, potencializada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), proporcionou vantagens quanto ao dinamismo, aproveitamento do tempo e desenvolvimento da autonomia dos alunos. O acesso a diferentes formas de visualização do conteúdo, especialmente por meio de vídeos, se mostrou eficaz, com alunos com maior acesso à rede e ferramentas digitais demonstrando um maior desenvolvimento de autonomia e engajamento nas atividades propostas. Essas observações realizadas pela docente esperam contribuir não apenas para a continuidade da aprendizagem de LIBRAS por ouvintes, mas também para incentivar outros profissionais e pesquisadores a buscar ferramentas e metodologias significativas que aprimorem as práticas de sala de aula e contribuam para uma educação mais sólida e inclusiva. A pesquisa sugere que o trabalho docente é um ciclo constante de aprender e ensinar, incentivando a busca por aprimoramento e inovação nas práticas educacionais.
Andrade et al. (2023)	Analisar a utilização do software kahoot como ferramenta no ensino de LIBRAS	Pesquisa qualitativa	A utilização do aplicativo Kahoot no ensino de LIBRAS revelou potencialidades significativas. Este recurso proporcionou uma maior interação entre aluno/professor e aluno/aluno, transformando o professor em um mediador do aprendizado. O Kahoot mostrou-se um aliado importante no desenvolvimento de ferramentas que auxiliam nos processos de ensino, aprendizagem e aplicação da Língua Brasileira de Sinais. A gamificação, proporcionada pelo Kahoot, foi identificada como uma ferramenta que auxilia no processo de aprendizagem de LIBRAS e na mudança dos métodos utilizados atualmente nas instituições de ensino.
Maquieira, Sena e Schlemmer (2022)	Analisar as contribuições da Rede Conecta KaT para o ensino em LIBRAS nas escolas	Pesquisa-intervenção aplicada	As reflexões deste estudo destacam potencialidades significativas na utilização de softwares para o ensino em LIBRAS nas escolas. A análise da prática pedagógica da LIBRAS em diferentes contextos geográficos e as interações proporcionadas pela Rede Conecta KaT revelam que a tecnologia digital pode ser uma ferramenta poderosa para potencializar a aprendizagem da língua



		<p>de sinais brasileira. A Conecta KaT apresenta uma organização que permite a construção de aprendizagem conectada à vida, incentivando a inovação educacional. No entanto, é observado que a aproximação da educação com as tecnologias digitais ainda está em estágio inicial, destacando a necessidade de programas de formação docente que promovam a criação de novas metodologias e práticas pedagógicas. A pesquisa-intervenção realizada revela a eficácia das interações em rede para acompanhar as experiências dos participantes, suscitar saberes linguísticos biculturais e engajar em ações comunicativas em LIBRAS. Além disso, a experiência com elementos visuais e jogos pode aproximar os ouvintes da aprendizagem da LIBRAS, valorizando tanto a cultura surda quanto a ouvinte.</p>
--	--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O artigo de Araújo, Gonçalves e Guedes (2023) aborda a utilização de softwares para o ensino em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) nas escolas, destacando suas potencialidades para a inclusão e aprendizado dos estudantes surdos. A expansão tecnológica na educação é mencionada como um fator crucial, proporcionando uma ampla gama de recursos digitais que despertam a curiosidade e facilitam o processo de ensino e aprendizagem. Os autores ressaltam que a presença de softwares educacionais específicos para o ensino em LIBRAS pode ser uma ferramenta fundamental para superar as lacunas existentes no ensino de disciplinas como Química para estudantes surdos.

Além disso, é destacado que esses recursos tecnológicos podem fomentar a filosofia do bilinguismo, promover a troca de saberes e respeitar as diferenças entre os sujeitos. Os autores enfatizam que isso contribui para a construção de um ambiente educacional mais inclusivo e acessível para todos os alunos, independente de suas necessidades específicas. A argumentação apresentada no artigo sugere que os softwares para o ensino em LIBRAS não apenas auxiliam no aprendizado da língua de sinais, mas também promovem uma cultura de respeito à diversidade e valorização da identidade surda.

No entanto, o texto poderia ser enriquecido com exemplos específicos de softwares educacionais disponíveis para o ensino em LIBRAS, bem como estudos de casos ou evidências empíricas que demonstram os impactos positivos dessas ferramentas no aprendizado dos estudantes surdos. Isso ajudaria a fortalecer a argumentação e a tornar o texto mais robusto academicamente. No geral, o artigo oferece uma visão importante sobre o potencial dos softwares em LIBRAS para promover a inclusão e o aprendizado dos estudantes surdos, mas poderia se beneficiar de uma abordagem mais detalhada e fundamentada.

Vargas e Canto (2022) investigaram o uso de softwares para o ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) em escolas, especificamente através da aplicação de uma sequência didática autoral e multimodal destinada ao ensino da língua para alunos ouvintes. A metodologia empregada foi a Sala de Aula Invertida (SAI), implementada em um contexto de ensino híbrido, onde a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenhou um papel fundamental.

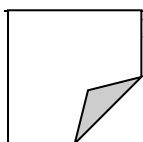
A pesquisa destacou que essa abordagem metodológica proporcionou vantagens significativas, como maior dinamismo e aproveitamento do tempo de ensino, além de promover o desenvolvimento da autonomia dos alunos. A utilização de recursos multimodais, especialmente vídeos, permitiu aos estudantes acessarem o conteúdo de maneiras diversas, contribuindo para um maior engajamento e autonomia na aprendizagem.

Os resultados obtidos sugerem que alunos com maior acesso à rede e ferramentas digitais apresentaram um desenvolvimento mais expressivo de autonomia e engajamento nas atividades propostas. A pesquisa resalta que essas observações realizadas pela docente têm o propósito de não apenas fomentar a continuidade da aprendizagem de LIBRAS por ouvintes, mas também de inspirar outros profissionais e pesquisadores a buscar ferramentas e metodologias inovadoras que contribuam para uma educação mais inclusiva e eficaz.

A partir dessas constatações, o estudo reforça a importância do trabalho docente como um ciclo constante de aprender e ensinar, enfatizando a necessidade de aprimoramento contínuo e busca por práticas educacionais mais significativas e inclusivas. Essa pesquisa evidencia a relevância do uso de softwares e tecnologias digitais como recursos pedagógicos potenciais para promover a aprendizagem e inclusão de todos os alunos, independentemente de suas características individuais.

Andrade et al. (2023) investigou o uso do aplicativo Kahoot no ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), destacando diversas potencialidades significativas dessa ferramenta. Observou-se que o Kahoot promoveu uma maior interação tanto entre aluno e professor quanto entre os próprios alunos, transformando o papel do professor em um mediador ativo do processo de aprendizado. Essa dinâmica de interação contribuiu para um ambiente de ensino mais participativo e colaborativo.

Uma das descobertas relevantes foi a identificação do Kahoot como um aliado importante no desenvolvimento de ferramentas que auxiliam nos processos de ensino, aprendizagem e aplicação da LIBRAS. A gamificação proporcionada pelo aplicativo mostrou-se particularmente eficaz, sendo reconhecida como uma



ferramenta que não apenas engaja os alunos, mas também os motiva a aprender de forma mais dinâmica e interativa.

Além disso, o estudo ressaltou que a gamificação proporcionada pelo Kahoot tem o potencial de promover mudanças nos métodos de ensino atualmente utilizados nas instituições de ensino. Essa abordagem inovadora pode revitalizar o ensino de LIBRAS, tornando-o mais atrativo e acessível para os alunos, ao mesmo tempo em que promove uma aprendizagem mais eficaz e envolvente.

Autores como Maquieira, Sena e Schlemmer (2022) oferecem uma análise profunda das potencialidades da utilização de softwares no ensino de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) nas escolas. As reflexões destacam a relevância da tecnologia digital como uma ferramenta poderosa para potencializar a aprendizagem da língua de sinais brasileira, especialmente quando considerada em contextos geográficos diversos.

Assim, uma das principais descobertas do estudo foi a análise da prática pedagógica da LIBRAS em diferentes contextos geográficos, juntamente com as interações proporcionadas pela Rede Conecta KaT. Essa análise revelou que a tecnologia digital pode desempenhar um papel fundamental na criação de ambientes de aprendizagem conectados à vida, incentivando a inovação educacional e possibilitando uma educação mais inclusiva e acessível.

No entanto, o estudo também destaca que a aproximação da educação com as tecnologias digitais ainda está em estágio inicial. Isso resalta a importância de programas de formação docente que promovam a criação de novas metodologias e práticas pedagógicas, garantindo que os professores estejam adequadamente preparados para aproveitar todo o potencial das tecnologias digitais no processo educacional.

A pesquisa-intervenção realizada pelos autores revelou a eficácia das interações em rede para acompanhar as experiências dos participantes, suscitar saberes linguísticos biculturais e engajar em ações comunicativas em LIBRAS. Além disso, a experiência com elementos visuais e jogos foi identificada como uma estratégia eficaz para aproximar os ouvintes da aprendizagem da LIBRAS, valorizando tanto a cultura surda quanto a cultura ouvinte.

#### **IV. Conclusão**

Considerando as reflexões apresentadas pelos estudos abordados, fica evidente a importância e o potencial significativo da utilização de softwares no ensino de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) nas escolas. A expansão tecnológica na educação proporciona uma ampla gama de recursos digitais que não só despertam a curiosidade dos alunos, mas também facilitam o processo de ensino e aprendizagem, promovendo a inclusão e o desenvolvimento dos estudantes surdos.

Os estudos destacam que os softwares educacionais específicos para o ensino em LIBRAS têm o potencial de superar lacunas existentes no ensino de disciplinas, como Química, para alunos surdos. Além disso, enfatizam que esses recursos tecnológicos podem fomentar a filosofia do bilinguismo, promovendo a troca de saberes e respeitando as diferenças entre os sujeitos, o que contribui para a construção de um ambiente educacional mais inclusivo e acessível para todos os alunos.

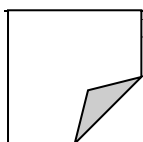
A aplicação de metodologias inovadoras, como a Sala de Aula Invertida (SAI), potencializada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), demonstrou vantagens significativas, como maior dinamismo, aproveitamento do tempo de ensino e desenvolvimento da autonomia dos alunos. Além disso, a gamificação, proporcionada por aplicativos como o Kahoot, mostrou-se eficaz para promover o engajamento dos alunos e tornar o ensino mais atrativo e acessível.

No entanto, é importante ressaltar que ainda há espaço para aprimoramentos. Os estudos poderiam se beneficiar de uma abordagem mais detalhada e fundamentada, com exemplos específicos de softwares educacionais disponíveis para o ensino em LIBRAS e estudos de caso que demonstrem os impactos positivos dessas ferramentas no aprendizado dos estudantes surdos. Além disso, destaca-se a necessidade de programas de formação docente que promovam a criação de novas metodologias e práticas pedagógicas, garantindo que os professores estejam preparados para aproveitar todo o potencial das tecnologias digitais no processo educacional.

Em suma, os estudos analisados oferecem insights valiosos sobre o potencial dos softwares em LIBRAS para promover a inclusão e o aprendizado dos estudantes surdos. Ao enfatizar a importância do trabalho docente como um ciclo constante de aprender e ensinar, esses estudos inspiram a busca por práticas educacionais mais significativas e inclusivas, evidenciando a relevância do uso de softwares e tecnologias digitais como recursos pedagógicos potenciais para promover a aprendizagem e inclusão de todos os alunos, independentemente de suas características individuais.

#### **Referências**

- [1]. Andrade, V. M. C. Et Al. Kahoot: Um Jogo Como Ferramenta No Ensino De Libras. Revista Foco, V. 16, N. 6, 2023.
- [2]. Araújo, A. C. S.; Oliveira, F. K. De. Revisão Sistemática Da Literatura Sobre Tecnologias Digitais De Informação E Comunicação De Tradução Do Par Linguístico Português Libras. Revista Semiárido De Visu, [S. L.], V. 9, N. 3, P. 286–299, 2021.



- [3]. Araújo, J. C. S.; Gonçalves, A. O. S.; Guedes, S. F. Tecnologias Assistivas Digitais E Aplicativos Móveis Para O Ensino De Química Em Libras: Mapeamento Das Produções Científicas Do Período 2018-2022. *Cenas Educacionais*, Caetité - Bahia - Brasil, V.6, N.E16642, P.1-28, 2023.
- [4]. Carvalho, D.; Manzini, E. J. Aplicação De Um Programa De Ensino De Palavras Em Libras Utilizando Tecnologia De Realidade Aumentada. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, V.23, N.2, P.215-232, Abr.-Jun., 2017.
- [5]. Lima, L. A. De O.; Et Al. A Educação Pós-Pandemia: Oportunidades E Desafios Na Utilização De Tics Como Ferramenta De Apoio Ao Processo De Ensino E Aprendizagem. *Contribuciones A Las Ciencias Sociales*, [S. L.], V. 16, N. 12, P. 30768–30784, 2023.
- [6]. Lockmann; Klein, R. R. Políticas De Educação Inclusiva: Fragilização Do Direito À Inclusão Das Pessoas Com Deficiência Na Escola Comum. *Revista Educação Especial*, V. 35, 2022.
- [7]. Maquieira, J. S.; Sena, L. S. S.; Schlemmer, E. Interações Em Redes Digitais Na Perspectiva Da Conectakat: Reflexão Sobre Práticas De Libras Com Ouvintes. *Fólio - Revista De Letras*, V. 14, N. 1, 2022.
- [8]. Vargas, V. Da S.; Canto, C. G. Dos S. Do. Sala De Aula Invertida E Tecnologias Digitais No Ensino E Aprendizagem De Libras Como L2 Para Ouvintes. *Letras*, [S. L.], P. 75–89, 2023.

