

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 (Uniarp)

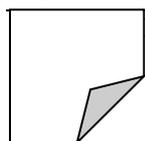
Thaison De Barros Pimenta
Polícia Militar Da Bahia (Pmba)

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).

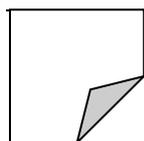
Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar as potencialidades na utilização de softwares para o ensino em LIBRAS nas escolas. A partir disso, espera-se contribuir para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais inclusivas e acessíveis, que valorizem e respeitem a diversidade linguística e 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,



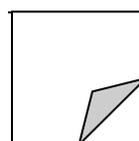
resumos de congressos e revisões bibliográficas, a fim de focar especificamente em artigos científicos relevantes para a pesquisa.

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.

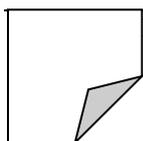
A aplicação de metodologias inovadoras, como a Sala de Aula Invertida (SAI), potencializada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), demonstrou vantagens significativas, como maior dinamismo, aproveitamento do tempo de ensino e desenvolvimento da autonomia dos alunos. Além disso, 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.

