

# DESAFIOS E MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO NA EDUCAÇÃO DOS SURDOS E DEFICIENTES AUDITIVOS EM TEMPOS DE PANDEMIA<sup>1</sup>

## CHALLENGES AND COPING MEASURES IN THE EDUCATION OF THE DEAF AND HEARING IMPAIRED IN TIMES OF PANDEMIC

Placiano Viana de LIMA<sup>2</sup>

Thiago da Silva NOVATO<sup>3</sup>

Marcos Pavani de CARVALHO<sup>4</sup>

**RESUMO:** Com o anúncio da pandemia pela Covid-19, o isolamento social e o fechamento das escolas foram algumas das medidas adotadas para conter o contágio do coronavírus, levando a uma crise educacional mundial. Como medida reacionária, é esperado que estratégias pedagógicas tenham sido criadas para amenizar os impactos educacionais vigentes na educação dos surdos e dos deficientes auditivos. Com objetivo de traçar as principais potencialidades e fragilidades de ações e de estratégias educacionais no ensino desses indivíduos no período pandêmico em 2020 e 2021, realizou-se uma revisão bibliográfica pela busca sistematizada na plataforma da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), utilizando as palavras-chave “education”, “pandemic” e “deaf”. As principais dificuldades no ensino remoto consistiram na falta de acesso a materiais e tecnologias para participação nas aulas, principalmente em países mais pobres, e a escassez de professores e de intérpretes em língua de sinais. Foi possível identificar que as plataformas digitais, as tecnologias assistivas (legendagem, tradução em tempo real, materiais didáticos acessíveis para surdos, entre outros), a capacitação e a alfabetização de pais, alunos e professores em língua de sinais foram protagonistas como sugestão de enfrentamento. No entanto, a participação do Estado na formação e na capacitação de professores e de tradutores intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (Libras) são extremamente necessárias para o alcance da Educação Bilíngue inclusiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estratégias metodológicas. Língua de sinais. Covid-19.

**ABSTRACT:** With the announcement of the pandemic by COVID-19, social isolation and the closing of schools were some of the measures adopted to contain the coronavirus contagion, leading to a worldwide educational crisis. As a reactionary measure, it is expected that pedagogical strategies have been created to mitigate the current educational impacts on the education of the deaf and hearing impaired. In order to outline the main strengths and weaknesses of educational actions and strategies in the teaching of these individuals in the pandemic period in 2020 and 2021, a bibliographic review was carried out through a systematic search on the platform of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), using the keywords “education”, “pandemic” and “deaf”. The main difficulties in remote teaching for the deaf consisted of the lack of access to materials and technologies for participation in classes, especially in poorer countries, and a shortage of teachers and interpreters in sign language. It was possible to identify that digital platforms, assistive technologies (subtitling, real-time translation, accessible teaching materials for the deaf, among others), training and literacy of parents, students and teachers in sign language were protagonists as a suggestion of confrontation. However, the participation of the State in the training and qualification of teachers and interpreters of Brazilian Sign Language (known by the acronym *LIBRAS*) are extremely necessary for the achievement of the inclusive Bilingual Education.

**KEYWORDS:** Methodological strategies. Sign language. COVID-19.

## 1 INTRODUÇÃO

Em virtude da pandemia da Covid-19, assim anunciada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, diversos países adotaram uma série de procedi-

<sup>1</sup> <https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0055>

<sup>2</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Educação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF SUDESTE MG). Rio Pomba/Minas Gerais/Brasil. E-mail: plaviana@outlook.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4270-1767>

<sup>3</sup> Doutorando. Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Laboratório de Sociobiodiversidade. Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Recife/Pernambuco/Brasil. E-mail: thiagonovato799@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4948-1987>

<sup>4</sup> Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF SUDESTE MG). Rio Pomba/Minas Gerais/Brasil. E-mail: marcos.pavani@ifsudestemg.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6686-8406>

mentos com o objetivo de conter a propagação do novo coronavírus, como o distanciamento social, a quarentena, o uso de máscaras faciais, a higienização das mãos com uso de álcool em gel, entre outras medidas de proteção individual (Montagna et al., 2021; Oliveira et al., 2021). Por tratar-se de uma doença altamente contagiosa, de rápida disseminação e sem precedentes, a Covid-19 levou o mundo a uma crise, não apenas de saúde, em função da falta de produtos farmacológicos, da alta demanda por hospitalizações e de um aumento exponencial nas taxas de mortalidade no mundo, mas também implicações em outros setores como turismo, economia, meio ambiente e educação (Montagna et al., 2021).

Dentro dos âmbitos educacionais, o decreto do isolamento social fez com que as aulas presenciais, em sua maioria, fossem substituídas pelo ensino remoto emergencial nas instituições de ensino pública e privada, o que não foi diferente no Brasil (Lawrence et al., 2021). Essas mudanças no paradigma educacional por meio da adoção de ferramentas tecnológicas como quase totalidade das metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas no ano letivo de 2020 e 2021 trouxeram à tona uma ampliação nas diferenças socioeconômicas da comunidade escolar em todas as suas esferas, na nítida desigualdade ao acesso à informação e em fragilidades do sistema educacional, principalmente aos grupos menos favorecidos (Galindo Neto et al., 2021; Shoshana, 2021). Azevedo et al. (2021) apontam que aproximadamente 1,6 bilhão de alunos estiveram fora da escola por tempo indeterminado devido às restrições sociais impostas pela pandemia.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura ([UNESCO], 2020), 1,57 bilhão de crianças e jovens tiveram impacto negativo em sua formação escolar devido aos problemas educacionais ocasionados pela pandemia (Dobinson et al., 2021; Kumar et al., 2021). Esses problemas são ainda mais intensos para os indivíduos com deficiência (Jesus et al., 2021; Kennedy et al., 2021; Sutton, 2020), uma vez que estes já possuem menos oportunidades de acesso a uma educação de qualidade em todos os níveis de ensino e pouco preparo para o mercado de trabalho (Abou-Abdallah & Lamymman, 2021; Cook, 2017; Jashinsky et al., 2021).

A educação dos surdos e com deficiência auditiva está inserida na definição de educação inclusiva, que, de acordo com a UNESCO (2021), é o direito a uma educação de qualidade que atenda às necessidades básicas daqueles que apresentam alguma vulnerabilidade como os grupos étnico-raciais, a população mais pobre e do campo, os jovens e adultos que não concluíram a educação compulsória na idade adequada, bem como crianças ou pessoas com deficiência (UNESCO, 2021). Pessoas surdas ou com deficiência auditiva estão mais vulneráveis às complicações causadas pelo coronavírus por subestimar a gravidade da doença, justificada pela falta de acesso às informações referentes à pandemia. A fonte principal de informações desses sujeitos *são as redes sociais e a Internet*, estando, assim, mais vulneráveis *às fake news* (Moreland et al., 2021).

Considerando que há 45,6 milhões de pessoas no Brasil e 93 milhões de crianças em todo mundo com algum tipo de deficiência, a “Agenda Educação 2030” defende a igualdade de acesso a todos os níveis de aprendizagem por pessoas com deficiência (UNESCO, 2021). A partir de um recorte da educação inclusiva e seus já conhecidos desafios, a alfabetização e a formação educacional dos surdos e dos deficientes auditivos merece destaque, visto que, de acordo com a OMS, cerca de 6,1% da população mundial possui algum grau de perda auditiva (Olusanya et al., 2019; World Health Organization [WHO], 2021). A educação de pessoas com surdez e deficiência auditiva, portanto, está inserida em um movimento histórico e social

da humanidade que vislumbra garantir a todos os indivíduos com algum grau de surdez e deficiência auditiva o acesso completo, participativo e politicamente inclusivo em todos os âmbitos sociais (Centro Universitário Facvest [Unifacvest], 2019; Díaz et al., 2009).

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira ([INEP], 2021) a deficiência auditiva e a surdez consistem em

Consiste em impedimentos permanentes de natureza auditiva, ou seja, na perda parcial (deficiência auditiva) ou total (surdez) da audição que, em interação com barreiras comunicacionais e atitudinais, podem impedir a plena participação e aprendizagem do aluno (p. 7).

De maneira técnica, a deficiência auditiva engloba os seguintes graus de perda auditiva: de 25 a 40 decibéis (dB = surdez leve; 41 a 55 dB = surdez moderada; 56 a 70 dB = surdez acentuada; de 71 a 90 dB = surdez severa; e a surdez profunda acima de 91 dB. Entretanto, ambos conceitos mencionados anteriormente estão em discordância com o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, e Inciso II do Art. 4º do Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que regulamentou a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, ao considerar deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de 41 dB ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.

Ressalta-se que os dados anteriormente citados utilizam apenas a terminologia “deficiência auditiva”; no entanto, optou-se por utilizar, concomitantemente, a terminologia “surdez e deficiência auditiva” ao referenciar-se aos discentes sujeitos desta pesquisa. Contudo, mais importante do que definir as terminologias dos graus de surdez e de deficiência auditiva, é imprescindível problematizar a respeito da desigualdade educacional que engloba a inexistência de uma educação inclusiva para esses sujeitos.

Por meio da investigação e da discussão das principais potencialidades e fragilidades de ações e de *métodos educacionais existentes que possibilitam* desenvolver e aperfeiçoar o ensino da pessoa surda e deficiente auditivo, torna-se crucial traçar um panorama geral sobre as estratégias e as metodologias pedagógicas adotadas pelas instituições de ensino na educação desses sujeitos no período pandêmico nos anos de 2020 e 2021. Assim, o presente estudo teve como objetivo principal realizar um levantamento bibliográfico acerca dos desafios e das possíveis metodologias e medidas de enfrentamento adotadas para o ensino de pessoas com surdez e deficiência auditiva durante o período pandêmico da Covid-19.

## 2 MÉTODO

Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados disponíveis no acervo de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), utilizando o Portal Acesso da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) com a busca por assunto e pelas palavras-chave “*education*”, “*pandemic*” e “*deaf*”, simultaneamente unidas a partir do operador booleano “*and*”. O Portal CAFe foi escolhido por possuir uma grande relevância ao fornecer acesso às informações científicas internacionais às universidades e aos Institutos Federais de todo o país. Por isso, é considerada a melhor ferramenta para a realização de um panorama mundial referente à produção científica na problemática do ensino de pessoas com surdez e deficiência auditiva no período pandêmico.

O levantamento literário teve como critério de inclusão os artigos científicos revisados por pares que abordaram no assunto principal a educação de pessoas com surdez e deficiência auditiva durante o período de pandemia divulgados no período de 11 de março de 2020 até dezembro de 2021. Possíveis duplicatas e/ou triplicatas foram desconsideradas bem como arquivos que não abordaram o assunto de interesse ou se referiam à educação dos surdos sem considerar o período de enfrentamento da pandemia da Covid-19.

Foram encontrados 328 artigos dos quais 14 atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Publicações que investigavam o acesso de informações às pessoas com surdez e deficiência auditiva sobre a pandemia e os cuidados de saúde física e mental foram constantes na busca, porém entraram no critério de exclusão por não levantarem o assunto de educação em abordagem.

Foram extraídos desses documentos: (i) informações de estratégias e metodologias empregadas; (ii) principais desafios; e (iii) sugestões de enfrentamento. Tais informações foram sistematizadas em uma tabela digital descritiva que possibilitou apontar possíveis potencialidades e fragilidades no ensino da pessoa com deficiência auditiva em tempos pandêmicos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ano de 2021 apresentou uma maior frequência de publicações ( $n= 10$ )<sup>4</sup> que o ano de 2020 ( $n=4$ ), possivelmente um reflexo das condições impostas nos primeiros meses de pandemia, quando os trabalhos e as pesquisas se voltaram às questões de saúde e a esclarecimentos científicos referentes à Covid-19. A Tabela 1 apresenta que a maioria das revistas são da área de Educação, na qual duas dessas contribuíram com mais de um artigo relacionado ao tema.

**Tabela 1**

*Revistas periódicas e suas respectivas contribuições dentro do tema estudado*

Periódico	Área	n*
<i>Research in Developmental Disabilities</i>	Medicina	1
<i>Currents in Pharmacy Teaching and Learning</i>	Farmácia	1
<i>Disability Compliance for Higher Education</i>	Educação Especial	1
<i>Education Sciences</i>	Educação	2
<i>European Journal of Special Education Research</i>	Educação especial	1
<i>Frontiers in Education</i>	Educação	1
<i>Frontiers in Sociology</i>	Sociologia	1
<i>Heliyon</i>	Ciência, Ciências Sociais e Humanas e Artes	2
<i>Journal for Multicultural Education</i>	Educação, Ciências Humanas e Sociais	1
<i>Journal of Chemical Education</i>	Educação	1
<i>Language, Speech, and Hearing Services in Schools</i>	Educação	1
Práxis Educativa	Educação	1

*Nota.* Área = área de interesse do periódico; e n = quantidade de artigos dentro do critério de inclusão. \*n = número de artigos científicos, em que o numeral que o acompanha se refere a essa quantidade.

### 3.1 ESTRATÉGIAS DE ENSINO ADOTADAS

Durante o período de isolamento social imposto pela Covid-19, a maioria das instituições de ensino adotaram como estratégia a metodologia de ensino remoto, sendo esse o método mais citado nos artigos investigados (n=10), seguida do ensino híbrido (n=2), que intercala a aprendizagem presencial e remota. Não houve menção de ensino completamente presencial, e dois artigos não informaram a metodologia de ensino por tratar-se de trabalhos que tinham uma abordagem descritiva de técnicas e percepções de personagens envolvidos no ensino de pessoas com surdez e deficiência auditiva.

Diferentes instituições em diversos países optaram por utilizar estratégias de ensino remoto síncrono e assíncrono ou ambas. Os encontros síncronos ocorreram com a presença virtual da turma em dias e horários agendados, possibilitando maior interação entre os integrantes. Essas aulas eram gravadas e disponibilizadas posteriormente para consulta. Os momentos assíncronos caracterizaram-se, principalmente, pela gravação de videoaulas e disponibilização *online* de outros materiais para que os alunos pudessem acessar quando necessário – nesse caso, não há interação virtual (Almahasees et al., 2021; Alshawabkeh et al., 2021). Entretanto, para a realização de ambos os métodos de ensino remoto, síncrono ou assíncrono, fez-se necessário o conhecimento para uso e domínio de ferramentas, plataformas virtuais e programas digitais.

Observou-se que a plataforma mais utilizada durante as aulas *online* foi o *Zoom*, seguida da *Microsoft Teams* – ver Quadro 1 na sequência. O *WhatsApp* também foi o aplicativo de troca de mensagens bastante usufruído nas aulas, devido à possibilidade de troca de mensagens e de chamadas de vídeo, por meio das quais os alunos sanaram dúvidas e mantiveram contato mais direto com seus professores e seus intérpretes, principalmente quando havia complicações nas aulas síncronas nas demais plataformas de reunião. Schafer et al. (2021) mencionam que as plataformas *Zoom*, *Google Meet*, *Microsoft Teams* e *Webex* foram as mais utilizadas para os encontros síncronos; e as plataformas *Schoology*, *Google Classroom* e *Canva* foram as utilizadas nas aulas assíncronas pelos professores em aulas para alunos com surdez e deficiência auditiva.

É importante mencionar que algumas plataformas foram criadas pelas instituições para fornecer material e conteúdo para os alunos, como a *BlackBoard* (Aljedaani et al., 2021), enquanto outras utilizaram plataformas e *sites* disponibilizados pelo governo, como *Madrasati* e *Future Gate* (Alqraini & Alasim, 2021; Madhesh, 2021). A televisão também foi utilizada como estratégia de educação em alguns países, na qual foram disponibilizados canais educativos (Madhesh, 2021; Mantzikos & Lappa, 2020). Outras plataformas e programas digitais utilizados no ensino remoto síncrono e assíncrono para alunos surdos no período de pandemia da Covid-19 foram: *YouTube*, *Moodle*, *Facebook*, *e-class*, *e-me*, *Webex* e *Webinar*.

Identificaram-se 23 tecnologias assistivas utilizadas durante o ensino remoto e/ou ensino híbrido para pessoas com surdez e deficiência auditiva. No ensino remoto, destaca-se o uso de língua de sinais, utilização de material impresso direcionado, aparelhos auditivos, *tablets* e *iPad*. Além do uso de *notebooks*, computadores *Dragon*, *chats*, bate-papo inclusivo, fones de ouvido, *Kindles*, aparelhos especiais para transição de áudios, cabos conectores e divisores de entrada e de saída de áudio para aparelhos auditivos, microfones remotos para aparelho auditivos, implantes cocleares e rastreadores oculares.

A legendagem, os Sistemas de Gestão de Aprendizagem (LMS), o uso de máscaras transparentes pelos docentes, os alto-falantes, os microfones *boom* e remoto, o tomador de notas e os aplicativos de transcrição de áudio foram mencionados como estratégias para o ensino presencial/híbrido.

**Quadro 1**  
*Artigos científicos enquadrados no critério de inclusão da pesquisa com seus dados referenciais de publicação*

Título	Autores	País/ano	Estratégias e intervenções adotadas	Grupo estudado	Principais desafios encontrados	Sugestões de melhoria mencionado pelos autores
<i>Distance Education for d/Deaf and Hard of Hearing Students during the COVID-19 Pandemic in Saudi Arabia: challenges and support</i>	Alqraini e Alasim	Arábia Saudita (2021)	Ensino remoto, Plataforma <i>e-learning</i> Madrasati, projetada para que os alunos pudessem fazer <i>login</i> e assistir às aulas digitalmente em casa.	Deficientes auditivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acesso às tecnologias de ensino remoto (legendas não são suficientes).</li> <li>• Comunicação com a família do aluno.</li> <li>• Falta de interação com outros alunos com deficiência auditiva.</li> <li>• Tirar dúvidas sobre os exercícios.</li> <li>• Dificuldade no aprendizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinar a plataforma Madrasati para pais e alunos.</li> <li>• Fornecer soluções e suportes.</li> <li>• Oferecer língua de sinais e legendas para todos os vídeos disponibilizados pelos professores na plataforma.</li> <li>• Dar apoio financeiro a famílias de baixa renda para a aquisição de aparelhos eletrônicos.</li> <li>• Criar um ambiente tranquilo para os alunos em casa.</li> </ul>
<i>I cannot see you—the perspectives of deaf students to online learning during COVID-19 Pandemic: Saudi Arabia case study</i>	Aljedaani et al.	Arábia Saudita (2021)	Ensino remoto Plataformas Digitais: <i>BlackBoard</i> , <i>Zoom</i> , <i>Google Meet</i> , <i>WhatsApp</i> (quando a tela das demais plataformas travavam).	Surdos e deficientes auditivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carência de ambientes adequados em casa.</li> <li>• Carência em educação digital.</li> <li>• Ausência de língua de sinais ou legendas nos vídeos.</li> <li>• Dificuldade no ensino de Matemática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferecer tutoria individual a alunos com baixos níveis de aproveitamento.</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface não amigável da plataforma <i>BlackBoard</i>.</li> <li>• Material do curso de difícil acesso.</li> <li>• Aprendizado extremamente estressante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar mídias visuais e ferramentas de vídeos e de videoconferências legendadas.</li> <li>• Ofertar programas de treinamento.</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação entre alunos surdos e professores é ineficaz.</li> <li>• Ausência de intérpretes durante as aulas <i>online</i> e, quando tiveram, foram ineficazes, devido ao enquadramento da tela.</li> <li>• Falta de apoio dos intérpretes.</li> <li>• Tecnologia não aprimorada para pessoas surdas ou com deficiência auditiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar métodos e orientações para uso de ferramentas e tecnologia de educação remota.</li> <li>• Simplificar <i>softwares</i> e plataformas para que sejam mais intuitivos.</li> </ul>

<i>Educational challenges during the Pandemic for students who have hearing loss</i>	Schafer et al.	Estados Unidos (EUA) (2021)	<p>Ensino presencial; assentos preferenciais; uso de suplementos visuais (resumo da aula, materiais de aula escritos no quadro ou no projetor); tecnologia de microfone remoto; sistema de amplificação de campo sonoro (alto-falantes em sala de aula); aplicativos de fala para texto; tomador de notas; aparelhos auditivos; tradução em tempo real; máscaras transparentes; microfones boom; legendas ao vivo; microfones de passagem;</p> <p>Ensino remoto e aulas síncronas com uso de plataformas: Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Webex. Aulas assíncronas com Schoology, Google Classroom e Canvas.</p> <p>Os alunos levaram os dispositivos tecnológicos para casa, sendo os principais: sistema de microfone remoto; laptops; tecnologias com baterias acopladas; tablets/iPad; cabos de entrada para conectar direto a aparelhos auditivos; microfone remoto dedicado para aparelhos auditivos ou implantes cocleares; divisores para permitir múltiplas entradas ou saídas de áudio; aparelhos de audição e fones de ouvidos.</p>	Deficiente s auditivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade em administrar o tempo.</li> <li>• Distrações familiares, celulares e TV.</li> <li>• Problemas de tecnologia.</li> <li>• Desconforto com a tecnologia.</li> <li>• Legenda ocultas, transição/notas e gravações inconsistentes.</li> <li>• Necessidade de revisar as aulas gravadas.</li> <li>• Buscar conteúdo extra no YouTube para sanar as dúvidas.</li> <li>• Desafios de audição devido às máscaras faciais obrigatórias (ocorreu em aulas presenciais e aulas remotas principalmente em aulas síncronas) e aos requisitos de distanciamento social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar <i>check-ins</i> frequentes com os alunos.</li> <li>• Fornecer tempo extra com os professores para fazer perguntas e buscar esclarecimento.</li> <li>• A equipe e os pais fornecem suporte adicional ao aluno, flexibilidade e paciência.</li> <li>• Disponibilizar legendas precisas em todos os vídeos e plataformas de reunião.</li> <li>• Aumentar as oportunidades de interação social com colegas.</li> <li>• Ofertar maior e melhor tecnologia e acesso à Internet.</li> </ul>
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar computadores com monitores duplos para que os alunos possam assistir ao intérprete em uma tela e conteúdo compartilhado por outra tela.</li> <li>• Ensinar os alunos a se defenderem na Internet (confiabilidade).</li> <li>• Usar máscaras transparentes (devido a embaçamento e atenuação da leitura labial).</li> <li>• Proporcionar espaço de trabalho apropriado em casa para aprendizado remoto (sem ruído de fundo ou distrações).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professores precisam evitar falar rapidamente, mascar chiclete ou bloquear o rosto ao falar.</li> <li>• Repetir informações importantes, como respostas a perguntas ou respostas de colegas.</li> </ul>



					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar ruído de fundo desnecessário e distrações visuais nas videoaulas.</li> <li>• Repensar as políticas públicas para as pessoas com deficiência, especialmente para os surdos.</li> <li>• Criar novas políticas públicas inclusivas e/ou adicionar às políticas atuais que reconheçam as necessidades desses indivíduos.</li> <li>• Revisar e atualizar os serviços de telecomunicações para abranger todas as áreas e oferecer serviços de Internet a todos os alunos com deficiência.</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desorganização dos conteúdos dos canais educacionais TV sem legenda, sem intérpretes.</li> <li>• Conteúdo não adaptado para alunos surdos.</li> <li>• Sem métodos alternativos de educação a distância dedicados a alunos surdos.</li> <li>• O portal eletrônico <i>Future Gate</i> não possui nada para alunos surdos.</li> <li>• O E-Portal Nacional IEN incluiu todo o currículo nacional para alunos surdos, porém sem língua de sinais.</li> <li>• Falta de acesso à Internet devido ao alto valor do serviço.</li> <li>• Indiferença por parte do governo e da sociedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar as plataformas de aprendizado <i>online</i> para torná-las acessíveis e inclusivas.</li> </ul>	
				<p>Ensino remoto. O governo disponibilizou 20 canais educacionais de TV IEN; Portal Eletrônico Nacional <i>Future Gate</i>; conteúdo no <i>site</i> do Ministério da Educação. Um dos professores utilizou grupo no <i>WhatsApp</i> para conversar com nove alunos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade lenta do processamento visual dos alunos.</li> <li>• Falta de intérpretes de língua de sinais ou intérpretes pouco qualificados.</li> <li>• Dificuldade para usar novas tecnologias.</li> <li>• Velocidade da Internet dificultando o entendimento da língua de sinais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar diferentes abordagens durante as aulas <i>online</i>, integrar uma sessão de discussão visual, apresentação de vídeo, conteúdo infográfico e pesquisas <i>pop-up</i> dentro da aula, darão a oportunidade de alcançar os alunos de forma diversa.</li> <li>• Manter o professor e os alunos na tela ou dar a opção para que o aluno mantenha qualquer um deles simultaneamente na tela.</li> <li>• Adotar um programa de formação de professores de educação de surdos com um programa de treinamento de intérpretes.</li> <li>• Usar enquetes no <i>MS Teams</i> para envolvimento do aluno.</li> </ul>
				<p>Emirados Árabes Saudita (2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade lenta do processamento visual dos alunos.</li> <li>• Falta de intérpretes de língua de sinais ou intérpretes pouco qualificados.</li> <li>• Dificuldade para usar novas tecnologias.</li> <li>• Velocidade da Internet dificultando o entendimento da língua de sinais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar diferentes abordagens durante as aulas <i>online</i>, integrar uma sessão de discussão visual, apresentação de vídeo, conteúdo infográfico e pesquisas <i>pop-up</i> dentro da aula, darão a oportunidade de alcançar os alunos de forma diversa.</li> <li>• Manter o professor e os alunos na tela ou dar a opção para que o aluno mantenha qualquer um deles simultaneamente na tela.</li> <li>• Adotar um programa de formação de professores de educação de surdos com um programa de treinamento de intérpretes.</li> <li>• Usar enquetes no <i>MS Teams</i> para envolvimento do aluno.</li> </ul>
				<p>Madhesh</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade lenta do processamento visual dos alunos.</li> <li>• Falta de intérpretes de língua de sinais ou intérpretes pouco qualificados.</li> <li>• Dificuldade para usar novas tecnologias.</li> <li>• Velocidade da Internet dificultando o entendimento da língua de sinais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar diferentes abordagens durante as aulas <i>online</i>, integrar uma sessão de discussão visual, apresentação de vídeo, conteúdo infográfico e pesquisas <i>pop-up</i> dentro da aula, darão a oportunidade de alcançar os alunos de forma diversa.</li> <li>• Manter o professor e os alunos na tela ou dar a opção para que o aluno mantenha qualquer um deles simultaneamente na tela.</li> <li>• Adotar um programa de formação de professores de educação de surdos com um programa de treinamento de intérpretes.</li> <li>• Usar enquetes no <i>MS Teams</i> para envolvimento do aluno.</li> </ul>
				<p>Using <i>online</i> information technology for deaf students during COVID-19: A closer look from experience</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade lenta do processamento visual dos alunos.</li> <li>• Falta de intérpretes de língua de sinais ou intérpretes pouco qualificados.</li> <li>• Dificuldade para usar novas tecnologias.</li> <li>• Velocidade da Internet dificultando o entendimento da língua de sinais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar diferentes abordagens durante as aulas <i>online</i>, integrar uma sessão de discussão visual, apresentação de vídeo, conteúdo infográfico e pesquisas <i>pop-up</i> dentro da aula, darão a oportunidade de alcançar os alunos de forma diversa.</li> <li>• Manter o professor e os alunos na tela ou dar a opção para que o aluno mantenha qualquer um deles simultaneamente na tela.</li> <li>• Adotar um programa de formação de professores de educação de surdos com um programa de treinamento de intérpretes.</li> <li>• Usar enquetes no <i>MS Teams</i> para envolvimento do aluno.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar aos intérpretes <i>laptops</i> com internet de qualidade.</li> <li>• Dispor tempo adicional para avaliação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intérpretes utilizaram dos seus próprios equipamentos e Internet.</li> <li>• Separação física do professor e aluno e ausência da imagem do professor na tela do computador.</li> <li>• Alunos desencorajados a realizar perguntas durante aula <i>online</i>.</li> <li>• Forma de avaliação longa.</li> <li>• Avaliações que necessitam de respostas longas.</li> <li>• Dificuldade em utilizar teclado.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer um menu ou um portfólio para ser usado durante a avaliação.</li> <li>• Dividir a avaliação em dois dias.</li> <li>• Propor que os intérpretes digitem as respostas fornecidas pelo aluno.</li> <li>• Realizar bate-papo <i>online</i> de modo informal antes das aulas.</li> <li>• Ter uma pessoa para anotar todos os conteúdos durante as aulas.</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer serviços dos profissionais de apoio e intérpretes.</li> <li>• Disponibilizar mais materiais para alunos surdos.</li> <li>• Ofertar ensino bilíngue em todas as escolas públicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupção dos serviços dos profissionais de apoio.</li> <li>• Poucos materiais disponibilizados na <i>web</i> para os alunos surdos.</li> </ul>	Surdos	<p>Ensino remoto, <i>sites</i> e Plataformas digitais, jogos de entretenimento, <i>quizzes</i>, contos de fadas, narrações e teatro. Os pais puderam solicitar um professor de apoio (intérprete) nas escolas públicas.</p>	Itália (2021)	Tomasuolo et al.	<i>The Italian Deaf Community at the time of coronavirus</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer treinamento tecnológico para os alunos.</li> <li>• Ofertar pacotes de Internet de baixo custo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificuldade de adaptação.</li> <li>• Problemas técnicos e de Internet.</li> <li>• Falta de interação.</li> <li>• Falta de motivação.</li> <li>• Insuficiência de ferramentas de avaliação do aprendizado.</li> <li>• Falta de adequação de cursos <i>online</i> com plataformas pouco ajustáveis para os surdos e deficientes auditivos.</li> <li>• Insegurança quanto à privacidade e à segurança de dados pessoais.</li> <li>• Organização dos processos de trabalho e gerenciamento de tempo.</li> </ul>		<p>Ensino remoto, Plataformas Digitais: <i>ZOOM, Microsoft Teams, chat no WhatsApp e Facebook</i> (fora do horário das aulas). Os alunos e professores receberam treinamento para acessar as plataformas que a faculdade forneceu para as aulas <i>online</i>.</p>	Jordânia (2021)	Almahasees et al.	<i>Faculty's and students' perceptions of online learning during COVID-19</i>

			<p>Distrações externas de familiares durante as aulas.</p> <p>Problema com prazos de entrega de atividades e trabalhos.</p> <p>Dificuldade de finalizar atividade dentro do tempo.</p> <p>Problemas tecnológicos e com Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar e dar suporte para educação dos alunos surdos e deficientes auditivos.</li> <li>Acompanhamento dos pais nas aulas <i>online</i>.</li> <li>Envolver a criança no planejamento das aulas.</li> <li>Ofertar aulas com menor duração.</li> <li>Criar novos currículos em educação global.</li> <li>Desenvolver líderes educacionais e professores com especialização em idiomas pedagogia, política e estudos de área.</li> <li>Usar novas tecnologias e banda larga.</li> <li>Colaborar com a formação de professores de línguas e alfabetização para explorar maneiras de melhorar a competência intercultural dos professores e a proficiência linguística para inovar, criar e sustentar ambientes de aprendizagem inclusivos globalizados.</li> <li>Usar outros modos de avaliações de aprendizagem na educação <i>online</i>.</li> <li>Flexibilizar datas e tempos extras para entrega de atividades.</li> <li>Proporcionar maior diálogo entre alunos e professores.</li> </ul>
			<p>Ensino remoto, Plataforma Digital: <i>Zoom, Google Classroom, jogos online, vídeos do YouTube, webinars e coaching virtual.</i></p> <p>EUA (2021)</p>	<p>Necessidade de maior diálogo entre professor e aluno.</p>
<p><i>An action research case study: digital equity and educational inclusion during an emergent COVID-19 divide.</i></p>	<p>Pittman et al.</p>		<p>Surdos e Deficientes auditivos</p>	<p>Dificuldade de compreensão e de interpretação dos enunciados.</p> <p>Obstáculos para tirar dúvidas sobre os exercícios.</p> <p>Dificuldade de acesso às tecnologias para o ensino remoto.</p> <p>Falta de comunicação com alunos e familiares.</p>
<p><i>Ensino remoto para alunos surdos em tempos de pandemia</i></p>	<p>Shimazaki et al.</p>	<p>Brasil (2020)</p>	<p>Ensino remoto, videoaula no <i>YouTube, slides</i> e materiais impressos direcionados.</p> <p>Surdos</p>	

<p><i>Successes and challenges in teaching Chemistry to deaf and hard-of-hearing students in the time of COVID-19.</i></p>	<p>Lynn et al.</p> <p>EUA (2020)</p>	<p>Ensino Híbrido, Sistemas de gerenciamento de aprendizagem (LMS) - Intérpretes e legendas em tempo real e em aulas assíncronas; modalidade híbrida para alunos no fim do curso. Aulas assíncronas com videoaulas e aulas síncronas gravadas e disponíveis. <i>Chats</i> direcionados para alunos surdos tirarem dúvidas e repetir algum conteúdo ou prática perdida; momento de bate-papo para maior contato com as pessoas e compartilhamento de angústias durante a pandemia.</p>	<p>Deficiente s auditivos</p>	<p>Falta de interação dos alunos surdos com outros surdos.</p> <p>Videoaulas mal elaboradas.</p> <p>Solidão e isolamento.</p>	<p>Falta de interação com outros surdos.</p> <p>Falta de segurança estudantil e pertencimento em casa.</p> <p>Inseguros e incapazes de serem bons na profissão.</p> <p>Dificuldade de aprendizado.</p> <p>Baixa autoestima.</p> <p>Aplicação da metodologia em outros cursos acadêmicos pelas universidades do mundo.</p>
				<p>Sensação de dependência.</p>	
<p><i>Difficulties and barriers in the education of deaf and hard-of-hearing individuals in the era of COVID-19; the case of Greece - a viewpoint article</i></p>	<p>Mantzikos e Lappa</p> <p>Grécia (2020)</p>	<p>Ensino remoto, Plataforma digital: <i>e-class</i>; <i>e-me</i>. Distribuição de equipamentos tecnológicos como <i>laptops</i> e <i>tablets</i>; aulas pela TV educacional. Aulas síncronas e assíncronas.</p>	<p>Surdos e deficientes auditivos</p>	<p>Despreparo docente para lecionar no ensino remoto.</p> <p>Ausência de acessibilidade (tradução e intérpretes).</p>	<p>Usar cartões para que os alunos possam levantar para responder a uma pergunta.</p> <p>Utilizar o <i>Design</i> Universal para Aprendizagem.</p> <p>Utilizar o aplicativo Saba Centra.</p>
				<p>Colaboração entre pais e professores ineficaz.</p> <p>Falta de adaptação do material didático e instruções diferenciadas.</p> <p>Uso de máscaras não adaptadas no retorno presencial.</p>	<p>Melhora em políticas públicas.</p>
<p><i>Guide offers best practices for meeting the</i></p>	<p>Sutton</p> <p>EUA (2020)</p>	<p>N/A</p>	<p>Surdos</p>	<p>Comunicação dificultada pelo uso de máscaras.</p>	<p>Usar máscaras transparentes que possibilitem leitura labial.</p>

<p><i>needs of deaf students during COVID-19 pandemic</i></p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter alunos e mentores sincronizados durante as aulas remotas.</li> <li>• Ofertar medidas externas de incentivo (palestras, estágios).</li> <li>• Incentivar práticas vocais e fonologia.</li> <li>• Legendar todas as mídias utilizadas nas aulas e não utilizar o recurso de legenda automática.</li> <li>• Estabelecer protocolos de inclusão.</li> <li>• Disponibilizar e flexibilizar solicitações para necessidades individuais.</li> <li>• Fornecer formulários de avaliação do ensino remoto para surdos.</li> </ul>
<p><i>Experiential education for the deaf or hard of hearing learner in a Pharmacy curriculum</i></p>	<p>• Falta de interação com outros surdos.</p>	<p>• Máscaras faciais que limitam a leitura labial.</p> <p>• Ausência de legendagem.</p> <p>• Ausência de equipamentos que transformam áudio em texto.</p>	<p>Surdos e Deficientes auditivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar sistemas de amplificação de som (aparelho auditivo, sistema de modulação de frequência).</li> <li>• Disponibilizar serviços de legendagem ao vivo.</li> <li>• Fornecer vídeo com legenda oculta.</li> <li>• Ofertar telefones legendados.</li> </ul>
<p><i>Perception and attitude of teachers towards the inclusion of students with hearing disabilities</i></p>	<p>Alto valor dos dispositivos assistivos.</p> <p>Necessidade de financiamento.</p> <p>Equipamentos insuficientes.</p> <p>Dispositivos inadequados.</p>	<p>Alguns aparelhos auditivos, máquinas Braille, Kindles, lupas, rastreadores oculares.</p>	<p>Deficientes auditivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitação do uso de fones e de outros aparelhos por conta da disseminação do vírus.</li> <li>• Fornecer aplicativos de transcrição de fala.</li> <li>• Usar máscaras faciais transparentes.</li> <li>• Utilizar instruções escritas/apostilas impressas.</li> <li>• Disponibilizar intérpretes de língua de sinais.</li> </ul>
<p><i>Nota. N/A = Não se aplica.</i></p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professores sem treinamento.</li> </ul>

### 3.2 DESAFIOS E MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO

Os maiores desafios encontrados no ensino remoto para pessoas com surdez e deficiência auditiva foram relacionados ao uso de tecnologias não apropriadas, como os canais de TV educativa, vídeos e aulas síncronas e assíncronas sem ou com insuficiência de legendagem e/ou de língua de sinais (Tomasuolo et al., 2021). Concomitantemente, identificaram-se problemas pertinentes às tecnologias do ensino remoto, como dificuldades técnicas e financeiras de acesso à Internet e equipamentos de alto custo, respectivamente (Pérez-Jorge et al., 2021). Alunos, pais e professores com acesso às tecnologias assistivas revelaram apresentar grandes dificuldades em manipulá-las, uma vez que demandam treinamentos de caráter técnico digital especializado (Alqraini & Alasim, 2021; Schafer et al., 2021).

Além da dificuldade pela falta de ambientes domiciliares adequados para os estudos em que não houvesse distrações, o estresse e a insegurança foram problemas relatados por parte dos alunos, especialmente em suas perspectivas futuras de aprendizado e de trabalho, acarretados pela pouca comunicação entre pais, professores e alunos e destes com outros alunos também surdos (Aljedaani et al., 2021; Almahasees et al., 2021). A ausência de comunicação e de apoio motivacional mostrou-se associado à dificuldade no cumprimento de prazos e na ausência de horários extras com o propósito de sanar possíveis dúvidas durante as discussões das atividades e nas avaliações propostas (Alshawabkeh et al., 2021; Lynn et al., 2020; Shimazaki et al., 2020). Por fim, o uso de máscaras que cobrem o rosto foi um desafio encontrado tanto nas aulas remotas quanto nas aulas presenciais no ensino híbrido (Almahasees et al., 2021; Pittman et al., 2021; Soucie et al., 2021).

Como estratégias de enfrentamento para desafios encontrados durante o período de ensino remoto, apontaram-se, principalmente, o uso de tecnologias assistivas (n=12) disponíveis de acordo com a necessidade do aluno. Por exemplo, aconselha-se evitar o uso de legenda automática nas plataformas digitais durante os momentos síncronos e nas videoaulas, uma vez que tais legendas possuem grande divergência entre o que é falado e o que é legendado. A adoção de língua de sinais em todos os materiais de mídia foi uma das sugestões mais citadas, independentemente do nível educacional e do nível de surdez e de deficiência auditiva do aluno. Além disso, orientações para que a oralidade dos docentes fosse a mais compassadamente possível durante as aulas síncronas para que o aluno tivesse tempo suficiente de observar o intérprete e ler o que estava escrito na tela foram destacadas. Adequar o modo e a duração das aulas, os testes e as avaliações (n=5) do conhecimento foram modos de melhorar o desempenho dos alunos, evitando o desgaste devido à longa duração das aulas e às avaliações com tempo reduzido para finalização. É mencionada também a importância de repetir informações do conteúdo e proporcionar momentos para esclarecer dúvidas que forem surgindo durante as aulas.

Melhorias de suporte, acompanhamento e apoio entre escola, professores e pais foram a segunda maior sugestão para enfrentamento das dificuldades de ensino/aprendizagem (n=8). O apoio financeiro e tecnológico esteve entre os mais citados devido ao alto custo de produtos tecnológicos e eletrônicos em geral, inclusive para tecnologias assistivas. O acompanhamento por parte da escola proporcionado pela aproximação do professor/intérprete com a família foi exposto como algo indispensável para o processo educacional do aluno surdo e com deficiência auditiva.

A utilização de metodologias de ensino diversificadas (n=7) durante as aulas promoveram um maior alcance das individualidades dos alunos, podendo sanar as suas dificuldades. Algumas das dicas consistiram na utilização de infográficos, pesquisas *pop-up* durante a aula, disponibilização de material adaptado, resumos, cartões de respostas e aplicativos.

A necessidade de ofertar treinamentos na área de tecnologia (n= 5) para pais, professores e alunos foi uma forma de solucionar barreiras do ensino remoto impostas pelas plataformas digitais, pelos aplicativos, pelas tecnologias assistivas e pelos demais recursos tecnológicos como Internet e seus componentes.

Outras sugestões foram: adaptações de tecnologias já existentes (n=4); proporcionar momentos informais de conversa entre a turma, utilizando as plataformas *online* para trocas de vivências entre os surdos e os deficientes auditivos e seus pares (n=2); investir na formação de professores especializados em educação de surdos (n=2); melhorias em políticas públicas (n=2); uso de máscaras transparentes (n=2); ofertar palestras e estágios (n=1); incentivar práticas de vocalização (n=1); e proporcionar ambiente adequado de estudo (n=1).

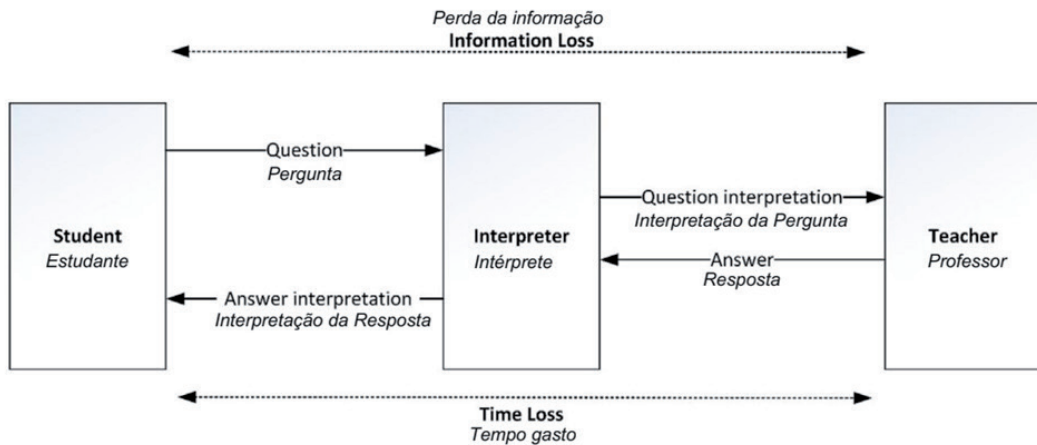
#### 4 DISCUSSÃO

Foi possível identificar que as plataformas digitais e o uso de tecnologias assistivas como a legendagem, a tradução em tempo real, os materiais didáticos acessíveis para surdos, a oferta de aparelhos auditivos para alunos com variados níveis de surdez e de deficiência auditiva, entre outros, foram indispensáveis (Pérez-Jorge et al., 2021), porém não disponíveis a todos os estudantes. Desse modo, fica nítido como questões socioeconômicas dos diferentes países acarretam a intensidade, a diversidade e a qualidade de aplicação dessas estratégias pedagógicas (Reimers, 2022). Países desenvolvidos ofereceram, além das tecnologias assistivas aos alunos surdos, aporte tecnológico de equipamentos eletrônicos para o acompanhamento das aulas de forma remota (Schafer et al., 2021). Todas as iniciativas mencionadas auxiliam no processo de permanência dos estudantes na escola, na mediação da construção e do desenvolvimento do saber e da autoestima do indivíduo (Moro et al., 2021).

Os problemas de comunicação entre professores, intérpretes e alunos surdos e deficientes auditivos com outros alunos no decorrer das aulas virtuais expõem a falta de capacitação em língua de sinais e de outras tecnologias, realidade que potencializa a exclusão dos alunos surdos durante o ensino remoto (McKenzie et al., 2021; Pittman et al., 2021). Alshawabkeh et al. (2021) apontam a problemática do tempo gasto durante a comunicação entre professor e aluno nas aulas remotas e deixam evidente que o processo de comunicação é mais demorado e, conseqüentemente, desmotiva o aluno ao realizar questionamentos para sanar possíveis dúvidas durante os momentos síncronos (Figura 1).

**Figura 1**

*O fluxo de informações entre o professor e os alunos durante um exame, com as informações e as perdas de tempo*



Outra barreira de comunicação foi o uso de máscaras faciais, tanto no ensino a distância quanto no ensino híbrido, dificultando a compreensão da mensagem transmitida no uso da língua de sinais (Schafer et al., 2021). Vale ressaltar que essa língua se configura no âmbito visual-espacial e pela leitura orofacial do comunicador. A falta dessa configuração do rosto e da boca torna a comunicação mais difícil ou até mesmo inacessível (Santos & Barbosa, 2021). Uma alternativa para driblar essa situação foi a adoção de máscaras de material transparente; no entanto, elas embaçam devido às micropartículas e aos aerossóis decorrentes da respiração (Araújo et al., 2021; Instituto Federal do Rio Grande do Sul [IFRS], 2020).

Mais importante que utilizar as tecnologias assistivas é empregá-las adequadamente, para que possam ser direcionadas a atender às necessidades específicas individuais dos educandos. As tecnologias em geral não podem vislumbrar apenas o olhar da linguagem escrita e falada; para isso, faz-se indispensável a capacitação por parte dos educadores para que possam explorar os aspectos que favoreçam o aprendizado dos alunos surdos (Souza & Vieira, 2020).

É aconselhável que as aulas remotas ou híbridas ocorram com a presença unificada de alunos surdos, deficientes auditivos e ouvintes, pois separá-los em turmas diferentes não converge com as definições preconizadas pela educação inclusiva (UNESCO, 2021). No momento em que a formação educacional ocorre de forma integrada, proporciona a concretização da Educação Bilíngue por meio das interatividades na troca de experiências e de aprendizado entre os estudantes. A educação inclusiva de surdos e de deficientes auditivos defende o ensino bilíngue e participativo, em que alunos com deficiência auditiva/surdez e alunos não surdos experienciem a língua portuguesa e a língua de sinais durante os processos de ensino e de aprendizagem nas salas de aula (Rios & Novaes, 2009; Oliveira, 2020; Oliveira et al., 2017). Essa realidade, ainda não presente em várias instituições de ensino, se distanciou ainda mais com o surgimento do ensino remoto.



Contudo, para que isso aconteça com efetividade, são necessárias políticas públicas direcionadas ao incentivo da formação e da contratação de intérpretes em todas as salas de aula, além de integrar a língua de sinais nos currículos de forma efetiva, visto que, apesar de se tornar algo obrigatório pelo menos nos âmbitos universitários a partir de 2002, ainda há cursos de licenciatura que não oferecem a Língua Brasileira de Sinais (Libras) ou abordam a disciplina de forma superficial (Santos Junior, 2021).

Nessa perspectiva, portanto, torna-se prudente destacar que a qualidade na educação dos surdos e dos deficientes auditivos no Brasil está diretamente influenciada pela formação acadêmica e profissional das licenciaturas em Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Português, Matemática e suas tecnologias (Arantes & Pires, 2012). Torna-se essencial a correlação das disciplinas de Educação dentro dos âmbitos da Educação Especial criada por Vygotsky, que parte do princípio de que os professores, educadores e intérpretes reconheçam que as crianças surdas apresentem potencialidades tais quais as crianças não surdas, como uma medida de transpassar as condições impostas pela surdez e pela deficiência auditiva (Coelho & Pisoni, 2012).

Todavia, a Educação Especial ainda não é discutida com veemência nos cursos de licenciatura, em que teorias da educação sobre inclusão, interatividade, metodologias lúdicas e participativas de ensino e de alfabetização em Libras são ofertadas em disciplinas isoladas e com precário aprofundamento teórico e prático nos currículos. Essa superficialidade é explicada pelo maçante número de disciplinas obrigatórias nos cursos, ou pelo curto período entre um semestre e outro (Veras & Brayner, 2018). Assim como o Inglês e outros idiomas necessitam de prática para seu domínio oral, o ensino da Libras deveria ser ofertado de forma contínua em todos os períodos ao longo dos cursos, principalmente os cursos de licenciatura (Ramos & Almeida, 2017). A pouca valorização salarial dos professores associa-se à falta de interesse pelo estudo continuado em busca da fluência da Libras (Lima et al., 2021).

A evasão escolar no Brasil aumentou durante a pandemia (Neri & Osorio, 2020), e essa realidade potencializa-se na educação especial devido à carência de suporte e de acesso às tecnologias inclusivas, aliada à precariedade do ensino público vigente a partir de 2016 (Saviani, 2020). Compreende-se, assim, que há necessidade de investimento direcionado à educação inclusiva em aspectos financeiros, tecnológicos e sociais (Toquero & Mae, 2020; Martins, 2021).

## 5 CONCLUSÕES

A partir das metodologias adotadas e da análise dos resultados, conclui-se que a educação dos surdos foi impactada negativamente durante a pandemia. Fatores socioeconômicos nacionais e individuais, no entanto, moldam a intensidade desse impacto. Mais recursos financeiros disponíveis resultam em menores danos educacionais diretos na vida escolar, técnica e acadêmica desses alunos. As tecnologias de assistência empregadas em cada instituição devem ser formuladas a partir das preferências e das necessidades individuais dos alunos surdos para serem ofertadas ao mesmo tempo com os alunos não surdos. Essas estratégias devem estar inseridas nos Planos Políticos Pedagógicos das instituições para que professores e intérpretes estejam preparados para dar assistência aos estudantes. O diálogo entre discentes, docentes e familiares, nesse sentido, é indispensável para aperfeiçoamentos metodológicos, seja na modalidade remota, híbrida, seja na presencial.

## REFERÊNCIAS

- Abou-Abdallah, M., & Lamyman, A. (2021). Exploring communication difficulties with deaf patients. *Clinical medicine*, 21(4), e380-e383. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0111>
- Aljedaani, W., Aljedaani, M., Alomar, E. A., Mkaouer, M. W., Ludi, S., & Khalaf, Y. B. (2021). I cannot see you—the perspectives of deaf students to online learning during COVID-19 Pandemic: Saudi Arabia case study. *Education Sciences*, 11(11), 712. <https://doi.org/10.3390/educsci11110712>
- Almahasees, Z., Mohsen, K., & Amin, M. O. (2021). Faculty's and students' perceptions of online learning during COVID-19. *Frontiers in Education*, 6, 1-10. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.638470>
- Alqraini, F. M., & Alasim, K. N. (2021). Distance Education for d/Deaf and Hard of Hearing Students during the COVID-19 Pandemic in Saudi Arabia: challenges and support. *Research in developmental disabilities*, 117, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104059>
- Alshawabkeh, A. A., Woolsey, M. L., & Kharbat, F. F. (2021). Using online information technology for deaf students during COVID-19: A closer look from experience. *Heliyon*, 7(5), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06915>
- Arantes, A. C. F. F. de S., & Pires, E. M. (2012). A importância da formação do professor bilíngue na educação do surdo. *Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia*, 3, 109-119. <http://www.fara.edu.br/sipe/index.php/renefara/article/view/119/105>
- Araújo, M. S. O., Carvalho, M. M., & Sousa, R. S. N. (2021). Representações discursivas surdas no contexto do distanciamento social da pandemia da Covid-19. *Revista (Con)Textos Linguísticos*, 15, 2317-3475. <https://doi.org/10.47456/cl.v15i32.35879>
- Azevedo, J. P., Hasan, A., Goldemberg, D., Geven, K., & Iqbal, S. A. (2021). *Simulating the potential impacts of COVID-19 school closures on schooling and learning outcomes: a set of global estimates*. The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33945/Simulating-the-Potential-Impacts-of-COVID-19-School-Closures-on-Schooling-and-Learning-Outcomes-A-Set-of-Global-Estimates.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Centro Universitário Facvest. (2019). Ensaios Pedagógicos Educação Especial. *Revista de Artigos e Produção Acadêmica do Curso de Educação Especial da Unifacvest*, 1(1) <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/d826f-educacao-especial-2019-2.pdf>
- Coelho, L., & Pisoni, S. (2012). Vygotsky: sua teoria e a influência na educação. *Focos/CNEC Osório*, 2(1), 144-152. [http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto\\_2012/pdf/vygotsky\\_-\\_sua\\_teorica\\_e\\_a\\_influencia\\_na\\_educacao.pdf](http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto_2012/pdf/vygotsky_-_sua_teorica_e_a_influencia_na_educacao.pdf)
- Cook, A. L. (2017). Employing a social justice framework to promote postsecondary transition for students with intellectual disability. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 17, 311-328. <https://doi.org/10.1007/s10775-016-9336-8>
- Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm)

- Díaz, F., National, G., & Pillars, H. (2009). *Educação inclusiva, deficiência e contexto social: questões contemporâneas*. EDUFBA. <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ufba/170/3/Educacao%20Inclusiva.pdf>
- Dobinson, K. L., & Dockrell, J. E. (2021). Universal strategies for the improvement of expressive language skills in the primary classroom: A systematic review. *First Language*, 41(5), 527-554. <https://doi.org/10.1177%2F0142723721989471>
- Galindo Neto, N. M. G., Sá, G. G. M., Pereira, J. C. N., Barbosa, L. U., Barros, L. M. B., & Caetano, J. A. (2021). Information about COVID-19 for deaf people: an analysis of YouTube videos in Brazilian sign language. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74, 1-7. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0291>.
- Instituto Federal do Rio Grande do Sul. (2020). *Guia para confecção de Máscaras inclusivas para o uso no enfrentamento da COVID-19*. IFRS <https://ifrs.edu.br/erechim/wp-content/uploads/sites/3/2020/06/Guia-para-Confec%C3%A7%C3%A3o-de-M%C3%A1scara-Inclusiva2.pdf>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2021). *Glossário da educação especial censo escolar 2021*. [https://download.inep.gov.br/pesquisas\\_estatisticas\\_indicadores\\_educacionais/censo\\_escolar/orientacoes/matrricula\\_inicial/glossario\\_da\\_educacao\\_especial\\_censo\\_escolar\\_2021.pdf](https://download.inep.gov.br/pesquisas_estatisticas_indicadores_educacionais/censo_escolar/orientacoes/matrricula_inicial/glossario_da_educacao_especial_censo_escolar_2021.pdf)
- Jashinsky, T. L., King, C. L., Kwiat, N. M., Henry, B. L. & Lockett-Glover, A. (2021), Disability and COVID-19: Impact on Workers, Intersectionality With Race, and Inclusion Strategies. *The Career Development Quarterly*, 69, 313-325. <https://doi.org/10.1002/cdq.12276>
- Jesus, T. S., Bhattacharjya, S., Papadimitriou, C., Bogdanova, Y., Bentley, J., Arango-Lasprilla, J. C., & Kamalakannan, S. (2021). Lockdown-related disparities experienced by people with disabilities during the first wave of the COVID-19 Pandemic: scoping review with thematic analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6178. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126178>
- Kennedy, J., Frieden, L., & Dick-Mosher, J. (2021). Responding to the needs of people with disabilities in the COVID-19 Pandemic: Community perspectives from centers for independent living. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 32(3), 1265-1275. <https://doi.org/10.1353/hpu.2021.013>
- Kumar, V., Alshazly, H., Idris, S. A., & Bourouis, S. (2021). Evaluating the Impact of COVID-19 on Society. *Environment, Economy, and Education. Sustainability*, 13(24), 1-21. <https://doi.org/10.3390/su132413642>
- Lawrence, K. C., & Fakuade, O. V. (2021). Parental involvement, learning participation and online learning commitment of adolescent learners during the COVID-19 lockdown. *Research in Learning Technology*, 29, 1-16. <https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2544>
- Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989*. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm).
- Lima, A. C., Freitas, C. G., Escudeiro, C. L., Delou, C. M. C., & Castro, H. C. (2021). Percepção dos futuros enfermeiros em relação à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e sua futura atuação

- profissional na perspectiva de atendimento aos pacientes com surdez e deficiência auditiva. *Conhecimento & Diversidade*, 13, 79-94. <http://dx.doi.org/10.18316/rcd.v13i31.8348>
- Lynn, M. A., Templeton, D. C., Ross, A. D., Gehret, A. U., Bida, M., Sanger, T. J., & Pagano, T. (2020). Successes and challenges in teaching Chemistry to deaf and hard-of-hearing students in the time of COVID-19. *Journal of Chemical Education*, 97, 3322-3326. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00602>
- Madhesh, A. (2021). Full exclusion during COVID-19: Saudi Deaf education is an example. *Heliyon*, 7(3), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06536>
- Mantzikos, C., & Lappa, C. (2020). Difficulties and barriers in the education of deaf and hard of hearing individuals in the era of Covid-19: the case of Greece – a viewpoint article. *European Journal of Special Education Research*, 6(3), 75-95. <http://dx.doi.org/10.46827/ejse.v6i3.3357>
- Martins, V. (2021). Paulo Freire e a educação na pandemia: o que as imagens nos dizem? *Humanidade & Tecnologia* (FINOM), 32(1), 224-244. [http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM\\_Humanidade\\_Tecnologia/article/view/2052/1397](http://revistas.icesp.br/index.php/FINOM_Humanidade_Tecnologia/article/view/2052/1397)
- McKenzie, J., Shanda, N., & Aldersey, H. M. (2021), Family-teacher partnerships: families and teachers' experiences of working together to support learners with disabilities in South Africa. *British Journal of Special Education*, 48, 26-49. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12337>
- Montagna, E., Donohoe, J., Zaia, V., Duggan, E., O'Leary, P., Waddington, J., & O'Tuathaigh, C. (2021). Transition to clinical practice during the COVID-19 pandemic: a qualitative study of young doctors' experiences in Brazil and Ireland. *BMJ Open*, 11(9), e053423. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-053423>
- Moreland, C. J., Paludneviene, R., Park, J. H., McKee, M., & Kushalnagar, P. (2021). Deaf adults at higher risk for severe illness: COVID-19 information preference and perceived health consequences. *Patient Education and Counseling*, 104(11), 2830-2833. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.03.020>
- Moro, T. B., Correa, Y., Marcolla, V., & Welter, C. B. (2021). Representações sociais docentes acerca dos conceitos de deficiência e tecnologia assistiva. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(esp. 4), 3049-3071. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16iesp.4.16067>
- Neri, M., & Osorio, M. C. (2020). Evasão escolar e jornada remota da pandemia. *NECAT*, 19, 27-54. <https://revistanecat.ufsc.br/index.php/revistanecat/article/view/4848>
- Oliveira, B. R. B. de, Penha Sobral, A. I. G., & Marinho, M. L. M. (2021). Determinants of access to the SARS-CoV-2 vaccine: a preliminary approach. *International Journal for Equity in Health*, 20, 183. <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01520-4>
- Oliveira, I. M., Rodrigues, D., & Jesus, D. M. (2017). Formação de professores, práticas pedagógicas e inclusão escolar: perspectivas luso-brasileiras. Vitória: *EDUFES*, 286 p.
- Oliveira, L. R. (2020). *Educação: dilemas contemporâneos*. Pantanal. <https://doi.org/10.46420/9786599064180>
- Olusanya, B. O., Davis, A. C., & Hoffman, H. J. (2019). Hearing loss: rising prevalence and impact. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(10), 646-646A. <https://doi.org/10.2471/BLT.19.22468>

- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, G. E. (2020). *Global Education Coalition UNESCO*. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2021). *Liderar el ODS 4-Educación 2030*. <https://es.unesco.org/themes/liderar-ods-4-educacion-2030>.
- Pérez-Jorge, D., Rodríguez-Jiménez, M. del C., Ariño-Mateo, E., & Sosa-Gutiérrez, K. J. (2021). Perception and attitude of teachers towards the inclusion of students with hearing disabilities. *Education Sciences*, 11(4), 187. <https://doi.org/10.3390/educsci11040187>
- Pittman, J., Severino, L., DeCarlo-Tecce, M. J., & Kiosoglous, C. (2021). An action research case study: digital equity and educational inclusion during an emergent COVID-19 divide. *Journal for Multicultural Education*, 15(1), 68-84. <https://doi.org/10.1108/JME-09-2020-0099>
- Ramos, T., & Almeida, M. (2017). A importância do ensino de Libras: relevância para Profissionais de Saúde. *Revista de Psicologia*, 10(33), 116-126. <https://doi.org/10.14295/idonline.v10i33.606>
- Reimers, F. M. (2022). Learning from a Pandemic. The impact of COVID-19 on Education around the world. In F. M. Reimers (Eds.), *Primary and Secondary Education During Covid-19* (1a. ed., pp. 1-37). Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81500-4\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81500-4_1)
- Rios, N. V. F., & Novaes, B. C. (2009). O processo de inclusão de crianças com deficiência auditiva na escola regular: vivências de professores. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 15(1), 81-98. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382009000100007>
- Santos, G. G. F., & Barbosa, T. da S. (2021) *A acessibilidade de alunos com surdez e deficiência auditiva no ensino superior, durante a pandemia da covid-19* [Trabalho de conclusão de curso, Pontifícia Universidade Católica de Goiás]. Repositório da Universidade Pontifícia Universidade Católica de Goiás. <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/2356>
- Santos Junior, E. dos. (2021). *Pegadas da inclusão: um jogo de tabuleiro digital em Libras para o contexto do Ensino Médio Integrado* (Dissertação de Mestrado, Instituto Federal do Tocantins). Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. <http://www.ifto.edu.br/profept/dissertacoes/dissertacao-edivaldo-dos-santos-junior.pdf/@@download/file/dissertacao-edivaldo-dos-santos-junior.pdf>
- Saviani, D. (2020). Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavírus e educação – o desmonte da educação nacional. *Revista Exitus*, 10(1), 1-25. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1463>
- Schafer, E. C., Dunn, A., & Lavi, A. (2021). Educational challenges during the pandemic for students who have hearing loss. *Language, speech, and hearing services in schools*, 52(3), 889-898. [https://doi.org/10.1044/2021\\_LSHSS-21-00027](https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-21-00027)
- Shimazaki, E. M., Menegassi, R. J., & Fellini, D. G. N. (2020). Ensino remoto para alunos surdos em tempos de pandemia. *Práxis Educativa*, 15, 1-17. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.15476.071>
- Shoshana, B. (2021). Moving from the Pandemic to a Global Culture of Peace. *Cadmus*, 4(5), 127-130. <https://www.cadmusjournal.org/article/volume-4/issue-5/a-global-culture-of-peace>
- Soucie, J., Vandervoort, L., Adkins, L. E., & Miller, S. (2021). Experiential education for the deaf or hard of hearing learner in a pharmacy curriculum. *Currents in pharmacy teaching & learning*, 13(9), 1102-1105. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2021.06.025>
- Souza, C. J. de, & Vieira, A. A. (2020). A utilização das tecnologias assistivas para alunos surdos em tempos de pandemia: um estudo introdutório. *Itinerarius Reflectionis*, 16(1), 1-25. <https://doi.org/10.5216/rii.v16i1.65382>

- Sutton, H. (2020). Guide offers best practices for meeting the needs of deaf students during COVID-19 pandemic. *Disability Compliance for Higher Education*, 26, 9. <https://doi.org/10.1002/dhe.30938>
- Tomasuolo, E., Gulli, T., Volterra, V., & Fontana, S. (2021). The Italian Deaf Community at the time of Coronavirus. *Frontiers in Sociology*, 5, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2020.612559>
- Toquero, D., & Mae, C. (2020). Inclusion of people with disabilities amid COVID-19: laws, interventions, recommendations. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 158-177. <https://doi.org/10.17583/remie.2020.5877>
- Veras, D. S., & Brayner, I. C. dos S. (2018). Atuação docente: Ensino de Libras no Ensino Superior. *Trama*, 14(32), 121-129. <https://doi.org/10.48075/rt.v14i32.18604>
- World Health Organization. (2021). *Deafness and Hearing Loss*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss> <sup>5</sup>

---

Recebido em: 29/03/2022

Reformulado em: 12/07/2022

Aprovado em: 18/07/2022

