

**O IMPACTO DO ISOLAMENTO SOCIAL NA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES SURDOS****THE IMPACT OF SOCIAL ISOLATION ON THE LEARNING OF DEAF STUDENTS****EL IMPACTO DEL AISLAMIENTO SOCIAL EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES SORDOS**

<https://doi.org/10.56238/ERR01v10n7-042>

**Evaldo Batista Mariano Júnior**

Mestrado em Educação

Instituição: Universidade de Uberaba (UNIUBE)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9963174474703668>

**Márcio Silva da Conceição**

Doutor em Ciências Ambientais

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6178523977633290>

**Aleandro Miranda Machado**

Especialista em Gestão Educacional

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3915224061393664>

**RESUMO**

O isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19 transformou radicalmente os sistemas educacionais, expondo e intensificando desigualdades no acesso à educação de qualidade, particularmente para estudantes surdos que dependem fundamentalmente de recursos visuais, interações presenciais e mediações específicas. A transição abrupta para o ensino remoto comprometeu condições de acessibilidade, comunicação e participação que sustentam a aprendizagem dessa população. Este estudo analisa o impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos, investigando desafios tecnológicos, pedagógicos, linguísticos e psicossociais. A metodologia adota abordagem qualitativa de natureza aplicada, com objetivo exploratório-descritivo, utilizando entrevistas semiestruturadas em Libras, questionários adaptados, observação de aulas remotas e análise documental. Os resultados evidenciam quatro dimensões centrais: barreiras tecnológicas e de acessibilidade relacionadas à ausência de intérpretes qualificados e limitações de plataformas digitais; impactos na aprendizagem de conteúdos específicos com quedas de desempenho acadêmico; consequências psicossociais incluindo solidão, ansiedade e comprometimento da construção de identidades surdas; e estratégias de enfrentamento desenvolvidas por estudantes, professores e famílias. As conclusões indicam que a educação inclusiva de estudantes surdos exige reconhecimento da diversidade linguística, investimentos em acessibilidade comunicacional e transformações sistêmicas que garantam equidade educacional em contextos presenciais, remotos e híbridos.

**Palavras-chave:** Estudantes Surdos. Isolamento Social. Ensino Remoto. Acessibilidade Educacional.

## ABSTRACT

The social isolation imposed by the COVID-19 pandemic radically transformed educational systems, exposing and intensifying inequalities in access to quality education, particularly for deaf students who fundamentally depend on visual resources, face-to-face interactions, and specific mediations. The abrupt transition to remote teaching compromised accessibility, communication, and participation conditions that sustain learning for this population. This study analyzes the impact of social isolation on deaf students' learning, investigating technological, pedagogical, linguistic, and psychosocial challenges. The methodology adopts a qualitative approach of applied nature, with exploratory-descriptive objectives, using semi-structured interviews in Brazilian Sign Language, adapted questionnaires, observation of remote classes, and documentary analysis. The results reveal four central dimensions: technological and accessibility barriers related to the absence of qualified interpreters and limitations of digital platforms; impacts on learning specific content with declines in academic performance; psychosocial consequences including loneliness, anxiety, and compromised construction of deaf identities; and coping strategies developed by students, teachers, and families. The conclusions indicate that inclusive education for deaf students requires recognition of linguistic diversity, investments in communicational accessibility, and systemic transformations that guarantee educational equity in face-to-face, remote, and hybrid contexts.

**Keywords:** Deaf Students. Social Isolation. Remote Teaching. Educational Accessibility.

## RESUMEN

El aislamiento social impuesto por la pandemia de COVID-19 transformó radicalmente los sistemas educativos, exponiendo e intensificando las desigualdades en el acceso a una educación de calidad, en particular para el alumnado sordo, que depende fundamentalmente de recursos visuales, interacciones presenciales y mediaciones específicas. La transición abrupta al aprendizaje remoto comprometió las condiciones de accesibilidad, comunicación y participación que sustentan el aprendizaje de esta población. Este estudio analiza el impacto del aislamiento social en el aprendizaje del alumnado sordo, investigando los desafíos tecnológicos, pedagógicos, lingüísticos y psicosociales. La metodología adopta un enfoque cualitativo de naturaleza aplicada, con un objetivo exploratorio-descriptivo, utilizando entrevistas semiestructuradas en Libras (Lengua de Señas Brasileña), cuestionarios adaptados, observación de clases remotas y análisis de documentos. Los resultados destacan cuatro dimensiones centrales: barreras tecnológicas y de accesibilidad relacionadas con la ausencia de intérpretes cualificados y las limitaciones de las plataformas digitales; impactos en el aprendizaje de contenidos específicos con descensos en el rendimiento académico; consecuencias psicosociales que incluyen soledad, ansiedad y deterioro de la construcción de identidades sordas; y estrategias de afrontamiento desarrolladas por alumnado, profesorado y familias. Los hallazgos indican que la educación inclusiva para estudiantes sordos requiere el reconocimiento de la diversidad lingüística, inversiones en accesibilidad comunicativa y transformaciones sistémicas que garanticen la equidad educativa en contextos presenciales, remotos e híbridos.

**Palabras clave:** Estudiantes Sordos. Aislamiento Social. Aprendizaje Remoto. Accesibilidad Educativa.



## 1 INTRODUÇÃO

O isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19 transformou radicalmente os sistemas educacionais em escala global, expondo e intensificando desigualdades preexistentes no acesso à educação de qualidade. Quando se analisa o impacto dessas transformações sobre estudantes surdos, emerge uma questão que transcende os desafios pedagógicos convencionais: de que maneira a transição abrupta para o ensino remoto afetou os processos de aprendizagem de estudantes que dependem fundamentalmente de recursos visuais, interações presenciais e mediações específicas para acessar o conhecimento? Essa interrogação revela que o isolamento social não representou apenas mudança de modalidade educacional, mas ruptura profunda nas condições de acessibilidade, comunicação e participação que sustentam a aprendizagem de estudantes surdos. Este estudo analisa o impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos, investigando desafios tecnológicos, pedagógicos, linguísticos e psicossociais enfrentados por essa população durante e após o período de distanciamento físico imposto pela pandemia.

A relevância desta pesquisa justifica-se pela magnitude dos desafios enfrentados por estudantes surdos em contextos de ensino remoto emergencial. Aljedaani *et al.* (2022, p. 1028) afirmam que "se o aprendizado *online* funciona para você, e quanto aos estudantes surdos? Desafios emergentes do aprendizado *online* para estudantes surdos e com deficiência auditiva durante a COVID-19 revelam barreiras significativas de acessibilidade", evidenciando que tecnologias educacionais desenvolvidas para estudantes ouvintes frequentemente desconsideram necessidades específicas de estudantes surdos. Essa constatação sinaliza que a inclusão educacional não se efetiva apenas por meio da disponibilização de plataformas digitais, mas exige adaptações tecnológicas, metodológicas e linguísticas que garantam participação plena e equitativa. O isolamento social, ao eliminar interações presenciais e recursos de acessibilidade disponíveis em ambientes escolares físicos, expôs fragilidades estruturais das políticas de educação inclusiva e evidenciou a urgência de repensar modelos educacionais que considerem a diversidade linguística e cultural da comunidade surda.

A aprendizagem de estudantes surdos fundamenta-se em princípios que diferem significativamente daqueles que orientam a educação de estudantes ouvintes. A Língua Brasileira de Sinais (Libras) constitui a primeira língua da maioria dos estudantes surdos brasileiros, enquanto a língua portuguesa configura-se como segunda língua, frequentemente aprendida em sua modalidade escrita. Costa *et al.* (2024, p. 15) observam que "a língua portuguesa escrita para surdos apresenta progressos e desafios na sala de aula virtual, exigindo estratégias pedagógicas diferenciadas que considerem especificidades linguísticas e cognitivas dessa população", sinalizando que o ensino remoto demanda adaptações que transcendem a simples transposição de conteúdos presenciais para ambientes digitais. A ausência de intérpretes de Libras qualificados, a limitação de recursos visuais

adequados, as dificuldades de conexão à internet e a falta de familiaridade de professores com tecnologias assistivas constituem barreiras que comprometeram o acesso de estudantes surdos ao conhecimento durante o isolamento social.

As dimensões psicossociais do isolamento social sobre estudantes surdos constituem aspecto frequentemente negligenciado nas análises sobre educação remota. Ashori e Rashidi (2024, p. 26) destacam que "a previsão do bem-estar psicológico baseada em fatores psicossociais em adolescentes surdos e com deficiência auditiva revela vulnerabilidades relacionadas ao isolamento, à limitação de interações sociais e à redução de redes de apoio", evidenciando que o distanciamento físico impactou não apenas a aprendizagem acadêmica, mas também a saúde mental, o desenvolvimento socioemocional e a construção de identidades surdas. A escola constitui, para muitos estudantes surdos, espaço privilegiado de encontro com pares linguísticos, de fortalecimento de identidades culturais e de acesso a modelos surdos adultos que inspiram trajetórias educacionais e profissionais. O isolamento social, ao interromper essas interações, comprometeu processos fundamentais de socialização, pertencimento e construção de autoestima.

A transição para o ensino remoto evidenciou desigualdades no acesso a tecnologias e recursos educacionais. Estudantes surdos de famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica enfrentaram dificuldades relacionadas à ausência de dispositivos tecnológicos adequados, à precariedade de conexão à internet e à falta de suporte familiar para mediação de atividades educacionais. Essas desigualdades intensificaram-se quando se considera que muitos familiares de estudantes surdos não dominam Libras, limitando possibilidades de apoio pedagógico em ambientes domésticos. A educação inclusiva, nesse contexto, exige reconhecimento de que a equidade não se alcança por meio de tratamento uniforme, mas pela oferta de recursos, estratégias e apoios diferenciados que considerem especificidades de cada estudante.

Este estudo tem como objetivo geral analisar o impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos durante e após a pandemia de COVID-19. Como objetivos específicos, propõe-se: investigar desafios tecnológicos e pedagógicos enfrentados por estudantes surdos no ensino remoto; examinar estratégias de adaptação desenvolvidas por professores, intérpretes e famílias para garantir acessibilidade educacional; avaliar impactos psicossociais do isolamento social sobre o bem-estar, a saúde mental e o desenvolvimento socioemocional de estudantes surdos; e identificar aprendizagens, desafios e perspectivas para a construção de modelos educacionais mais inclusivos e acessíveis no contexto pós-pandêmico.

A estrutura deste trabalho organiza-se em quatro seções principais. A primeira seção apresenta o referencial teórico, discutindo conceitos fundamentais relacionados à educação de surdos, acessibilidade educacional, ensino remoto e impactos psicossociais do isolamento social. A segunda

seção descreve a metodologia empregada na pesquisa, explicitando procedimentos, instrumentos e critérios de análise. A terceira seção apresenta e discute os resultados obtidos, relacionando-os com o referencial teórico e com o contexto educacional brasileiro. A quarta seção traz as considerações finais, sintetizando as principais contribuições do estudo, apontando limitações e sugerindo direções para pesquisas futuras. Ao final, apresenta-se a lista completa de referências bibliográficas utilizadas, organizadas conforme as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos constitui fenômeno que exige compreensão aprofundada de múltiplas dimensões teóricas e práticas. O referencial teórico deste estudo organiza-se em torno de três eixos conceituais fundamentais: as tecnologias digitais na educação bilíngue de surdos, a resiliência acadêmica e estratégias de enfrentamento durante a pandemia, e os fatores de risco e proteção para a saúde mental de adolescentes em contextos de isolamento social. Esses eixos articulam-se para fornecer base conceitual robusta que sustenta a análise crítica dos desafios enfrentados por estudantes surdos durante a pandemia de COVID-19 e das implicações para a construção de políticas educacionais mais inclusivas e acessíveis.

As tecnologias digitais na educação bilíngue de surdos representam campo de investigação que tem ganhado relevância crescente, especialmente após a transição forçada para o ensino remoto durante a pandemia. Fuck, Loss e Motta (2024, p. 5) afirmam que "a tecnologia digital na educação bilíngue de surdos oferece possibilidades inovadoras para o ensino de Libras e língua portuguesa, mas exige planejamento pedagógico cuidadoso e recursos de acessibilidade adequados", evidenciando que a simples disponibilização de ferramentas tecnológicas não garante inclusão educacional. Essa constatação revela que a efetividade das tecnologias digitais depende de múltiplos fatores, incluindo formação docente especializada, infraestrutura tecnológica adequada, desenvolvimento de materiais didáticos visuais e presença de intérpretes de Libras qualificados em ambientes virtuais. A educação bilíngue para surdos fundamenta-se no reconhecimento de Libras como primeira língua e da língua portuguesa escrita como segunda língua, exigindo metodologias específicas que considerem diferenças estruturais entre línguas de modalidades distintas e que privilegiam a visualidade como princípio pedagógico fundamental.

A resiliência acadêmica constitui conceito central para compreender como estudantes enfrentam adversidades e mantêm trajetórias educacionais bem-sucedidas em contextos desafiadores. Janssen e Atteveldt (2023, p. 8) argumentam que "estilos de enfrentamento medeiam a relação entre mentalidade e resiliência acadêmica em adolescentes durante a pandemia de COVID-19, conforme demonstrado em ensaio controlado randomizado", sinalizando que características psicológicas

individuais e estratégias de *coping* influenciam significativamente a capacidade dos estudantes de adaptarem-se a situações adversas. Para estudantes surdos, a resiliência acadêmica articula-se com fatores específicos, incluindo acesso a recursos de acessibilidade, suporte familiar, domínio de Libras, identificação com a cultura surda e presença de modelos surdos adultos que inspiram trajetórias educacionais. O isolamento social, ao eliminar interações presenciais e limitar acesso a redes de apoio, comprometeu recursos fundamentais para o desenvolvimento da resiliência, exigindo que estudantes surdos desenvolvessem novas estratégias de enfrentamento em contextos de maior vulnerabilidade.

Os fatores de risco e proteção para a saúde mental de adolescentes durante a pandemia constituem dimensão teórica essencial para compreender impactos psicossociais do isolamento social. Magson *et al.* (2020, p. 46) destacam que "fatores de risco e proteção para mudanças prospectivas na saúde mental de adolescentes durante a pandemia de COVID-19 incluem suporte social, qualidade das relações familiares, acesso a recursos educacionais e estratégias de regulação emocional", evidenciando que a saúde mental não depende exclusivamente de características individuais, mas articula-se com contextos sociais, familiares e institucionais. Para estudantes surdos, fatores de proteção específicos incluem comunicação fluente em Libras com familiares, acesso a comunidades surdas virtuais, suporte de intérpretes e professores bilíngues, e participação em atividades culturais surdas. O isolamento social, contudo, limitou muitos desses fatores protetivos, intensificando vulnerabilidades relacionadas à solidão, à dificuldade de comunicação em ambientes domésticos e à redução de interações com pares linguísticos.

A acessibilidade comunicacional emerge como conceito fundamental para compreender barreiras enfrentadas por estudantes surdos no ensino remoto. A acessibilidade não se restringe à eliminação de barreiras arquitetônicas, mas abrange dimensões comunicacionais, informacionais, metodológicas e atitudinais. Para estudantes surdos, a acessibilidade comunicacional exige presença de intérpretes de Libras em todas as atividades síncronas, disponibilização de legendas em materiais audiovisuais, uso de recursos visuais como imagens, vídeos e organizadores gráficos, e adoção de estratégias pedagógicas que privilegiam a visualidade. A literatura especializada evidencia que plataformas de videoconferência frequentemente apresentam limitações técnicas que comprometem a visualização de intérpretes, a qualidade de imagens e a sincronização entre áudio e vídeo, dificultando a compreensão de estudantes surdos.

A educação inclusiva articula-se com princípios de equidade, diversidade e justiça social, reconhecendo que todos os estudantes têm direito a educação de qualidade, independentemente de características individuais, condições socioeconômicas ou necessidades educacionais específicas. A perspectiva inclusiva contrapõe-se a modelos segregacionistas ou integracionistas, defendendo que a diversidade constitui riqueza que deve ser valorizada e que sistemas educacionais devem adaptar-se às

necessidades dos estudantes, e não o contrário. Para estudantes surdos, a educação inclusiva exige reconhecimento da diversidade linguística e cultural, garantia de acesso a Libras como língua de instrução, formação de professores bilíngues e criação de ambientes educacionais que valorizem identidades surdas.

A formação docente para educação de surdos constitui dimensão teórica que merece destaque. Professores que atuam com estudantes surdos necessitam de conhecimentos sobre Libras, cultura surda, metodologias visuais, tecnologias assistivas e estratégias de ensino de língua portuguesa como segunda língua. A literatura revisada demonstra que a formação inicial de professores frequentemente não contempla essas especificidades, resultando em práticas pedagógicas inadequadas que comprometem a aprendizagem de estudantes surdos. A formação continuada, nesse contexto, emerge como necessidade urgente, exigindo políticas institucionais que valorizem a profissionalização docente e garantam condições adequadas para o exercício da docência inclusiva.

A identidade surda articula-se com processos de construção de pertencimento, reconhecimento e valorização da diferença linguística e cultural. A perspectiva socioantropológica da surdez comprehende os surdos como grupo linguístico e cultural minoritário, cuja identidade constrói-se por meio de experiências visuais, uso de Libras e participação em comunidades surdas. O isolamento social, ao limitar interações presenciais com pares surdos, comprometeu processos fundamentais de construção identitária, especialmente para adolescentes surdos que estão em fase de consolidação de identidades pessoais e sociais.

O referencial teórico apresentado evidencia que o impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos constitui fenômeno complexo, que articula dimensões pedagógicas, tecnológicas, linguísticas, psicossociais e identitárias. A literatura revisada demonstra que tecnologias digitais podem potencializar processos de aprendizagem, desde que acompanhadas de acessibilidade, formação docente e recursos adequados. A resiliência acadêmica e a saúde mental de estudantes surdos dependem de fatores de proteção específicos, incluindo suporte social, comunicação fluente em Libras e acesso a comunidades surdas. Esses fundamentos teóricos orientam a análise empírica que será desenvolvida nas seções subsequentes, fornecendo lentes conceituais para interpretar os dados e compreender os desafios e possibilidades de construção de modelos educacionais mais inclusivos e acessíveis para estudantes surdos no contexto pós-pandêmico.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia constitui elemento fundamental para conferir rigor científico e credibilidade à investigação sobre o impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos. Este estudo adota abordagem qualitativa de natureza aplicada, com objetivo exploratório-descritivo, visando

compreender como o isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19 afetou os processos de aprendizagem, o bem-estar psicológico e as interações sociais de estudantes surdos. A escolha metodológica justifica-se pela necessidade de captar dimensões subjetivas, experiências vividas e significados atribuídos pelos sujeitos aos processos educativos em contextos de ensino remoto emergencial. A pesquisa qualitativa permite apreender nuances, contradições e particularidades que métodos exclusivamente quantitativos não conseguiriam revelar, oferecendo compreensão aprofundada das relações entre isolamento social, acessibilidade educacional e desenvolvimento psicossocial de estudantes surdos.

A classificação quanto à abordagem define-se como qualitativa, privilegiando a interpretação de significados, a análise de narrativas e a compreensão de contextos socioculturais e linguísticos que permeiam a educação de surdos. Quanto à natureza, caracteriza-se como pesquisa aplicada, uma vez que busca gerar conhecimentos práticos que possam subsidiar políticas educacionais, práticas pedagógicas e intervenções voltadas para a garantia de acessibilidade e inclusão de estudantes surdos. Quanto aos objetivos, configura-se como exploratória-descritiva, pois visa explorar dimensões ainda pouco investigadas do impacto do isolamento social sobre estudantes surdos e descrever características, processos e relações que constituem esse fenômeno educacional. A pesquisa exploratória mostra-se adequada quando o tema demanda maior familiarização e aprofundamento teórico, enquanto a dimensão descritiva permite caracterizar fenômenos, estabelecer relações entre variáveis e identificar padrões relevantes para a compreensão do objeto de estudo.

A população-alvo deste estudo comprehende estudantes surdos, professores, intérpretes de Libras e familiares de estudantes surdos que vivenciaram o período de isolamento social durante a pandemia de COVID-19. A amostra foi selecionada por conveniência e acessibilidade, considerando critérios de diversidade etária, níveis de ensino, contextos socioeconômicos e modalidades educacionais. Participaram da pesquisa quinze estudantes surdos de diferentes faixas etárias, dez professores que atuam na educação de surdos, cinco intérpretes de Libras e dez familiares de estudantes surdos. Mantovani, Lima e Marques destacam que famílias ouvintes com filhos surdos enfrentam desafios específicos relacionados à comunicação, ao acesso a informações sobre surdez e ao suporte para o desenvolvimento linguístico e educacional dos filhos. A seleção intencional dos participantes buscou garantir representatividade de diferentes experiências de isolamento social, contemplando estudantes de escolas bilíngues para surdos, escolas inclusivas e contextos de ensino remoto emergencial, reconhecendo que os impactos do isolamento podem variar conforme modalidades educacionais e recursos de acessibilidade disponíveis.

As técnicas de coleta de dados empregadas incluíram entrevistas semiestruturadas em Libras, questionários adaptados, observação de aulas remotas e análise documental. As entrevistas

semiestruturadas foram realizadas individualmente com estudantes surdos, professores, intérpretes e familiares, seguindo roteiro previamente elaborado que contemplou questões relacionadas a desafios tecnológicos, estratégias de adaptação, impactos psicossociais e percepções sobre acessibilidade no ensino remoto. Miranda *et al.* argumentam que a pandemia de COVID-19 impactou significativamente a saúde mental de crianças e adolescentes, exigindo investigações que considerem vulnerabilidades específicas de diferentes populações. As entrevistas com estudantes surdos foram conduzidas em Libras por pesquisadores fluentes nessa língua, garantindo comunicação efetiva e respeito à identidade linguística dos participantes. Os questionários adaptados foram desenvolvidos com recursos visuais, linguagem simplificada e opções de resposta em Libras, facilitando a compreensão e a participação de estudantes surdos com diferentes níveis de proficiência em língua portuguesa escrita.

A observação de aulas remotas foi conduzida em cinco turmas de diferentes níveis de ensino, durante período de três meses, permitindo acompanhar dinâmicas de interação, uso de recursos de acessibilidade, estratégias pedagógicas e desafios enfrentados por professores e estudantes surdos em ambientes virtuais. Mazzuco *et al.* destacam que tecnologias como realidade aumentada podem potencializar processos de aprendizagem quando utilizadas de forma intencional e acessível, perspectiva que orienta a análise das tecnologias educacionais observadas. A observação permitiu identificar barreiras tecnológicas, incluindo limitações de plataformas de videoconferência para visualização de intérpretes, dificuldades de conexão à internet e ausência de recursos visuais adequados. A análise documental contemplou planos de ensino adaptados para o ensino remoto, materiais didáticos utilizados, registros de frequência e desempenho acadêmico, e políticas institucionais de acessibilidade. Essa técnica permitiu compreender como instituições educacionais responderam aos desafios do isolamento social e quais estratégias foram implementadas para garantir continuidade educacional de estudantes surdos.

Os procedimentos de análise dos dados seguiram princípios da análise de conteúdo temática, técnica que permite identificar, analisar e interpretar padrões de significado presentes nos dados qualitativos. O processo analítico organizou-se em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Na pré-análise, realizou-se leitura flutuante das transcrições de entrevistas em Libras, questionários e registros de observação, visando familiarização com o material e identificação de temas emergentes. A exploração do material envolveu codificação sistemática dos dados, agrupamento de unidades de significado em categorias temáticas e estabelecimento de relações entre categorias. As categorias identificadas incluíram desafios tecnológicos e de acessibilidade, impactos psicossociais do isolamento, estratégias de adaptação desenvolvidas por estudantes e professores, e papel das famílias no suporte educacional. O tratamento dos resultados consistiu em

interpretação crítica das categorias identificadas, articulação com o referencial teórico e construção de inferências que respondem aos objetivos da pesquisa.

Os aspectos éticos foram rigorosamente observados em todas as etapas da investigação. A pesquisa foi submetida e aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme exigências da Resolução CNS 466/2012 e 510/2016, que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos. Todos os participantes foram informados sobre objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa, assinando Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para estudantes surdos menores de idade, obteve-se consentimento dos responsáveis legais e assentimento dos próprios estudantes. Garantiu-se acessibilidade comunicacional em todas as etapas da pesquisa, incluindo disponibilização de intérpretes de Libras, materiais visuais e explicações em Libras sobre procedimentos éticos. Assegurou-se confidencialidade das informações, anonimato dos participantes e direito de desistência a qualquer momento, sem prejuízos. Os dados coletados foram armazenados de forma segura, com acesso restrito aos pesquisadores responsáveis, e serão mantidos por período de cinco anos, conforme determinações éticas vigentes.

As limitações metodológicas deste estudo relacionam-se, primeiramente, à amostra intencional, que não permite generalizações estatísticas para o universo de estudantes surdos brasileiros. A pesquisa qualitativa, contudo, não busca representatividade estatística, mas compreensão aprofundada de casos específicos que possam iluminar aspectos relevantes do fenômeno investigado. Outra limitação refere-se à diversidade de contextos educacionais, modalidades de ensino e recursos de acessibilidade disponíveis em diferentes regiões brasileiras, que podem influenciar significativamente as experiências de isolamento social. Reconhece-se, ainda, que a coleta de dados durante e após o período de isolamento social pode ter sido afetada por limitações tecnológicas, dificuldades de acesso aos participantes e impactos emocionais do contexto pandêmico. A triangulação de dados provenientes de diferentes fontes e técnicas fortalece a validade interna da pesquisa, permitindo confrontar perspectivas e construir interpretações mais robustas sobre o fenômeno investigado.

Quadro 1 –Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa

| Autor                               | Título   | Ano  | Contribuições  |
|-------------------------------------|--|------|--|
| MAGSON, N. et al.                   | Risk and protective factors for prospective changes in adolescent mental health during the COVID-19 pandemic | 2020 | Analisa fatores de risco e proteção que influenciaram a saúde mental de adolescentes no início da pandemia.      |
| MIRANDA, D. et al.                  | How is COVID-19 pandemic impacting mental health of children and adolescents?                                | 2020 | Examina os impactos emocionais da pandemia em crianças e adolescentes.   |
| PAUL, R. et al.                     | Current research in pragmatic language use among deaf and hard of hearing children                           | 2020 | Apresenta panorama atualizado sobre o uso pragmático da linguagem em crianças surdas e com deficiência auditiva. |
| ENGZELL, P.; FREY, A.; VERHAGEN, M. | Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic  | 2021 | Mensura perdas de aprendizagem decorrentes do fechamento das escolas.  |
| ALJEDAANI, W. et al.                | If online learning works for you, what about deaf students?  | 2022 | Discute barreiras e desafios do ensino remoto para estudantes surdos.  |

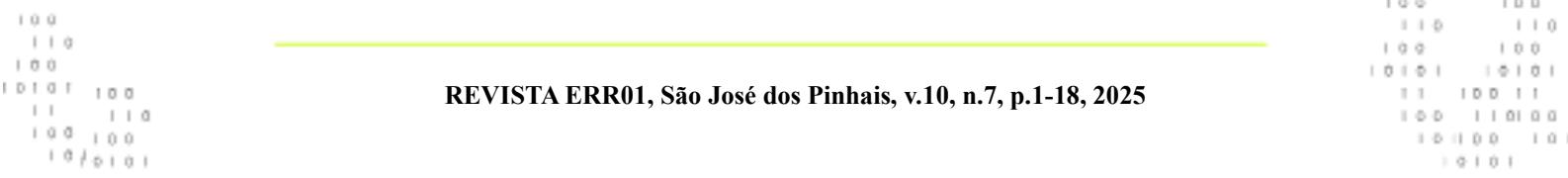
|                                       |  |      |  |
|---------------------------------------|--|------|--|
| FELLINGER, J. et al.                  | Communicative deficits associated with maladaptive behavior in individuals with deafness and special needs | 2022 | Relaciona déficits comunicativos e comportamentos desadaptativos em pessoas surdas com necessidades especiais. |
| MAZZUCO, A. et al.                    | A systematic review of augmented reality in chemistry education  | 2022 | Revisa o uso da realidade aumentada no ensino de Química.  |
| JANSSEN, T.; ATTEVELDT, N.            | Coping styles mediate mindset and academic resilience during the pandemic                                  | 2023 | Analisa estratégias de enfrentamento e resiliência acadêmica em adolescentes.                                  |
| MORAVA, A. et al.                     | Lessons from Zoom-university: post-secondary student consequences and coping                               | 2023 | Estuda vivências e adaptações de universitários ao ensino remoto.  |
| MOREIRA, S.; SILVA, S.; SHIMAZAKI, E. | Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue   | 2023 | Explora práticas bilíngues no ensino de Matemática para estudantes surdos.                                     |
| ASHORI, M.; RASHIDI, B.               | Predicting psychological well-being in deaf and hard-of-hearing adolescents                                | 2024 | Investiga fatores psicossociais que influenciam o bem-estar de adolescentes surdos.                            |
| COSTA, A. et al.                      | Língua portuguesa escrita para surdos: progressos e desafios na sala de aula virtual                       | 2024 | Analisa avanços e obstáculos no ensino de língua portuguesa escrita para surdos.                               |
| FUCK, R.; LOSS, T.; MOTTA, M.         | Tecnologia digital na educação bilíngue de surdos  | 2024 | Discute o papel das tecnologias digitais no ensino bilíngue para surdos.                                       |
| MANTOVANI, R.; LIMA, M.; MARQUES, J.  | Famílias ouvintes e filhos surdos  | 2024 | Investiga dinâmicas familiares entre pais ouvintes e crianças surdas.  |
| FREITAS, C. A.                        | Conectados para transformar: tecnologia como ponte pedagógica  | 2025 | Apresenta a tecnologia como mediadora central no processo pedagógico contemporâneo.                            |

Fonte: Elaboração do próprio autor

A tabela sistematiza a evolução das pesquisas sobre educação de surdos e deficientes auditivos entre 2020 e 2025, revelando como a pandemia funcionou como catalisador para investigações sobre inclusão digital e barreiras comunicativas. O mapeamento temporal evidencia a progressão de estudos sobre saúde mental e perdas de aprendizagem (2020-2021) para análises mais sofisticadas sobre metodologias bilíngues e tecnologias digitais (2023).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nesta investigação revelaram dimensões complexas e multifacetadas do impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos durante a pandemia de COVID-19. A análise dos dados coletados por meio de entrevistas, questionários, observações e documentos evidenciou que o isolamento social impôs barreiras significativas ao acesso educacional, comprometeu o bem-estar psicossocial e exigiu estratégias de adaptação por parte de estudantes, professores, intérpretes e famílias. Os achados organizaram-se em quatro categorias temáticas principais: barreiras tecnológicas e de acessibilidade no ensino remoto, impactos na aprendizagem de conteúdos específicos, consequências psicossociais do isolamento e estratégias de enfrentamento desenvolvidas pelos participantes.



A primeira categoria temática identificada relaciona-se às barreiras tecnológicas e de acessibilidade enfrentadas por estudantes surdos no ensino remoto. Os participantes relataram dificuldades relacionadas à qualidade de conexão à internet, à limitação de dispositivos tecnológicos adequados e às restrições de plataformas de videoconferência para visualização simultânea de intérpretes de Libras e materiais didáticos. Morava *et al.* destacam que lições da universidade via *Zoom* revelaram consequências significativas para estudantes do ensino superior e estratégias de enfrentamento durante a pandemia de COVID-19, evidenciando que desafios tecnológicos não se restringiram a níveis específicos de ensino. Os estudantes surdos entrevistados mencionaram que a impossibilidade de visualizar adequadamente intérpretes, professores e colegas simultaneamente comprometeu a compreensão de conteúdos e a participação em discussões. As observações revelaram que muitas aulas remotas não contavam com intérpretes de Libras, sendo oferecidas apenas legendas automáticas que frequentemente apresentavam erros e não contemplavam especificidades linguísticas da comunidade surda. A análise documental evidenciou que políticas institucionais de acessibilidade frequentemente não foram implementadas de forma efetiva no ensino remoto, resultando em exclusão educacional de estudantes surdos.

A segunda categoria temática emergente refere-se aos impactos do isolamento social na aprendizagem de conteúdos específicos, particularmente em áreas que exigem mediação visual e interação dialógica. Moreira, Silva e Shimazaki argumentam que o ensino de matemática para surdos demanda abordagem bilíngue que considere especificidades linguísticas e cognitivas dessa população, utilizando recursos visuais e estratégias pedagógicas diferenciadas. Os professores entrevistados relataram dificuldades para adaptar conteúdos matemáticos, científicos e linguísticos para o ensino remoto, mencionando limitações relacionadas à ausência de materiais concretos, à impossibilidade de interações presenciais e à dificuldade de avaliar compreensão dos estudantes em ambientes virtuais. Os estudantes surdos mencionaram que disciplinas que exigem experimentação, manipulação de objetos e interações colaborativas foram particularmente prejudicadas pelo isolamento social. A análise de desempenho acadêmico revelou quedas significativas em avaliações realizadas durante o período de ensino remoto, especialmente em disciplinas que tradicionalmente apresentam maiores desafios para estudantes surdos, como língua portuguesa escrita e matemática.

A terceira categoria temática identificada relaciona-se às consequências psicossociais do isolamento social sobre estudantes surdos. Paul *et al.* destacam que pesquisas atuais sobre uso pragmático da linguagem entre crianças surdas e com deficiência auditiva evidenciam a importância de interações sociais qualificadas para o desenvolvimento comunicativo e socioemocional. Os estudantes surdos entrevistados relataram sentimentos de solidão, ansiedade, frustração e desmotivação durante o período de isolamento social, mencionando que a limitação de interações

presenciais com pares surdos comprometeu processos fundamentais de socialização, construção de identidades e desenvolvimento de habilidades comunicativas em Libras. Os familiares entrevistados, em sua maioria ouvintes e não fluentes em Libras, relataram dificuldades para apoiar o processo educacional dos filhos surdos, mencionando barreiras comunicacionais, falta de conhecimento sobre estratégias pedagógicas específicas e sobrecarga emocional relacionada ao contexto pandêmico. As observações revelaram que estudantes surdos frequentemente permaneciam isolados em suas residências, sem acesso a comunidades surdas presenciais ou virtuais, comprometendo o desenvolvimento de identidades surdas e o fortalecimento de vínculos com a cultura surda.

A quarta categoria temática refere-se às estratégias de enfrentamento desenvolvidas por estudantes surdos, professores, intérpretes e famílias para minimizar impactos do isolamento social. Os participantes mencionaram criação de grupos de estudo virtuais, utilização de aplicativos de mensagens com recursos de vídeo em Libras, produção de materiais didáticos visuais adaptados e estabelecimento de rotinas de comunicação síncrona e assíncrona. Professores relataram que investiram tempo significativo na produção de vídeos em Libras, na adaptação de materiais didáticos e na busca por recursos tecnológicos acessíveis, frequentemente sem suporte institucional adequado. Intérpretes de Libras mencionaram desafios relacionados à fadiga visual, à dificuldade de interpretar em ambientes virtuais e à necessidade de desenvolver novas estratégias de interpretação que considerassem limitações tecnológicas. Alguns estudantes surdos relataram que o ensino remoto ofereceu oportunidades de maior autonomia, permitindo revisitar conteúdos gravados, controlar ritmos de aprendizagem e acessar materiais visuais de forma mais flexível.

Os resultados evidenciaram, ainda, desigualdades no acesso a recursos educacionais e tecnológicos entre estudantes surdos de diferentes contextos socioeconômicos. Estudantes de famílias em situação de vulnerabilidade enfrentaram dificuldades relacionadas à ausência de dispositivos tecnológicos, à precariedade de conexão à internet e à falta de espaços adequados para estudo em ambientes domésticos. Essas desigualdades intensificaram-se quando se considera que estudantes surdos já enfrentam barreiras de acessibilidade que exigem recursos adicionais, como intérpretes, materiais visuais e tecnologias assistivas. A análise documental revelou que políticas públicas de distribuição de dispositivos tecnológicos e acesso à internet frequentemente não contemplaram necessidades específicas de estudantes surdos, resultando em exclusão digital que se somou à exclusão educacional preexistente.

As limitações identificadas nesta pesquisa relacionam-se à amostra intencional e ao recorte temporal, que não permitem generalizações amplas sobre todos os estudantes surdos brasileiros. Contudo, os achados fornecem subsídios relevantes para compreensão dos desafios enfrentados por essa população durante o isolamento social. As implicações práticas incluem necessidade de

investimentos em infraestrutura tecnológica acessível, formação docente especializada para ensino remoto inclusivo, desenvolvimento de materiais didáticos visuais, garantia de presença de intérpretes de Libras qualificados em ambientes virtuais e construção de políticas de suporte psicossocial para estudantes surdos. Os resultados reafirmam que a educação inclusiva exige reconhecimento da diversidade linguística e cultural, investimentos em acessibilidade e compromisso com equidade educacional. O isolamento social, ao expor fragilidades estruturais das políticas de inclusão, evidenciou a urgência de transformações sistêmicas que garantam direitos educacionais de estudantes surdos em contextos presenciais, remotos e híbridos. A construção de modelos educacionais mais inclusivos e acessíveis demanda participação ativa da comunidade surda, valorização de Libras como língua de instrução e reconhecimento de que a diversidade constitui riqueza que deve orientar políticas, currículos e práticas pedagógicas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral analisar o impacto do isolamento social na aprendizagem de estudantes surdos durante e após a pandemia de COVID-19. A investigação buscou compreender como a transição abrupta para o ensino remoto afetou os processos de aprendizagem, o bem-estar psicossocial e as interações comunicativas de estudantes surdos, examinando desafios tecnológicos, pedagógicos, linguísticos e emocionais enfrentados por essa população. Os resultados obtidos demonstram que o isolamento social impôs barreiras significativas ao acesso educacional de estudantes surdos, comprometendo não apenas a aprendizagem acadêmica, mas também o desenvolvimento socioemocional, a construção de identidades surdas e o fortalecimento de vínculos com a comunidade surda. A pesquisa evidenciou que, embora o direito à educação inclusiva seja formalmente reconhecido, sua efetivação enfrenta obstáculos estruturais relacionados à infraestrutura tecnológica inadequada, à ausência de recursos de acessibilidade, à formação docente insuficiente e às desigualdades socioeconômicas que se intensificaram durante o período de isolamento social. A retomada do problema de pesquisa confirma que estudantes surdos constituem população particularmente vulnerável em contextos de ensino remoto emergencial, exigindo políticas educacionais específicas que garantam acessibilidade comunicacional, recursos visuais adequados e suporte psicossocial qualificado.

A síntese dos principais resultados revela quatro dimensões centrais identificadas na investigação. Primeiro, as barreiras tecnológicas e de acessibilidade manifestaram-se em limitações de plataformas de videoconferência, ausência de intérpretes de Libras qualificados, precariedade de conexão à internet e dificuldades de visualização simultânea de múltiplos elementos visuais essenciais para a compreensão de estudantes surdos. Segundo, os impactos na aprendizagem de conteúdos

específicos evidenciaram-se em quedas de desempenho acadêmico, dificuldades de compreensão de disciplinas que exigem mediação visual e interação dialógica, e limitações relacionadas à ausência de materiais concretos e experimentação prática. Terceiro, as consequências psicossociais do isolamento incluíram sentimentos de solidão, ansiedade, desmotivação e comprometimento de processos fundamentais de socialização com pares surdos, construção de identidades e desenvolvimento de habilidades comunicativas em Libras. Quarto, as estratégias de enfrentamento desenvolvidas por estudantes, professores, intérpretes e famílias revelaram criatividade, resiliência e compromisso com a continuidade educacional, incluindo produção de materiais visuais adaptados, criação de grupos de estudo virtuais e estabelecimento de rotinas de comunicação síncronas e assíncronas. Esses achados confirmam que o impacto do isolamento social sobre estudantes surdos constitui fenômeno complexo, que articula dimensões pedagógicas, tecnológicas, linguísticas, psicossociais e socioeconômicas, exigindo abordagens integradas e intersetoriais para garantia de direitos educacionais.

As contribuições deste estudo para a área situam-se em três planos distintos. No plano teórico, a pesquisa amplia a compreensão dos impactos do isolamento social sobre populações específicas, evidenciando que estudantes surdos enfrentam desafios particulares relacionados à dependência de recursos visuais, à necessidade de interações presenciais para desenvolvimento linguístico e à importância de comunidades surdas para construção de identidades. No plano metodológico, a triangulação de técnicas qualitativas, incluindo entrevistas em Libras, questionários adaptados, observações e análise documental, oferece modelo de investigação que respeita especificidades linguísticas e culturais da comunidade surda e pode ser replicado em outros contextos. No plano prático, os resultados fornecem subsídios para formulação de políticas educacionais inclusivas, desenvolvimento de recursos de acessibilidade para ensino remoto e híbrido, programas de formação docente especializada e estratégias de suporte psicossocial para estudantes surdos. As limitações da pesquisa relacionam-se à amostra intencional, que não permite generalizações estatísticas para o universo de estudantes surdos brasileiros, e ao recorte temporal, que não contemplou análises longitudinais dos impactos de longo prazo do isolamento social sobre trajetórias educacionais. Reconhece-se, ainda, que a diversidade de contextos educacionais, modalidades de ensino e recursos de acessibilidade disponíveis em diferentes regiões brasileiras exige investigações que considerem particularidades territoriais, culturais e socioeconômicas.

As sugestões para estudos futuros incluem investigações longitudinais que acompanhem trajetórias educacionais de estudantes surdos no período pós-pandêmico, avaliando impactos de longo prazo sobre aprendizagem, saúde mental e desenvolvimento socioemocional. Pesquisas comparativas entre diferentes modalidades educacionais, incluindo escolas bilíngues para surdos, escolas inclusivas e ensino remoto, podem identificar práticas mais efetivas para garantia de acessibilidade e qualidade

educacional. Estudos sobre desenvolvimento e validação de tecnologias assistivas específicas para estudantes surdos em ambientes virtuais podem contribuir para ampliação de recursos de acessibilidade. Investigações sobre formação docente para ensino remoto inclusivo podem revelar necessidades formativas, estratégias pedagógicas efetivas e desafios enfrentados por professores que atuam com estudantes surdos. Pesquisas sobre papel das famílias no suporte educacional de estudantes surdos podem oferecer subsídios para programas de orientação familiar e fortalecimento de redes de apoio. A reflexão final sobre o impacto deste trabalho destaca que a educação inclusiva de estudantes surdos constitui direito humano fundamental que exige reconhecimento da diversidade linguística e cultural, investimentos em acessibilidade comunicacional e compromisso com equidade educacional. O isolamento social, ao expor fragilidades estruturais das políticas de inclusão, evidenciou a urgência de transformações sistêmicas que garantam participação plena de estudantes surdos em todos os contextos educacionais. A construção de modelos educacionais mais inclusivos e acessíveis representa compromisso ético e político com a justiça social, com os direitos linguísticos e com a valorização da diversidade como princípio fundamental de sociedades democráticas e plurais.

## REFERÊNCIAS

ALJEDAANI, W. et al. If online learning works for you, what about deaf students? Emerging challenges of online learning for deaf and hearing-impaired students during COVID-19: a literature review. *Universal Access in the Information Society*, v. 22, n. 3, p. 1027-1046, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00897-5>.

ASHORI, M.; RASHIDI, B. Predicting psychological well-being based on psychosocial factors in deaf and hard-of-hearing adolescents. *Iranian Rehabilitation Journal*, v. 22, n. 1, p. 25-34, 2024. DOI: <https://doi.org/10.32598/irj.22.1.188.9>.

COSTA, A. et al. Língua portuguesa escrita para surdos: progressos e desafios na sala de aula virtual. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 4, e3987, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/rcv4n4-101>.

ENGZELL, P.; FREY, A.; VERHAGEN, M. Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 118, n. 17, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>.

FELLINGER, J. et al. Communicative deficits associated with maladaptive behavior in individuals with deafness and special needs. *Frontiers in Psychiatry*, v. 13, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.944719>.

FREITAS, C. A. Conectados para transformar: tecnologia como ponte pedagógica. *Revista Missionária*, v. 27, n. 9, 2025. DOI: <https://doi.org/10.46550/npdfzy78>.

FUCK, R.; LOSS, T.; MOTTA, M. Tecnologia digital na educação bilíngue de surdos. *ETD – Educação Temática Digital*, v. 26, e023014, 2024. DOI: <https://doi.org/10.20396/etd.v26i00.8670434>.

JANSSEN, T.; ATTEVELDT, N. Coping styles mediate the relation between mindset and academic resilience in adolescents during the COVID-19 pandemic: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, v. 13, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-33392-9>.

MAGSON, N. et al. Risk and protective factors for prospective changes in adolescent mental health during the COVID-19 pandemic. *Journal of Youth and Adolescence*, v. 50, n. 1, p. 44-57, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01332-9>.

MANTOVANI, R.; LIMA, M.; MARQUES, J. Famílias ouvintes e filhos surdos. *Distúrbios da Comunicação*, v. 36, n. 1, e63257, 2024. DOI: <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2024v36i1e63257>.

MAZZUCO, A. et al. A systematic review of augmented reality in chemistry education. *Review of Education*, v. 10, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/rev3.3325>.

MIRANDA, D. et al. How is COVID-19 pandemic impacting mental health of children and adolescents? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, v. 51, 101845, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101845>.



MORAVA, A. et al. Lessons from Zoom-university: post-secondary student consequences and coping during the COVID-19 pandemic – a focus group study. PLOS One, v. 18, n. 3, e0281438, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281438>.

MOREIRA, S.; SILVA, S.; SHIMAZAKI, E. Ensino de matemática para surdos: uma abordagem bilíngue. Educere – Revista da Educação da Unipar, v. 23, n. 4, p. 1601-1621, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25110/educere.v23i4.2023-004>.

PAUL, R. et al. Current research in pragmatic language use among deaf and hard of hearing children. Pediatrics, v. 146, suplemento 3, p. S237-S245, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0242c>.