

# ComplexMidiaLibras: uma estratégia de ensino inclusivo baseada em mídias digitais

ComplexMidiaLibras: an inclusive teaching strategy based on digital media

Marco Aurélio Alvarenga Monteiro<sup>1</sup>, José Silvério Edmundo Germano<sup>2</sup>, Shirlei Cristina Dias Barbosa<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este artigo descreve a avaliação, realizada por professores do Ensino Fundamental – anos iniciais, de uma plataforma digital, denominada ComplexMidiaLibras, que utilizaram para ensinar a operação aritmética de multiplicação para alunos surdos. Os professores foram entrevistados e suas respostas foram analisadas a partir da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). Os resultados permitem concluir que a plataforma ComplexMidiaLibras é um recurso efetivo para o ensino da multiplicação para alunos surdos, contribuindo, significativamente, não apenas para a aprendizagem dos alunos surdos como também para o processo de inclusão destes alunos.

**PALAVRAS-CHAVES:** Criança Surda; Inclusão; Transmídia.

**ABSTRACT:** Idem ao resumo. This article describes the evaluation, carried out by Elementary School teachers - initial years, of a digital platform called ComplexMidiaLibras, which they used to teach the arithmetic operation of multiplication to deaf students. The teachers were interviewed and their responses were analyzed using the Content Analysis proposed by Bardin (2016). The results allow us to conclude that the ComplexMidiaLibras platform is an effective resource for teaching multiplication to deaf students, significantly contributing not only to the learning of deaf students but also to the inclusion process of these students.

**KEYWORDS:** Deaf child; Inclusion; Transmedia.

## INTRODUÇÃO

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, existem cerca de 10,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva no Brasil, o que corresponde a aproximadamente 5,1% da população brasileira (IBGE, 2020).

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho UNESP - Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá - UNESP - Departamento de Física. E-mail: marco.monteiro@unesp.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho UNESP - Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá - UNESP - Departamento de Física. E-mail: jse.germano@unesp.br

<sup>3</sup> CEDEAR - Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado a Deficientes Auditivos de Resende - Rio de Janeiro. E-mail: shirleicdb@gmail.com

Desse universo, é preciso considerar que há muitos surdos frequentando a escola no Brasil. Segundo o Censo Escolar, no ano de 2020, havia cerca de 103.800 estudantes com deficiência auditiva matriculados na Educação Básica brasileira, sendo 32.400 estudantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental (INEP, 2020). É importante destacar que esses números podem ser subestimados, uma vez que nem todos os estudantes com deficiência auditiva são identificados e registrados como tal no sistema educacional brasileiro.

A educação de alunos surdos no Brasil é garantida por diversas legislações que tiveram início na década de 1990, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 (BRASIL, 1996), estabelecendo a educação inclusiva como um direito de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência.

A partir da LDB, foram criadas diversas leis específicas que abordam a inclusão de crianças surdas na educação brasileira, dentre elas podemos citar a Lei nº 10.436 de 2002 (BRASIL, 2002), que reconheceu a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como língua oficial das comunidades surdas brasileiras. Essa lei foi um marco para a inclusão de crianças surdas na educação do país, pois permitiu que a Libras fosse utilizada como língua de instrução nas escolas, possibilitando o acesso dos alunos surdos ao conhecimento escolar. Outra lei importante nesse sentido é a Lei nº 13.146 de 2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Estatuto da Pessoa com Deficiência ((BRASIL, 2015), que reforça o direito à educação inclusiva e estabelece medidas para garantir o acesso e a permanência de crianças surdas na escola regular. Essa lei também determina a obrigatoriedade da oferta de serviços e recursos de acessibilidade, como a presença de intérpretes de Libras e a disponibilização de materiais pedagógicos em formatos acessíveis.

Diferentes trabalhos de pesquisa reforçam a ideia de que essas leis têm sido fundamentais para garantir a inclusão de crianças surdas na educação no Brasil, mas destacam que ainda há desafios a serem enfrentados, como a falta de formação adequada dos professores e a escassez de recursos e materiais pedagógicos acessíveis (SCHNEIDER e SILVA, 2017; SANTOS e PEREIRA, 2018; GOMES et.al.,2021).

Em convergência com essa posição, Mazzotta e Santos (2021), em um estudo realizado com professores de uma escola de Ensino Fundamental do município de São Paulo, apontaram que a maioria dos professores não se sente preparada para atender aos alunos surdos em sala de aula, o que gera uma série de dificuldades para esses estudantes, especialmente no ensino de matemática. Em estudo semelhante a esse, só que realizado com professores de escolas públicas de uma região do Estado de Pernambuco, Góes e Garcia (2019), chegaram a mesma conclusão.

Essa realidade não está restrita apenas ao Brasil. Quadros e Pizzio (2017) realizaram uma revisão sistemática da literatura sobre a inclusão escolar de alunos surdos, cujo objetivo era

identificar os principais desafios e as estratégias de inclusão de alunos surdos nas escolas. Foram selecionados 16 estudos que abordaram a inclusão escolar de alunos surdos em diferentes contextos, como o Brasil, os Estados Unidos, o Reino Unido e a Austrália. A análise dos estudos permitiu que eles identificassem três principais desafios para a inclusão escolar de alunos surdos: a falta de formação dos professores, a falta de recursos materiais e humanos adequados e a dificuldade na comunicação entre os alunos surdos e os demais alunos e professores.

Os autores enfatizaram, no que diz respeito às estratégias de inclusão, a importância da formação dos professores na área da educação inclusiva e na Língua Brasileira de Sinais (Libras), a disponibilidade de recursos materiais e humanos adequados para o atendimento das necessidades dos alunos surdos e a promoção de um ambiente escolar inclusivo e acolhedor.

Além disso os autores destacaram a importância da valorização da cultura e da língua dos surdos por meio da inclusão da Libras no currículo escolar e da promoção de atividades culturais e artísticas que valorizem a cultura surda.

Outros estudos também comprovam que a falta, tanto de recursos como a de formação adequada dos professores para lidar com alunos surdos, são as principais razões para a não efetivação da educação inclusiva no país (FERREIRA e OLIVEIRA, 2019; CRUZ et al., 2020). Como consequência dessa realidade é a que os alunos surdos costumam ter que se adaptar a um ensino preparado para os alunos ouvintes, o que pode prejudicar significativamente seu desempenho acadêmico (ALMEIDA e COSTA, 2018).

Esses resultados evidenciam que é fundamental que sejam desenvolvidas estratégias pedagógicas que contemplem as especificidades dos alunos surdos e que utilizem recursos pedagógicos adaptados a suas necessidades.

Nesse trabalho apresentamos a avaliação de um recurso digital, que denominamos de ComplexMídiaLibras, cujo conceito é disponibilizar num mesmo ambiente diferentes mídias, tais como: como videoaula, livro digital, jogos, atividades digitais e analógicas, todas com tradução em Libras e todas abordando a mesma temática que é a tabuada de multiplicação.

## **O CONCEITO DE TRANSMÍDIA E SUA APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**

A abordagem transmídia tem sido amplamente utilizada na indústria de entretenimento, mas também tem ganhado espaço na educação.

De acordo com Scolari (2019), a abordagem transmídia envolve a criação de narrativas que se expandem além do formato original, seja um livro, um filme ou um jogo, por exemplo. Essas narrativas, segundo esses autores, são adaptadas para diferentes plataformas, como mídias sociais, sites interativos e aplicativos móveis, e o público é incentivado a interagir com o conteúdo, criando

novos significados e interpretações. Jenkins (2020) complementa que a abordagem transmídia na educação é vantajosa por permitir que os alunos aprendam de maneira mais ativa e personalizada, com a possibilidade de adaptar a experiência de aprendizagem de acordo com seus interesses e preferências.

Uma das principais características da abordagem transmídia na educação é a interconexão de diferentes formas de mídia, permitindo que os alunos aprendam de maneira mais dinâmica e interativa. Ryan (2018) destaca que esse tipo de abordagem permite aos alunos a exploração de conceitos em profundidade, com a possibilidade de oferecer informações complementares em diferentes plataformas de mídia. Além disso, também pode ser usada para criar experiências de aprendizado mais personalizadas e adaptáveis, de tal modo que os alunos assumam um papel mais ativo e responsável no processo de aprendizagem (FREEMAN, 2018).

Um exemplo de como a abordagem transmídia pode ser usada na educação é a criação de jogos educativos que se expandem em diferentes plataformas de mídia. Por exemplo, um jogo de matemática pode começar como um jogo online, mas pode ter ramificações em outras plataformas, como livros interativos e aplicativos móveis que ajudam a ensinar conceitos específicos de matemática. Esses jogos podem ser adaptados para diferentes faixas etárias e níveis de habilidade, permitindo que os alunos aprendam de maneira mais personalizada e adaptável (FREEMAN, 2018).

Com a expansão das tecnologias digitais e com o fato de muitos alunos possuírem fácil acesso a elas pode-se ter nessa ferramenta um recurso interessante e variado ao professor em sala de aula.

Transpondo esse conceito para a questão da educação de crianças com deficiência, Monteiro e Freitas (2020) afirmam que as tecnologias de informação e comunicação têm sido amplamente utilizadas para promover a inclusão escolar de alunos com deficiência e, para esses autores a transmídia pode ser uma opção especialmente promissora para este fim. Segundo os autores, esse conceito pode ser utilizado para criar narrativas que combinam diferentes formatos, como texto, imagem, som e vídeo, o que pode facilitar a compreensão e a assimilação dos conteúdos por parte dos estudantes.

De modo convergente, Silva e Santos (2021) demonstram que a utilização de jogos digitais transmídia pode ser uma forma eficaz de promover a inclusão de alunos surdos. Segundo os autores, esse tipo de recurso pode utilizar diferentes formas de comunicação, como a linguagem de sinais, o texto e o som, o que permite que os estudantes surdos tenham acesso a conteúdos que antes eram inacessíveis a eles.

Com base nessas conclusões parece ser urgente o desenvolvimento de novas ferramentas transmídia que possam ser utilizadas para facilitar a vida de estudantes com necessidades especiais, como os surdos. Tais ferramentas devem ser projetadas tendo em vista as especificidades de cada

tipo de deficiência e devem ser capazes de combinar diferentes formas de comunicação de forma eficaz.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nossa pesquisa teve por objetivo avaliar a plataforma digital que desenvolvemos, o ComplexMidiaLibras, para contribuir com o trabalho de professores no processo de inclusão e na aprendizagem de matemática por parte de alunos surdos de escolas públicas de ensino fundamental.

Para a realização da avaliação da ferramenta disponibilizada, apresentamos o ComplexMidiaLibras para seis professoras do terceiro ano do Ensino Fundamental que ministravam aulas para turmas com pelo menos um aluno surdo. A intenção era que elas conhecessem o ComplexMidiaLibras, aplicassem com seus alunos, em situação real de sala de aula e, depois, numa entrevista, comunicassem suas impressões sobre os recursos disponibilizados por essa plataforma digital.

As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para análise de conteúdo. As questões das entrevistas foram elaboradas a partir dos objetivos da pesquisa e incluíram perguntas abertas e fechadas sobre: a utilização dos recursos disponibilizados pela plataforma, a receptividade dos alunos em relação ao recurso, as dificuldades encontradas e a eficácia dos recursos na aprendizagem dos alunos surdos.

O número reduzido de participantes da pesquisa se justifica pelo fato de, no município estudado, ser apenas essas professoras que cumpriram o critério de inclusão da investigação: possuir, em sua turma de alunos, ao menos um aluno surdo. Assim sendo, o número de participantes do estudo realizado pode ser considerado representativo dentro do contexto específico em que a pesquisa foi realizada.

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, na perspectiva de Bardin (2016). A análise dos dados foi conduzida de forma sistemática e rigorosa, seguindo os procedimentos recomendados na literatura especializada.

### Descrevendo o ComplexMidiaLibras

Influenciado pela ideia do uso do conceito de transmídia na Educação especial, buscando contribuir para o processo de inclusão de alunos surdos na escola pública de ensino fundamental, construímos uma ferramenta que denominamos ComplexMidiaLibras. O termo "ComplexMidiaLibras" é uma junção de três outros termos: "Complexo", "Mídia" e "Libras".

- "Complexo" porque se refere à variedade de formas de apresentação de conteúdo. No caso, abordamos a operação aritmética de multiplicação e a construção da tabuada. Para tanto, esse recurso oferece textos, jogos, aulas e diferentes atividades didáticas para serem realizadas.
- "Mídia" porque se refere às diferentes formas de comunicação. Por exemplo: Para abordar o tema da multiplicação e da tabuada, utilizamos diferentes mídias: videoaulas, jogos digitais, propostas de jogos analógicos com tutorial, atividades didáticas digitais, atividades didáticas analógicas para imprimir e livros digitais, e
- "LIBRAS" porque se refere à Língua Brasileira de Sinais. Todas as atividades propostas são apresentadas também por meio de Libras.

Nesse sentido, o ComplexMidiaLibras consiste numa ferramenta educacional que integra diferentes tipos de mídias em um único ambiente, tudo com interpretação em Libras, visando facilitar o processo ensino e de aprendizagem do conceito de multiplicação e da construção da tabuada para alunos surdos. É uma combinação de diferentes formas de apresentação de conteúdo, tais como videoaulas, jogos digitais, atividades analógicas e livros digitais, com tradução em LIBRAS.

A ideia central foi a de oferecer ao aluno e ao professor uma variedade de recursos que pudessem ser utilizados de forma integrada para promover uma aprendizagem mais efetiva e engajadora. Além disso, como o ComplexMidiaLibras pode ser acessado de forma flexível e personalizado, permite que os alunos estudem no seu próprio ritmo e escolham o formato que melhor se adapta às suas necessidades de aprendizagem.

A seguir apresentamos algumas telas do sistema desenvolvido.

Na tela inicial, como pode ser visto na figura 1, o ComplexMidiaLibras apresenta as diferentes opções de recursos para o usuário escolher: videoaulas, livros digitais, jogos digitais, jogos analógicos, atividades online e atividades para imprimir.

Figura 1 – Tela inicial do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores

Ao clicar em Videoaulas, o usuário tem acesso à duas videoaulas, figura 2, que tratam do conceito de multiplicação. Ministrando as aulas em LIBRAS, uma professora, que também é surda, explica os conceitos de multiplicação e da construção da tabuada, utilizando diferentes materiais tais como: material dourado, palitos de picolé, tampinhas de garrafa PET, etc. A aula apresenta um áudio e um texto em português que servem para os alunos ouvintes também utilizarem.

Figura 2 – Tela de videoaulas do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores

Usando a tecla retornar, indicada pela seta em vermelho nas telas de cada recurso, o usuário retorna à página inicial e, dessa forma, tem acesso às demais opções de recursos que a plataforma oferece.

Ao clicar no tópico livros digitais, o usuário acessa uma página onde estão disponíveis três livros que abordam os seguintes temas: “A história da tabuada”, “A tabuada do 9 com as mãos” e “Sete regras simples para aprender a tabuada”, como pode ser visto na figura 3. Todos os livros apresentam textos escritos em português, áudio em português e um vídeo com tradução em LIBRAS.

Figura 3 – Tela dos livros digitais do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores

Se o usuário clicar em jogos analógicos, abrirá a página com as opções de três jogos analógicos (Tabuada na roleta com seta, Tabuada de Pitágoras e Tabuada na roleta com CD), como indicado na figura 4. Nesse caso, para cada um deles, o estudante pode imprimir o material e montar o jogo tendo como base orientações de como proceder. Essas orientações também são apresentadas por escrito, em português, por áudio, também português e por meio de um vídeo com tradução em LIBRAS.

Figura 4 – Tela dos jogos analógicos do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores



Se o usuário optar pelos jogos digitais, abrirá uma página que oferecerá oito opções de jogos destinado a multiplicação: Caça tabuada x 2; Loteria do x 3; Quadrado do x 4; Multiplicando por 5; Spinner do 6; Tabuada do 7 com dois dados; Marque a opção certa x 8 e; Roletando x 9, como indicado na figura 5. Para cada jogo há orientações de como jogá-los, que são apresentadas em áudio em português, texto em português e em vídeo com tradução em libras.

Figura 5 – Tela dos jogos digitais do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores

Se o usuário optar por atividades online, a plataforma disponibilizará uma página em que há seis opções de atividades: a fita da tabuada, cruzadinha da tabuada, tabuada do palhacinho, calculadora, tabuada de Pitágoras e tabuada do quadrado, como está indicado na figura 6. O modo como essas atividades devem ser realizadas é explicado de três formas: em áudio em português, texto em português e em vídeo com tradução em libras.

Figura 6 – Tela das atividades online do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores

Por fim, se o usuário optar por Atividades para imprimir, ele terá acesso à cinco atividades que ele poderá imprimir e montar seguindo os tutoriais que são apresentados em áudio em português, texto em português e em vídeo com tradução em libras. (Figura 7).

Figura 6 – Tela das atividades para imprimir do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores

Para cada atividade há orientações relativas às diretrizes da BNCC, indicando quais habilidade e quais competências estão sendo trabalhadas, como indicado na figura 8.

Figura 8 – Tela das Diretrizes da BNCC do ComplexMidiaLibras.



Fonte: elaborado pelos autores

Vale ressaltar que é apresentado as respostas corretas das atividades nas quais os alunos podem conferir, como indicado na figura 9.

Figura 9 – Tela Resposta da atividade “Tabuada do 2” do ComplexMidiaLibras



Fonte: elaborado pelos autores

## APRESENTAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A metodologia de análise de conteúdo, amplamente utilizada em diversas áreas do conhecimento, foi criada por Laurence Bardin na década de 1970. Conforme Bardin (2016), a análise de conteúdo consiste em uma técnica de pesquisa que permite a identificação de padrões e significados presentes em um conjunto de dados, como textos, imagens, áudios, entre outros.

Segundo Bardin (2016), a análise de conteúdo é uma técnica que permite a identificação de significados presentes nas mensagens e a compreensão dos fenômenos sociais, culturais, entre outros.

De acordo com esse autor, a análise de conteúdo pode ser dividida em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

Na fase de pré-análise, os dados são organizados e preparados para a análise, por meio da definição do corpus, das unidades de registro, das categorias e dos indicadores.

A segunda fase, exploração do material, consiste na aplicação das categorias previamente definidas e na codificação dos dados coletados.

Na terceira fase, tratamento dos resultados, os dados codificados são tabulados e analisados para identificação de padrões e significados. A análise pode ser realizada de forma quantitativa, por meio da contagem dos códigos atribuídos a cada categoria, ou de forma qualitativa, por meio da interpretação dos dados e identificação de relações e significados presentes nos dados.

No caso das respostas das professoras sobre o ComplexMidiaLibras, preferimos adotar uma abordagem qualitativa, evidenciando aspectos da opinião das docentes sobre os recursos disponibilizados pela plataforma.

Após lermos detalhadamente as repostas dadas pelas professoras foi possível identificar algumas categorias principais:

- Benefícios para inclusão dos alunos surdos: Todas as professoras destacaram a importância do ComplexMidiaLibras para a inclusão dos alunos surdos na sala de aula. Elas mencionaram a melhora na comunicação e interação entre os alunos, o aumento da participação e engajamento dos alunos surdos, e a possibilidade de ampliar o conhecimento dos alunos sobre a língua de sinais e a cultura surda.
- Dificuldades encontradas: Algumas professoras também mencionaram algumas dificuldades encontradas ao utilizar o ComplexMidiaLibras em sala de aula, como a necessidade de orientações mais claras para os alunos, a lentidão do sistema em função da qualidade da internet disponível na escola, e a importância de um curso de

capacitação para os professores aprenderem a explorar melhor o recurso. Destaca-se também que as professoras comentaram a dificuldade dos alunos em utilizar os chromebooks disponíveis na escola para a utilização nas aulas. Elas explicaram que como esses computadores não são em número suficiente para a quantidade de alunos existentes, os professores quase não os utilizam. Dessa forma, os estudantes não tem muita familiaridade com o seu uso.

- Contribuição para a aprendizagem dos alunos surdos: As professoras destacaram que o ComplexMidiaLibras contribuiu para a aprendizagem dos alunos surdos de diversas formas, como a possibilidade de utilização de recursos visuais e interativos que facilitaram o processo de compreensão das atividades. Elas destacaram que os recursos audiovisuais prenderam a atenção dos alunos. Comentaram que mesmo as atividades para imprimir foram interessantes; ao ponto deles solicitarem a possibilidade de usar a impressora da escola para eles mesmos imprimirem, recortarem, enfim prepararem os meios para o desenvolvimento da proposta.
- Possibilidade de utilização em outras disciplinas: Algumas professoras também destacaram a possibilidade de utilizar o ComplexMidiaLibras em outras disciplinas além daquela em que foi utilizado, como nas aulas de artes ou música, onde a linguagem de sinais pode ser utilizada para expressar ideias e sentimentos.
- Avaliação positiva: Todas as professoras avaliaram a eficácia do ComplexMidiaLibras como muito positiva na inclusão de alunos surdos na escola pública de ensino fundamental. O recurso possibilita uma aprendizagem mais acessível e inclusiva para todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas. As professoras relataram que enfrentam muitas dificuldades por não terem recursos disponíveis, materiais didáticos, para trabalhar com esses alunos. Nesse sentido elas disseram que o recurso ofereceu diferentes recursos numa só ferramenta.
- Melhorias necessárias: as professoras chamaram a atenção para a necessidade de uma orientação didática do melhor uso do recurso. Sentiram falta de uma indicação de qual sequência de uso dos recursos deveria ser seguida para que o aproveitamento fosse otimizado.

Portanto, a análise de conteúdo das respostas das professoras indicou que o ComplexMidiaLibras foi avaliado como uma ferramenta eficaz para a inclusão dos alunos surdos na sala de aula, mas que também apresenta algumas limitações e desafios que devem ser superados.

Com relação à sugestão de melhoria que as professoras indicaram, o de apresentar uma sequência didática de uso dos recursos disponíveis, isso talvez seja um indicativo de como as professoras, de fato, estão inseguras em relação ao trabalho didático que desenvolvem com esses alunos. A nossa intenção, não era indicar uma sequência de ensino, mas disponibilizar recursos para que as professoras pudessem, com autonomia, escolher a sequência que entendessem ser melhor, tendo em vista seus objetivos didático planejados.

A seguir apresentamos o quadro 1 que resume a análise de conteúdo realizada a partir da fala das professoras entrevistadas.

Quadro 1 – Categorias das ideias dos professores retiradas da entrevista realizada

Categorias	Professores	Resumos dos conteúdos apresentados nas respostas
Benefícios	1,2,3,4,5 e 6	ComplexMidiaLibras contribui para a inclusão de alunos surdos na escola pública pois possibilita atividades muito ricas, acessível e inclusiva para todos alunos, independente das necessidades específicas. Os recursos disponibilizados enriquecem o aprendizado de todos os alunos, sem falar que contribui para o aprendizado em Linguagem de Sinais (Libras). Os alunos surdos se destacam e se sentem importantes, pois são convidados a auxiliar os alunos ouvintes que não conhecem Libras.
Melhoria na concentração e na interação	1,2,3,4 e 6	O uso do ComplexMidiaLibras auxiliou os alunos também no que diz respeito a concentração e, também, na interação com os demais colegas. Os recursos diferentes e variados disponibilizados no ambiente contribuíram para envolver os alunos nas atividades e, além disso, permitiu uma maior interatividade entre os alunos. Eles trocavam ideias sobre como resolver as questões, como entender as respostas que eram dadas em Libras, etc.

Dificuldades	1,3,5 e 6	Algumas dificuldades estão relacionadas com a internet das escolas (tornavam lento as ações). Sentimos falta de algumas orientações de uso, em especial da sequência de atividades que devem ser seguida, pelo aluno, para que o aproveitamento na atividade seja mais proveitoso.
Curso de capacitação	3 e 5	É necessário cursos de capacitação para o uso dos recursos. Não apenas no sentido de usar o recurso (notamos que o uso da plataforma era mais intuitivo para os alunos do que para a gente), mas também quanto que tipo de explorações pedagógicas podem ser realizadas com os recursos disponibilizados.
Utilização em outras disciplinas	2,5 e 6	O ComplexMidiaLibras pode ser utilizado em outras disciplinas como em aulas de artes, música e linguagens.

Fonte: elaborado pelos autores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de conteúdo das respostas das professoras revelou que o uso do ComplexMidiaLibras é um recurso eficaz para a inclusão de alunos surdos na sala de aula. As professoras destacaram que o uso dessa tecnologia contribuiu para uma experiência de aprendizagem mais enriquecedora não apenas para os alunos surdos, mas também para os ouvintes, melhorando a comunicação e interação entre os estudantes. O uso de recursos visuais e interativos foi apontado como um aspecto importante para o engajamento dos estudantes nas atividades de ensino propostas.

No entanto, as professoras também apontaram a falta de recursos e de formação adequada como uma barreira para a inclusão dos alunos surdos nas escolas. Elas relataram dificuldades quanto à disponibilidade de infraestrutura, como internet lenta e poucos computadores disponíveis para trabalhar com os alunos, e de materiais adequados, como jogos e softwares para o desenvolvimento das atividades. Além disso, elas sentem falta de formação adequada para trabalhar com uma metodologia que atenda às necessidades específicas dos alunos surdos. A falta de autonomia para o uso dos recursos também foi um problema apontado, o que demonstra a necessidade de investimentos nas escolas para atender às especificidades dos alunos surdos.

É importante destacar que essa falta de recursos e formação adequada pode ser entendida como uma forma de violência simbólica contra os alunos surdos, pois eles são privados do direito à educação adaptada às suas condições e realidades. Conforme destacado por Bourdieu (2010), a violência simbólica é exercida por meio do poder simbólico, que permite impor a dominação de uma classe sobre outra. Por isso, é fundamental que sejam tomadas medidas para superar essa realidade, investindo em políticas públicas que promovam a inclusão e na formação de professores, além da disponibilização de recursos e tecnologias assistivas.

Nesse sentido, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) podem se constituir em um poderoso aliado do professor no trabalho de inclusão. No entanto, é necessário reconhecer que a inclusão é uma tarefa que vai além do professor e da escola. É responsabilidade de toda a sociedade garantir o acesso à educação de qualidade para todos. É preciso investir em políticas públicas que promovam a inclusão e a igualdade de oportunidades para todos os alunos, independentemente de suas diferenças e particularidades.

Por fim, é importante destacar que o conceito de transmídia pode ser particularmente interessante para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos. A transmídia se refere ao uso de diferentes meios de comunicação, como vídeo, áudio, texto e imagem, para transmitir uma mesma mensagem ou história. Essa abordagem pode ser útil para alunos de diferentes perfis de aprendizagem, tornando o processo de ensino mais dinâmico e atraente. Nesse sentido, investir em tecnologias transmídia pode ser uma boa estratégia para promover a inclusão e melhorar a qualidade da educação para todos os alunos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. M. F.; COSTA, D. M. A inclusão escolar de alunos surdos e o papel do intérprete educacional. **Revista de Educação, Linguagem e Tecnologias**, v. 1, n. 1, p. 33-48, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edições 70, 2016.

BOURDIEU, P. **A distinção: crítica social do julgamento**. 2. ed. São Paulo: Edusp; Porto Alegre: Zouk, 2010.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 31 mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 31 mar. 2023.



BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 31 mar. 2023.

CRUZ, C. A. S. et al. Educação inclusiva de surdos: realidade escolar e desafios dos professores. **Revista de Educação, Linguagem e Tecnologias**, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2020.

FERREIRA, J. A.; OLIVEIRA, M. R. C. Educação bilíngue de surdos: um direito, um desafio, um compromisso. **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, p. e240010, 2019.

FREEMAN, M. Transmedia Storytelling in Education: Definitions, Approaches, and Applications. **E-Learning and Digital Media**, v. 15, n. 1, p. 1-11, 2018.

GÓES, M. C. R.; GARCIA, J. M. M. Formação e prática docente de professores de alunos surdos em escolas públicas de Pernambuco. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 1, p. 127-142, 2019.

GOMES, L. P. et al. Políticas de inclusão de surdos no Brasil: um olhar sobre as legislações e ações governamentais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, p. e260013, 2021. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v26/1981-8106-rbedu-26-e260013.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde - 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101722\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101722_informativo.pdf). Acesso em: 31 mar. 2023.

INEP. **Censo Escolar 2020**. Brasília: INEP, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/censo-escolar>. Acesso em: 31 mar. 2023.

JENKINS, H. Transmedia storytelling. In: **International Encyclopedia of Media Studies**. John Wiley & Sons, Ltd., 2020. p. 1-12.

MAZZOTTA, M. J. S.; SANTOS, A. A. A. Inclusão escolar de alunos surdos: desafios e possibilidades na perspectiva dos professores. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, n. 1, p. 17-32, 2021.

MONTEIRO, F. F.; FREITAS, M. C. Transmídia na Educação Inclusiva: Acessibilidade comunicativa no processo de ensino e aprendizagem. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 18, n. 2, p. 1-12, 2020.

QUADROS, R. M.; PIZZIO, A. S. Inclusão escolar de alunos surdos: revisão sistemática da literatura. **Revista Educação Especial**, v. 30, n. 57, p. 437-452, 2017.

RYAN, M. L. Transmedia Storytelling: What It Is and What It Isn't. *Journal of Science Fiction*, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2018.

SANTOS, P. S. S. dos; FERREIRA, L. A. M. Educação inclusiva de surdos: avanços e desafios no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 1, p. 71-86, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v24n1/1413-6538-rbee-24-01-00071.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2023.

SCHNEIDER, M. F.; SILVA, G. N. da. Inclusão escolar de alunos surdos: avanços, desafios e perspectivas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1155-1172, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v43n4/1678-4634-ep-43-04-01155.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2023.

SCOLARI, C. A. Transmedia storytelling. **The International Encyclopedia of Journalism Studies**, v. 1, p. 1-11, 2019.

SILVA, E. C.; SANTOS, D. R. Jogos digitais transmídia como recurso didático para a inclusão escolar de alunos surdos. In: **ENCONTRO NACIONAL DE JOGOS ELETRÔNICOS E EDUCAÇÃO (ENJEE)**, 1., 2021. Anais [...]. São Paulo: USP, 2021. p. 1-11.