



Edição Especial
III Congresso Internacional de Ensino - CONIEN
Universidade do Minho - Braga, Portugal, 2024

O IMPACTO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO DE SURDOS: REFLEXÕES SOBRE O CONTEXTO PANDÊMICO

THE IMPACT OF NEW TECHNOLOGIES ON DEAF EDUCATION: REFLECTIONS ON THE PANDEMIC CONTEXT

Jennifer da Silva Azevedo¹
Klaus Schlünzen Junior²

Resumo

A pandemia causada pelo vírus da covid-19 transformou radicalmente o cenário educacional em todo o mundo. Diante disso, o ensino remoto passou a ser a alternativa mais viável para que as aulas continuassem acontecendo, o que provocou o surgimento de muitos desafios. Assim, este trabalho objetivou analisar os desafios e possibilidades do uso das novas tecnologias na educação e inclusão de estudantes surdos no contexto remoto, de modo a compreender o impacto desses recursos nos processos de ensino e de aprendizagem desses indivíduos e suas contribuições para um ensino inclusivo, bilíngue (Libras-português) e de qualidade. O referencial teórico adotado centra-se na inter-relação entre a inclusão, a utilização das novas tecnologias no contexto educacional, a educação de surdos e as potencialidades decorrentes da combinação desses elementos. O estudo de abordagem qualitativa adotou como delineamento metodológico o estudo de caso, que se constituiu por meio de entrevistas estruturadas, realizadas pela internet com estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva e com professores da educação básica, atuantes em diferentes áreas do conhecimento. A análise dos dados revelou a existência de inúmeros fatores que dificultaram o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos durante o ensino remoto, destacando-se a falta de acesso à internet e aos recursos

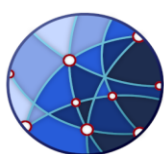
¹ Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Câmpus de Presidente Prudente.

² Livre docente em Informática e Educação, Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Câmpus de Presidente Prudente.

REPPE: Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino

Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio (PR), v. 8, n. 2, p. 1950-1972, 2024

ISSN: 2526-9542



III CONIEN
Congresso Internacional de Ensino
PESQUISAS NA ÁREA DE ENSINO:
IMPACTOS, COOPERAÇÕES E VISIBILIDADE

DE 4 A 6 DE SETEMBRO
BRAGA - PORTUGAL



tecnológicos, e a dificuldade na comunicação entre os professores e estudantes surdos. Por outro lado, a coleta de dados também apontou para vários aspectos positivos, tais como: os estímulos ao desenvolvimento da autonomia, e a inclusão visual desses sujeitos. Em suma, as conclusões acerca do estudo revelaram que as potencialidades dos estudantes surdos foram mais significativas e afloradas quando somadas ao uso das novas tecnologias, as quais, se utilizadas adequadamente, podem se tornar importantes recursos de inclusão no contexto pós-pandêmico.

Palavras chave: Educação de surdos; Novas Tecnologias; Inclusão escolar.

Abstract

The pandemic caused by the covid-19 virus has radically transformed the educational scenario around the world. Given this, remote teaching became the most viable alternative for classes to continue taking place, which led to the emergence of many challenges. Thus, this work aimed to analyze the challenges and possibilities of using new technologies in the education and inclusion of deaf students in a remote context, to understand the impact of these resources on the teaching and learning processes of these individuals and their contributions to inclusive, bilingual (Libras-Portuguese) and quality teaching. The theoretical framework adopted focuses on the interrelationship between inclusion, the use of new technologies in the educational context, the education of the deaf and the potential arising from the combination of these elements. The qualitative approach study adopted a case study as its methodological design, which consisted of structured interviews, carried out over the internet with deaf and/or hearing-impaired students and basic education teachers, working in different areas of knowledge. Data analysis revealed the existence of numerous factors that hindered the teaching and learning processes of deaf students during remote teaching, highlighting the lack of access to the internet and technological resources, and the difficulty in communication between teachers and deaf students. On the other hand, data collection also highlighted several positive aspects in the use of technologies in deaf education, such as: incentives for the development of autonomy and visual inclusion of these subjects. In short, the conclusions about the study revealed that the potential of deaf students was more significant and highlighted when added to the use of new technologies, which, if used properly, can become important resources for inclusion in the post-pandemic context.

Keywords: Deaf Education; New technologies; School inclusion.

Introdução

Atualmente, muito se tem discutido sobre as mudanças trazidas pela educação inclusiva em todos os âmbitos da sociedade. De acordo com Mantoan (2003, p. 30), a educação inclusiva é necessária “[...] primordialmente para melhorar as condições da escola, de modo que nela se possam formar gerações mais preparadas para viver a vida na sua plenitude [...] sem preconceitos, sem barreiras.”. As discussões acerca da educação inclusiva se estendem a muitos pontos

específicos, sendo um desses pontos a educação e inclusão escolar dos surdos, tema principal deste trabalho.

A fundação do Instituto dos Surdos-Mudos do Rio de Janeiro, atual Instituto Nacional de Educação dos Surdos – INES, em 26 de setembro de 1857, deu origem à história da educação dos surdos no Brasil. Nesse período, houve também o nascimento da Língua Brasileira de Sinais – Libras (Soares, 1999), que em 24 de abril de 2002 foi reconhecida como meio legal de comunicação e expressão, pela Lei nº 10.436 (Brasil, 2002).

Apesar da legislação que assegura o ensino da Libras como a Língua materna, bem como, um intérprete de Libras para auxiliar o estudante surdo nas atividades escolares (Brasil, 2010), existem ainda muitas barreiras na sala de aula, principalmente no que diz respeito à socialização entre o estudante surdo, o professor comum da sala de aula e os demais estudantes, o que conseqüentemente afeta os processos de ensino e de aprendizagem inerentes a esses sujeitos. No relato a seguir, Campos (2011, p. 47, 48) exemplifica bem a forma com que essas barreiras influenciam na vida do estudante surdo.

Em uma escola municipal de Florianópolis que lida com a educação inclusiva do tipo mista, sala composta de ouvintes e uma surda, a professora não tem domínio da língua de sinais para comunicação e passagem dos conteúdos. Nesse espaço, a aluna surda enfrentou muitas dificuldades, pois não conseguia acompanhar o ritmo de seus colegas devido ao seu atraso de alfabetização e se sentia muitas vezes isolada e triste. Não havia interação positiva entre a aluna surda e seus colegas devido à sua diferença surda. Existia mais interação entre a aluna surda e sua intérprete por ser a única pessoa fluente em língua de sinais. (Campos, 2011, p. 47, 48).

Com a chegada da pandemia da covid-19, o cenário educacional em âmbito internacional foi transformado. Dessa forma, independente do nível de formação, o ensino remoto passou a ser a alternativa mais viável para que as aulas não deixassem de acontecer. Como consequência do novo formato de ensino, muitos desafios surgiram no campo educacional, a começar pela complexa dinâmica de o professor ter que se reinventar para adaptar os conteúdos do formato presencial para o formato remoto, e do estudante ter que procurar novas formas de assimilar os conteúdos escolares.

No que se refere aos estudantes surdos, o ensino remoto trouxe consigo duas possibilidades: aumentar ainda mais as barreiras que já existiam entre esses

estudantes, o professor comum da sala de aula e os demais estudantes, ou, vislumbrar as novas tecnologias como recursos potencializadores de conhecimento, dos processos de ensino e de aprendizagem e da autonomia do estudante surdo.

Segundo Mantoan (2003, p. 38), “o sucesso da aprendizagem está em explorar talentos, atualizar possibilidades, desenvolver predisposições naturais de cada aluno”, ou seja, é preciso sair dos métodos de ensino antigos e utilizar os meios de ensino atuais, abandonar o “ensino transmissivo”, e enxergar as novas tecnologias como recursos de construção de conhecimento, trocas cognitivas e inclusão.

O trabalho desenvolvido baseou-se na segunda possibilidade mencionada, na qual as novas tecnologias são encaradas como valiosos recursos para a promoção da inclusão do estudante surdo no contexto escolar, seja ele remoto ou presencial. Isso porque, a partir das novas tecnologias, os estudantes surdos podem ter contato com variados conteúdos, formatos, ferramentas e materiais mais palpáveis e acessíveis, tendo a possibilidade de construir conhecimentos mais significativos e serem protagonistas de seus processos de ensino e de aprendizagem (Martins e Lins, 2016).

Está previsto no Plano Nacional de Educação (PNE), a meta de universalizar para o público da Educação Especial de 4 a 17 anos, o acesso à educação básica (Brasil, 2014). Nesse sentido, este trabalho buscou explorar práticas educativas e inclusivas, destacando, por meio das experiências de estudantes surdos e de professores da educação básica, que as novas tecnologias, somadas a estratégias pedagógicas adequadas, podem contribuir para os objetivos do PNE e, portanto, para uma educação universal, inovadora e efetivamente inclusiva.

Fundamentação teórica

O conceito de tecnologia (s)

Para que se possa fazer uma discussão mais aprofundada sobre as novas tecnologias e seus desdobramentos na educação de surdos, primeiro é preciso entender do que se tratam esses recursos. No decorrer da história o termo tecnologia já foi atribuído a diferentes significados, a diferentes instrumentos e a diferentes práticas. De acordo com Veraszto (2009, p. 21) a “[...] palavra tecnologia provém de uma junção do termo *tecno*, do grego *techné*, que é saber fazer, e *logia*, do grego

logus, razão". Portanto, poderia ser definida como "[...] a razão do saber fazer [...]" (Rodrigues, 2001 apud Veraszto 2009, p. 21), ou "[...] o estudo da técnica." (Veraszto, 2009, p. 21).

Trazendo um conceito mais atual, Silva (2001, p. 841) afirma que a tecnologia é marcada pela melhoria de microprocessadores e pela "digitalização da informação", o que demonstra uma evolução na comunicação. De acordo com o autor, isso representa uma junção entre "[...] a informática, o audiovisual e as telecomunicações na constituição de uma rede comunicativa universal." (Silva, 2001, p. 841). Além disso, o autor defende que a chave para a nova configuração comunicativa é a caracterização do conceito de rede (Silva, 2001, p. 841), isto é, tudo está ligado a tudo, pois tudo está ligado a uma rede comunicativa universal.

No que tange à nomenclatura, na literatura é possível encontrar diferentes termos utilizados para se referir às tecnologias, tais como: TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação; TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação); Novas Tecnologias. Consoante a Costa, Duqueviz e Pedrosa (2015), é comum que o termo TIC seja empregado para se referir às tecnologias mais antigas, como a televisão, o rádio e o jornal, já os termos TDIC e Novas Tecnologias comumente são utilizados para se referir às tecnologias digitais, tais como o computador, o smartphone, os softwares, entre outros.

Existe ainda a Tecnologia Assistiva (TA), que possui propósitos voltados inteiramente para a promoção da inclusão de pessoas com deficiência. A Lei Brasileira de Inclusão define a TA como:

[...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social; (Brasil, 2015).

Assim sendo, podem ser consideradas como tecnologias assistivas ou ajuda técnica "[...] desde artefatos simples, como uma colher adaptada ou um lápis com uma empunhadura mais grossa para facilitar a preensão, até sofisticados programas especiais de computador [...]" (Galvão Filho e Damasceno, 2006, p. 26). Se tratando do computador, em especial, Schlünzen e Schlünzen Junior (2006, p. 48),

exemplificam algumas funções desempenhadas por esse equipamento, que contribuem para a promoção da inclusão e da acessibilidade:

Como comunicador aumentativo e alternativo: esta ferramenta é utilizada como uma espécie de prótese para comunicação. Na dificuldade motora, podemos encontrar muitos exemplos desta aplicação, como: simuladores de teclado, emuladores de mouse, monitores especiais sensíveis ao toque, entre outros.

De modo geral, as tecnologias podem ser definidas como um campo que contempla ferramentas, técnicas e estratégias, e que, apesar de terem ganhado diferentes significados no decorrer da história, sempre estiveram associadas à melhoria de algo, à ampliação de práticas, e à aproximação de pessoas. À vista disso, é factível pressupor que as tecnologias sobrepujam a mera posse de dispositivos eletrônicos e digitais, uma vez que sua totalidade, só pode ser verdadeiramente representada, a partir da utilização desses dispositivos para propósitos construtivos.

O contexto educacional e as novas tecnologias

Demo (2009, p. 54) ao retomar a ideia de Prensky (2001), classifica em dois grupos os usuários das novas tecnologias: nativos e imigrantes, sendo que as crianças são os nativos e os adultos são os imigrantes. Essa afirmação se justifica pelo fato de que as crianças, mesmo não alfabetizadas, desde muito pequenas conseguem dominar as ferramentas tecnológicas com muita facilidade, diferente dos adultos, que em sua maioria precisam fazer cursos e demoram um considerável tempo para aprenderem a utilizar tais ferramentas (Demo, 2009, p. 54).

Partindo dessa premissa, o professor pode ser considerado um imigrante nas novas tecnologias, uma vez que enfrenta mais dificuldades do que os próprios estudantes ao manejar tais recursos (Demo, 2009). Isso, de certa forma, se configura como um fator que interfere na relação entre os docentes e as novas tecnologias, especialmente pelo pensamento profundamente arraigado na sociedade, de que os professores são detentores de todo o conhecimento, quando na verdade são indivíduos que possuem algum conhecimento e que estão, ou deveriam estar, sempre à procura de novos conhecimentos. Para Demo (2011, p. 26):

É melhor definir o professor como “aprendiz” (“eterno aprendiz”). Assume aprendizagem como profissão e encaixa em sua profissão o compromisso de fazer outros aprenderem também. Os novos tempos acarretam novos reptos, entre eles saber desconstruir-se de maneira permanente, para ressuscitar todos os dias. Professor acabado é algo fútil. Manter-se aprendendo sempre é sua glória, mais que sua sina. Tem o compromisso de trazer para o aluno o que há de melhor no mundo do conhecimento e da tecnologia, para poder aprimorar sempre as oportunidades de aprender.

A relação entre a escola e as novas tecnologias por muito tempo foi negligenciada, pois acreditava-se que os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes dependiam inteiramente de lousas, cadernos, canetas e de uma sala de aula física. Além disso, o medo de que as tecnologias substituíssem os profissionais da educação, pairava sobre as instituições educacionais. Para Demo (2009), a solução para superação de tais temores “[...] é que o professor precisa reestruturar-se num novo momento pedagógico e tecnológico, para atuar nele como sujeito, não como objeto. A resistência é o que menos cabe, porque é simplesmente inútil.” (Demo, 2009, p. 67 e 68).

Atuar como sujeito e não como objeto, implica que o professor aprenda a dominar as novas tecnologias, de modo que consiga utilizá-las a seu benefício, e não fique à mercê em situações que exijam o seu manuseio. É importante ressaltar que a obtenção de bons resultados no emprego das novas tecnologias no contexto educacional, depende também dos objetivos e da abordagem pedagógica do professor, dado que um bom recurso sem um propósito bem delimitado, sem uma abordagem eficaz e, ainda, sem uma boa estratégia, torna-se um recurso vazio ou sem utilidade.

Nesse ínterim, Stumpf (2010, s/p) afirma que,

[...] a utilização de um computador deve, antes de mais nada, resultar de uma escolha baseada no conhecimento das possibilidades oferecidas pela máquina cuja utilização precisa de um projeto adequado e de um ambiente de aprendizagem dotado da necessária estrutura.

Em outras palavras, isso significa que o professor precisa primeiramente conhecer os recursos com que vai lidar em sala de aula, para não só oferecer mais possibilidades aos estudantes, como também, para tornar os processos de ensino e de aprendizagem desses sujeitos mais expressivos e significativos. Não obstante,

Stumpf (2010) aponta, ainda, para a necessidade de que o ambiente no qual os recursos serão utilizados esteja preparado e bem estruturado para isso.

Tal apontamento leva-nos a rememorar a afirmação de Rodrigues (2006, p. 8) acerca da Educação Inclusiva. Segundo o autor, a inclusão não deve fundamentar-se exclusivamente na atitude de incluir, sendo indispensável o fornecimento de ferramentas, recursos e de um ambiente adequado para a efetivação de um trabalho escolar verdadeiramente inclusivo e eficaz. Rodrigues (2006, p. 8) também ressalta que “promover a inclusão é criar serviços de qualidade e não democratizar para todos as carências”.

Outro ponto digno de destaque, é o papel da escola no favorecimento de acesso para os estudantes que não têm a oportunidade de ter contato com as tecnologias em seus contextos de vida. Pinto (2004, p. 6), afirma que numa “[...] sociedade com características tão profundas de desigualdade a escola pública torna-se a única fonte de acesso da criança da classe trabalhadora às informações e recursos tecnológicos”. Além disso, a escola também é o lugar que vai conceder ao estudante condições para que ele se desenvolva, se torne cidadão, forme sua identidade sociocultural e viva dignamente (Mantoan, 2003, p. 30).

Em suma, a reestruturação docente proposta por Demo (2009, p. 67 e 68), e a elaboração de projetos adequados em ambientes de aprendizagem bem estruturados, mencionada por Stumpf (2010, s/p), só serão possíveis se pautados numa nova pedagogia, que respeite e valorize o processo de aprendizagem de cada estudante e os coloque no centro de todo processo educativo, oferecendo-os possibilidades de desenvolvimento. As novas tecnologias, por sua vez, podem corroborar para a perpetuação dessa nova pedagogia, especialmente porque propiciam uma nova definição de tempo e de espaço escolar, assim como, um olhar mais sensível para cada aluno (Silva, 2001, p. 847).

O surgimento das novas tecnologias trouxe para a escola a oportunidade de romper com o passado e a transformar a perspectiva acerca do acesso à informação e a como se dá os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes. Ademais, mostrou que para a verdadeira universalização do conhecimento, é imprescindível a aderência de uma nova concepção de educação, na qual ensinar e aprender “[...] consistirá em saber interagir com as fontes de conhecimento existentes [...] com outros detentores/processadores do Conhecimento [...]” (Machado, 1995, p. 466 Apud Silva, 2001, p. 847), logo, com as novas tecnologias.

As contribuições das novas tecnologias para a educação e inclusão de surdos

Ao falar sobre a psicologia das crianças “normais” e “anormais”, Vygotsky (2011, p. 869) compara as perspectivas tradicional e contemporânea, afirmando que a perspectiva tradicional “[...] partia da ideia de que o defeito significa menos, falha, deficiência, limita e estreita o desenvolvimento da criança, o qual era caracterizado, antes de mais nada, pelo ângulo da perda dessa ou daquela função”. Em contrapartida a isso, o autor aponta que a perspectiva contemporânea considera,

[...] não apenas as características negativas da criança, não só suas faltas, mas também um retrato positivo de sua personalidade, o qual apresenta, antes de mais nada, um quadro dos complexos caminhos indiretos do desenvolvimento. (Vygotsky, 2011, p. 869).

A perspectiva contemporânea mencionada por Vygotsky propõe um novo panorama, no qual o que se destaca são as potencialidades da criança, e não suas dificuldades ou limitações. No tocante ao âmbito educacional, esse novo panorama se relaciona diretamente com a educação inclusiva, uma vez que esta:

[...] concebe a escola como um espaço de todos, no qual os alunos constroem o conhecimento segundo suas capacidades, expressam suas ideias livremente, participam ativamente das tarefas de ensino e se desenvolvem como cidadãos, nas suas diferenças. (Mantoan, 2011, p.5 e 6).

Refletindo sobre a educação inclusiva, que se fundamenta no reconhecimento e valorização das diferenças dos estudantes e na busca pela participação de todos no processo educativo (Mantoan *et al*, 2011), surge a indagação sobre como esse processo tem se desenrolado no contexto da educação de surdos e como as novas tecnologias têm influenciado sua aprendizagem e inclusão, considerando a influência desses recursos em todas as esferas da sociedade contemporânea.

Durante muito tempo, as pessoas surdas foram marginalizadas e consideradas incapazes de pensar, pois o raciocínio era diretamente associado à fala (Schlünzen; Benedetto; Santos, 2013, s/p). Entretanto, essa percepção começou a se modificar por volta do Século XV, com o surgimento das primeiras pesquisas sobre o tema. No Brasil, a história dos surdos teve início em 1857, com a fundação do Instituto

dos Surdos-Mudos do Rio de Janeiro, atualmente conhecido como Instituto Nacional de Educação dos Surdos - INES.

Diante de uma história marcada por tantos desafios e pela exclusão social, as instituições educacionais precisam mudar seus paradigmas e pensar em maneiras de promover uma educação e inclusão que alcance a todos os estudantes, sejam eles surdos ou ouvintes. Além disso, Schlünzen; Benedetto; Santos (2013, s/p) afirmam que “[...] se cada escola começar a rever seus procedimentos de ensino e buscar novos meios para incluir as PS’s de fato, enfim conquistaremos sua inclusão na escola e na sociedade, dando suporte para o exercício da cidadania.”

Dito isso, a melhor forma das pessoas surdas alcançarem uma educação plena e inclusiva, é associar a educação e a língua materna dessas pessoas, isto é, a Libras, à utilização das novas tecnologias. Segundo Stumpf (2010), o surgimento das novas tecnologias provocou nos surdos, mudanças ainda mais profundas e significativas do que para os ouvintes. Nesse sentido, aliar a Libras às novas tecnologias, abre possibilidades para um considerável avanço na qualidade da educação do país e para a efetivação da inclusão escolar e social do sujeito surdo.

Cabe destacar, ainda, o importante papel das novas tecnologias na promoção da acessibilidade visual, a qual além de se caracterizar como uma estratégia de ensino e/ou de aprendizagem, também trouxe para a comunidade surda “um novo campo de inclusão.” (Stumpf, 2010, s/p). De acordo com Martins e Lins (2016, p. 193), através da acessibilidade visual, as novas tecnologias,

[...] possibilitam o uso e ainda a autoria de materiais mais ricos, atrativos e sobre diversos temas, utilizando-se de muitas linguagens, gráficos, animações, sons, textos, vídeos e outras mídias que, quando combinados, produzem mais significados do que a soma de cada parte isolada poderia significar separadamente [...].

Ademais, as novas tecnologias também podem propiciar o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, condição desafiadora no contexto da educação de surdos, dada a constante necessidade de um intérprete de Libras pelo estudante surdo. As novas tecnologias, por sua vez, oferecem outras possibilidades de o estudante surdo se ancorar para aprender, ficando menos dependente do intérprete de Libras.

Não obstante, a partir das novas tecnologias os estudantes passam a não precisar estar necessariamente em uma sala de aula física, tendo seus espaços de

estudo ampliados. Isso representa mais um benefício, tendo em vista os recentes fatos que levaram professores e estudantes a ensinar e aprender de suas próprias casas.

Essa nova perspectiva de ensinar e aprender, trazida pelas novas tecnologias e ocasionada pela pandemia, pode não assumir um sentido literal, isto é, ela não se trata da educação se tornar completamente remota ou completamente presencial, se trata de mesclar tudo que for bom e tudo que funcionar das duas modalidades, permitindo que os estudantes utilizem vias personalizadas para aprender.

A partir desse pressuposto, os estudantes surdos e todos os demais estudantes, podem ser privilegiados, uma vez que existirão diferentes abordagens pedagógicas a serem utilizadas, flexibilidade no ensino e incentivo a autonomia e criatividade desses sujeitos. A inclusão digital se caracteriza como inovação atualmente, portanto, integrar as novas tecnologias na educação de surdos é imprescindível para a construção de saberes nessa área (Stumpf, 2010).

Delineamento metodológico

A pesquisa de natureza exploratória e abordagem qualitativa, visou elucidar as mudanças e consequências geradas pela pandemia na educação de estudantes surdos, partindo da hipótese de que as novas tecnologias têm se configurado como recursos fundamentais para a ampliação do conhecimento e potencialização da aprendizagem desses indivíduos.

O delineamento metodológico adotado foi o estudo de caso, que por muito tempo foi considerado menos relevante nas ciências sociais (Yin, 2001), mas que atualmente é reconhecido como a forma mais adequada de investigação de fenômenos contemporâneos em seus contextos reais (Gil, 2002).

Optou-se pelo estudo de caso devido às particularidades da pandemia causada pelo vírus da Covid-19, que se desencadeou em um período de intenso e significativo uso de recursos tecnológicos. Portanto, a teoria e a prática desempenharam papéis fundamentais neste estudo, cuja amostragem foi realizada por acessibilidade ou conveniência (Gil, 2008), dada a abordagem qualitativa do estudo, que pressupõe que os resultados da pesquisa não precisam ser precisos e/ou lógicos.

Seleção dos participantes

Considerando o contexto de pandemia e isolamento social, as buscas por colaboradores para a pesquisa foram realizadas por meio de redes sociais, especificamente em comunidades online do Facebook, compartilhadas por surdos e ouvintes. Pretendia-se alcançar estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva e professores da educação básica, que tivessem surdos em suas classes, de modo a compreender suas perspectivas em relação aos processos de ensino e de aprendizagem de estudantes surdos durante o ensino remoto, bem como as estratégias de ensino e práticas pedagógicas empregadas pelos professores nesse período.

Apesar dos desafios desta etapa, a pesquisa foi agraciada com a participação de seis colaboradores, dentre os quais quatro eram estudantes surdos e/ou com deficiência auditiva, e dois eram professores da educação básica. É válido ressaltar que esses participantes não compartilhavam dos mesmos contextos locais, estando distribuídos em diferentes estados, a saber: 16,7% pertenciam ao Rio Grande do Sul; 33,3% pertenciam ao Rio Grande do Norte; e 50% deles pertenciam ao estado de São Paulo. Essa diversidade local propiciou a ampliação de diversos aspectos da pesquisa.

É necessário destacar também, que a pesquisa foi conduzida de acordo com os princípios éticos para pesquisas envolvendo seres humanos, estabelecidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sendo amparada sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 67756617.0.0000.5402. Assim sendo, para preservar a identidade dos participantes da pesquisa, no desenvolvimento deste trabalho utilizamos os termos A1, A2, A3 e A4 a fim de representar os estudantes, e P1 e P2 a fim de representar os professores.

Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

Como mencionado no subtópico anterior, o instrumento de coleta de dados empregado no presente trabalho consistiu na entrevista estruturada. Segundo Gil (2008), a utilização deste instrumento pressupõe que o pesquisador formule perguntas ao entrevistado, a fim de obter informações relevantes para a pesquisa.

Para a realização das entrevistas, foram elaborados dois protocolos de estudo de caso, cada um com seis seções (A - F), as quais continham objetivos gerais e específicos e contavam com cerca de quatro ou cinco questões que versavam sobre: a) adaptação do ensino presencial para o ensino remoto; b) desafios e possibilidades no uso da tecnologia para estudar; c) dinâmica das aulas remotas; d) interação com o professor e com os demais alunos; e) materiais utilizados nas aulas; f) avaliação.

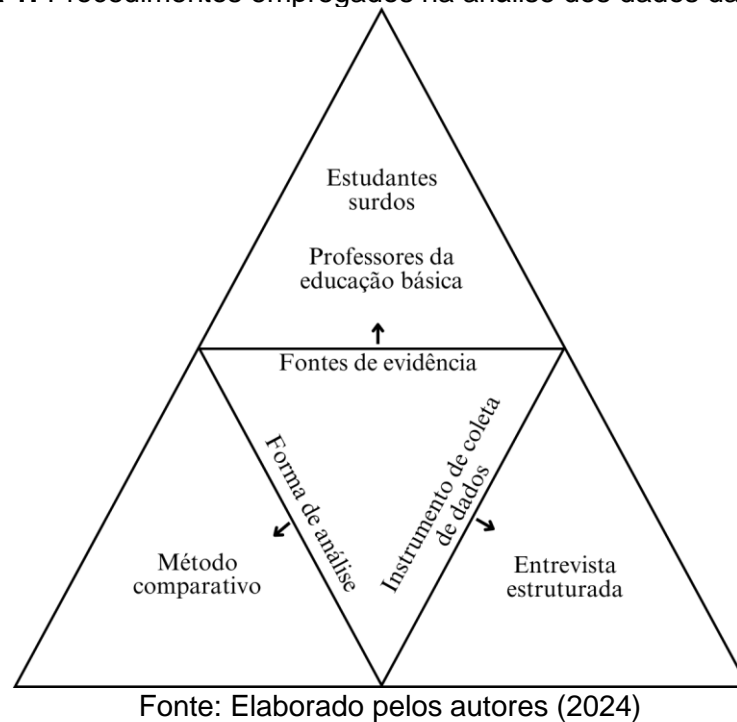
As entrevistas, que foram agendadas de acordo com a disponibilidade dos estudantes e dos professores, aconteceram virtualmente, tendo em vista o contexto pandêmico, por meio das plataformas: *Google Meet*, *WhatsApp* e *Facebook* e duraram em média 45 a 50 minutos cada. Algumas das entrevistas foram realizadas por videochamada e outras por meio da língua portuguesa escrita, além disso, quando necessário, houve o apoio de um intérprete de Libras.

Análise dos dados

A análise dos dados partiu dos pressupostos da triangulação de dados, que de acordo com Abdalla (2013), contempla a combinação de diferentes fontes de evidências, métodos de coletas de dados, períodos, técnicas de análise, entre outros, buscando obter uma descrição mais rica e aprofundada dos fenômenos. Consoante a Abdalla (2013, p. 4), a triangulação de dados visa:

[...] contribuir não apenas para o exame do fenômeno sob o olhar de múltiplas perspectivas, mas também enriquecer a nossa compreensão, permitindo emergir novas ou mais profundas dimensões.

No contexto do presente trabalho, o procedimento adotado consistiu em utilizar diferentes fontes de evidência, isto é, estudantes e professores, coletando as informações por meio de um único instrumento, que nesse caso foram as entrevistas estruturadas. Em seguida foram estabelecidas comparações entre os dados através do método comparativo, o qual procede pela investigação de sujeitos e elementos, a fim de evidenciar as diferenças e similaridades entre eles (Gil, 2008). Na Figura 1 é possível verificar tais procedimentos mais claramente.

Figura 1: Procedimentos empregados na análise dos dados da pesquisa

A partir das comparações estabelecidas no corpus de dados, nas quais procurou-se analisar: experiências, recursos, mudanças e potencialidades do uso das novas tecnologias na educação e inclusão de estudantes surdos e na prática pedagógica de professores de surdos no contexto do ensino remoto, surgiram os resultados e discussões, que serão abordados no tópico a seguir.

Resultados e Discussão

Durante a coleta de dados, objetivou-se, inicialmente, compreender como o processo de adaptação dos estudantes surdos e dos professores se desenrolou ante a transição do ensino presencial para o remoto, e verificar se esses sujeitos já possuíam conhecimentos prévios sobre as novas tecnologias. Para isso, os participantes foram indagados se no início das aulas remotas eles acreditavam ser possível ensinar e aprender de casa e como essa percepção se concretizou na prática. As respostas dos entrevistados estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Adaptação dos entrevistados durante a transição do ensino presencial para o ensino remoto.

P1	“Foi um processo de difícil adaptação e adequação no período da pandemia. Onde tive que vivenciar novas formas de ensinar os estudantes por meio do ensino remoto. Tive que me reinventar e propor novas formas de ensinar para despertar no estudante o interesse de aprender num cenário totalmente diferente do que estava habituado”.
P2	“Bom, imaginava que não seria fácil, mas não pensei que fosse tão difícil. Devido ao comprometimento e não a falta de acesso à internet. Foi difícil conciliar os horários. E alguns alunos, enviavam mensagens quando lembravam e isso às vezes era durante a madrugada. Todos estávamos em casa. Minhas filhas também tinham aulas remotas”.
A1	“Eu achava mais fácil aprender na escola. Eu pensava que estudar em casa não seria tão bom como na escola”.
A2	“Não. Achei que seria difícil. Ruim, porque eu não conhecia muitas palavras no português escrito e muitas vezes não entendia as aulas”.
A3	“Sim. Para mim foi normal, apesar das dificuldades”.
A4	“É muito difícil estudar em casa, principalmente para mim que preciso de visualização”.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Os dados apresentados no Quadro 1 mostram que no período das aulas remotas surgiram muitas adversidades educacionais e que, tanto os professores, como os estudantes, passaram pelas mesmas etapas na transição entre uma modalidade e outra, isto é, pela adaptação, experiência e reinvenção das formas de ensinar e de aprender.

Os dados também apontam para a ausência de expectativas positivas à priori, o que é justificável, uma vez que é comum termos medo daquilo que é diferente e/ou que não estamos habituados, assim como foi o ensino remoto. Sobre os conhecimentos prévios, embora não demonstrado no Quadro 1, todos os entrevistados afirmaram que antes das aulas remotas já possuíam conhecimentos acerca das novas tecnologias e dominavam a maioria delas.

Após a análise do processo de adaptação mencionado anteriormente, procurou-se identificar, a partir da perspectiva de todos os entrevistados, os desafios e as possibilidades de utilizar as novas tecnologias durante as aulas remotas. Diante disso, foi possível identificar os principais fatores que dificultaram ou auxiliaram os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes surdos e a prática pedagógica dos professores nesse contexto. Tais resultados estão detalhados na Tabela 1.

Embora a falta de acesso à internet tenha se tornado mais evidente durante a pandemia, especialmente com a transição das aulas presenciais para o ensino remoto, essa precariedade já existia muito antes desse período. Segundo o Comitê Gestor da Internet no Brasil (2020), em 2019, cerca de 20 milhões de domicílios no país (28%) não tinham acesso à internet, o que impactou diretamente a educação de

muitos estudantes de instituições públicas brasileiras quando as aulas remotas foram iniciadas.

Tabela 1: Fatores que dificultaram ou que auxiliaram os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes surdos e a prática pedagógica dos professores no contexto remoto

Fatores dificultosos	Aspectos positivos
Precariedade de acesso à internet	Acessibilidade visual
Falta de acesso ao intérprete de Libras	Desenvolvimento da autonomia
Dificuldade na comunicação professor-aluno	Diversidade de recursos

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

O primeiro fator dificultoso identificado, e mais recorrente, foi a precariedade de acesso à internet e a dispositivos digitais. De acordo com todos os professores, especialmente com o P1, uma parcela significativa de seus alunos foi afetada por essa realidade precária, além disso, 50% dos estudantes entrevistados (A1 e A2) relataram ou não possuem celular e computador, ou não terem acesso à internet de qualidade. O Quadro 2 apresenta alguns desses relatos.

Quadro 2: Relatos sobre a precariedade de acesso à internet e aos recursos tecnológicos

A1	“Na verdade, quando começou essa pandemia, quando eu comecei a estudar online, eu não tinha celular, só meus pais que tinham e era difícil ter internet. A gente só entrava às vezes, quando íamos na vizinha da minha mãe pra estudar. Nós não estudávamos muito online, não fazíamos muitas coisas e o aplicativo travava muito. A gente preferia pegar as lições na escola”.
A2	“[...] só tenho wi-fi às vezes e o computador é da minha tia. Eu tenho um celular, mas era difícil utilizar porque o wi-fi era ruim”.
P1	“[...] no contexto da inclusão de estudante com deficiência foi um tanto difícil, porque dentre as minhas turmas tinha uma estudante com surdez leve. Ela residia na zona rural e não tinha acesso às tecnologias. As atividades eram impressas, tinha apoio dos livros didáticos e o caderno do aluno (Currículo em Ação) que os pais buscavam na Unidade Escolar. Assim como ela tínhamos um número significativo de alunos que não possuíam recursos tecnológicos”.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Com o intuito de melhorar tal situação, alguns estados do Brasil, como o estado de São Paulo, financiaram a compra e distribuição de chips com acesso à internet para milhares de estudantes (São Paulo, 2020). Por meio dessa iniciativa muitos estudantes foram beneficiados, incluindo um dos estudantes entrevistados durante a pesquisa.

O segundo fator identificado foi a falta de acesso ao intérprete de Libras, explicitado principalmente pela fala do entrevistado (A2), que relatou ter tido acesso

ao intérprete de Libras poucas vezes, o qual necessitava se deslocar até a residência do estudante para auxiliá-lo nas atividades e conteúdos escolares.

O acesso ao intérprete de Libras já foi reconhecido legalmente como um direito das pessoas surdas (Brasil, 2010), todavia, assim como outras garantias legais, muitas vezes esse acesso ou é negligenciado ou é oferecido de forma incorreta. Durante o período pandêmico, o acesso ao intérprete de Libras ficou ainda mais escasso, tanto pela falta do contato presencial, como pela precariedade tecnológica de muitos estudantes, como foi o caso do entrevistado A2, que apesar de tudo, ainda foi beneficiado pela boa vontade de seu intérprete de Libras em lhe ajudar em casa.

O terceiro fator identificado foi a dificuldade na comunicação entre os professores e os estudantes surdos durante as aulas remotas. De acordo com 85,7% dos entrevistados, a comunicação professor-aluno ficava restrita ao português escrito, que muitos dos estudantes surdos não dominavam muito bem. No Quadro 3 consta os principais relatos a respeito de tal dificuldade.

Quadro 3: Dificuldade na comunicação entre professores e estudantes surdos

A2	“Era muito difícil para fazer as atividades, os professores mandavam digitado, mas eu não entendia direito”. [...] eu não conhecia muitas palavras no português escrito e muitas vezes não entendia as aulas. [...] os professores sabiam Libras muito pouco e eu não conseguia compreender muito bem. Eu só conseguia quando a intérprete vinha na minha casa me ajudar, porque eu não conseguia entender só o português escrito e minha internet era ruim”.
A3	“Normalmente, os professores passavam perguntas, eu respondia e mandava de volta”.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Pode-se verificar, a partir do Quadro 3, que a predominância do português escrito foi uma estratégia de comunicação adotada pelos professores. Essa posição é muito compreensível, pois a maioria dos professores da educação básica não possuem domínio sobre a Libras. Assim sendo, por meio de estratégias eles encontraram formas alternativas para se comunicar com os estudantes surdos. Ainda assim, a predominância do português escrito foi um fator dificultoso para os estudantes entrevistados, principalmente porque, ao terem a Libras como língua materna, os surdos demoram mais tempo para adquirir a fluência no português escrito.

Além dos fatores dificultosos apresentados, foi possível identificar, ainda, três principais aspectos que auxiliaram nos processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes surdos durante as aulas remotas. O primeiro aspecto identificado foi a acessibilidade visual, elemento imprescindível para a comunicação dos surdos, principalmente porque a Libras, sua língua natural, caracteriza-se como gesto-visual.

A importância da acessibilidade visual, no entanto, não se restringe à Libras, devendo ser empregada sempre que houver comunicação entre ou com os surdos. Nesse sentido, os relatos dos estudantes A2, A3 e A4 evidenciaram que as tecnologias, por meio de vídeos, ilustrações, imagens e outros recursos visuais, podem contribuir significativamente para a promoção da acessibilidade visual e, conseqüentemente, para a comunicação, educação e inclusão dos surdos.

O segundo aspecto positivo identificado diz respeito às oportunidades de desenvolvimento da autonomia, promovidas aos estudantes surdos, e de aperfeiçoamento didático e profissional, promovidas aos professores. Esta constatação foi evidenciada, aos estudantes surdos e professores serem questionados sobre como a internet e os recursos tecnológicos os auxiliaram na compreensão das aulas, da língua Portuguesa escrita ou mesmo da Libras, e se esses recursos favoreceram o planejamento de aulas mais inclusivas. O Quadro 4 apresenta as respostas obtidas.

Quadro 4: Contribuição das novas tecnologias para a autonomia dos estudantes surdos e para o aperfeiçoamento didático e profissional dos professores

A1	“Sim, mas era complicado. Quando eu não conseguia entender eu pesquisava na internet para entender”.
A2	“Sim, o Hand Talk. Eu vejo o Hugo e aprendo o sinal, assim eu penso frases em português escrito e aprendo palavras e sinais novos. Eu também vejo vídeos assim no YouTube e aprendo”.
A3	“Sim. Com a internet, consigo entender e aprender melhor a língua Portuguesa escrita”.
A4	“Sim, com certeza, porque os vídeos ajudam muito na visualização”.
P1	“Sim, a internet e os recursos tecnológicos contribuíram no desenvolvimento das minhas aulas. Me ajudaram a interagir de uma maneira diferente, propor aulas mais envolventes, maior uso das ferramentas tecnológicas e o estudante a todo tempo foi instigado a se tornar um estudante pesquisador, oportunizou uma gama de possibilidades que as tecnologias oferecem para o seu aprendizado”.
P2	“Sim. Para mim, o bom das aulas online, foi o crescimento profissional, já que tive que me reinventar, produzir material diferenciado, usar de forma tecnológica, criar quiz produzir vídeo aulas. Aprendi muito. Acredito que para aqueles que se dedicaram também e tiveram acesso, foi muito enriquecedor”.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Como pode-se verificar, 100% dos estudantes surdos disseram que por meio das tecnologias conseguiram compreender melhor a língua portuguesa escrita, pesquisar e aprender conteúdos que pareciam abstratos sem a ajuda do intérprete. Isso mostra que as tecnologias oferecem possibilidades de o estudante surdo ser autônomo no seu próprio processo de aprendizagem. Além disso, é possível observar o impacto positivo das tecnologias na atuação dos docentes, que, por sua vez,

precisaram diversificar seus materiais, sair de suas zonas de conforto e produzir conteúdos diferenciados, diversificados e inclusivos.

A respeito das contribuições da tecnologia para a educação de surdos, Teles e Rodrigues (2020, p. 20) destacam que:

Deve-se considerar também que a utilização de softwares e aplicativos da internet facilitam a profissionalização para o mundo do trabalho destes estudantes, que passam a ter melhores oportunidades quando já estão familiarizados com o uso da tecnologia móvel. (Teles e Rodrigues, 2020, p. 20).

O terceiro aspecto positivo identificado foi a ampla variedade de recursos tecnológicos disponíveis para professores e estudantes surdos durante as aulas remotas. Essa diversidade de recursos representa uma gama de oportunidades direcionadas aos usuários das tecnologias digitais, oferecendo alternativas para os estudantes aprenderem e os professores ensinarem.

No decorrer das entrevistas, os participantes foram questionados sobre quais os recursos, ferramentas e plataformas eles utilizaram no ensino remoto. As respostas foram diversas e estavam diretamente relacionadas às formas de avaliação e aos materiais empregados nas aulas. Por exemplo, o *Classroom*, o *WhatsApp* e o *Powerpoint* foram mencionados como ferramentas para postar atividades, responder às avaliações e acessar ou produzir materiais.

Adicionalmente, os participantes mencionaram outras ferramentas que, embora não fossem utilizadas nas aulas, foram amplamente aproveitadas por eles para construir conhecimentos individuais. Uma das ferramentas mais destacadas, foi *Hand Talk*, um software empregado pelos estudantes surdos com o objetivo de aprender novos sinais e compreender melhor o português escrito.

Todos os fatores e aspectos apresentados reforçam a ideia de que as tecnologias, mesmo com falhas e melhorias a serem implementadas, podem assumir o papel de contribuintes, oferecendo cada vez mais instrumentos, recursos e favorecendo estratégias diversificadas para que todos os estudantes, especialmente os surdos, sejam incluídos e participem ativamente do processo de aprendizagem, e para que os professores ampliem suas práticas e conhecimentos.

A educação formal, historicamente, foi restringida às quatro paredes da sala de aula, as novas tecnologias, no entanto, podem levar a aprendizagem para

ambientes alternativos, maximizadores da compreensão, transformando em literal o ditado “o mundo é uma sala de aula” (UNESCO, 2014, p. 20).

Considerações finais

Conforme apresentado, a pesquisa primeiro mostrou que tanto os estudantes surdos, como os professores, tiveram que reinventar suas formas de aprender e de ensinar. Além disso, pôde-se constatar que os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes surdos sofreram influência de fatores negativos, como: a precariedade de acesso à internet e aos recursos tecnológicos, a falta de acesso ao intérprete de Libras e a dificuldade na comunicação entre professor e aluno.

Porém, também revelou aspectos positivos que foram muito importantes para a aprendizagem dos estudantes e até para o aperfeiçoamento didático e profissional dos professores, como: a acessibilidade visual, as possibilidades de desenvolvimento de autonomia, o impulsionamento na transformação das abordagens docentes, e a ampla variedade de recursos utilizados nas aulas remotas.

A pesquisa mostrou, ainda, uma nova perspectiva de ensinar e de aprender, que trata de estender as possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias até a sala de aula, permitindo que os estudantes surdos sejam incluídos e utilizem vias personalizadas para aprender.

Diante dos resultados apresentados e considerando a questão central da pesquisa, isto é, se as novas tecnologias contribuíram para os processos de ensino e de aprendizagem de estudantes surdos no contexto do ensino remoto, conclui-se que sim, houve uma significativa contribuição das novas tecnologias para a educação e inclusão dos surdos.

Essas contribuições ultrapassaram os conteúdos da sala de aula, uma vez que os estudantes surdos puderam utilizar as tecnologias para construir conhecimentos acerca de temas variados, tais como: a Libras e o português escrito, além de empregá-los de modo a melhorar a comunicação com outros sujeitos. Em suma, as potencialidades dos estudantes surdos foram ampliadas e aprimoradas com o uso das novas tecnologias.

Cabe ressaltar que as conclusões dessa pesquisa não podem ser generalizadas, pois a amostra utilizada foi pequena.

Referências

ABDALLA, Márcio Moutinho. A estratégia de triangulação: objetivos, possibilidades, limitações e proximidades com o pragmatismo. **Anais do 4º Encontro de Ensino e Pesquisa em Contabilidade**, p. 13-31, 2013.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF., 26 jun. 2014.

BRASIL, **Lei 12.319, de 01 de setembro de 2010**. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Diário Oficial da União, Brasília, 01 de setembro de 2010. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/585316/publicacao/15747036>. Acesso em 24 de mar. 2024.

BRASIL, **Lei 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de abril de 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em 24 de mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de jul. de 2015. Lei Brasileira de Inclusão** da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, 6 de julho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em 24 mar. 2024.

CAMPOS, Mariana de Lima Isaac Leandro. Educação Inclusiva para surdos e as políticas vigentes. **Coleção UAB– UFSCar**, 2011.

Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros: Pesquisa TIC Domicílios, ano 2019. São Paulo: CGI.br, 2020. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123121817/tic_dom_2019_livro_eletronico.pdf. Acesso em 20 mai. 2022.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S.. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 3, p. 603–610, set. 2015.

DEMO, Pedro. Aprendizagens e novas tecnologias. *Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Educação Física* – ISSN 2175-8093 – Vol. 1, n. 1, p.53-75, 2009.

DEMO, Pedro. Aprendizagens e novas tecnologias. **Roteiro. UNOESC**, Joaçaba , v. 36, n. 01, p. 09-32, jun. 2011 . Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-60592011000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 25 mar. 2024.

GALVÃO FILHO, T. A. e DAMASCENO, L. Tecnologia Assistiva para autonomia do aluno com necessidades educacionais especiais. Revista INCLUSÃO. Brasília: Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP/MEC), ano 2, n. 02, 2006.

GIL, Antônio Carlos, 1946- Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social / Antônio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? / Maria Teresa Eglér Mantoan. — São Paulo: Moderna, 2003. — (Coleção cotidiano escolar).

MANTOAN *et al.* A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: a escola comum inclusiva. **A educação especial na perspectiva da Inclusão escolar.** Ministério da Educação/ Secretaria da Educação Especial. 2011.

MARTINS, L. M. N.; LINS, H. A. de M. Tecnologia e educação de surdos: possibilidades de intervenção. Nuances: Estudos sobre Educação, Presidente Prudente, v. 26, n. 2, p. 188–206, 2016. DOI: 10.14572/nuances.v26i2.3481. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/3481>. Acesso em: 25 mar. 2024.

PINTO, Aparecida Marcianinha. As novas tecnologias e a educação. **Anped Sul**, v. 6, p. 1-7, 2004.

RODRIGUES, D. Dez Ideias (mal) feitas sobre a Educação Inclusiva. In: RODRIGUES, D. (Org.). Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Summus, 2006.

SÃO PAULO, Secretaria da Educação. Secretário da Educação entrega chips de internet para alunos da rede pública. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/secretario-da-educacao-entrega-chips-de-internet-para-alunos-da-rede-estadual/>. Acesso em 30 jun. 2023.

SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya; BENEDETTO, Laís dos Santos Di; SANTOS, Danielle Aparecida do Nascimento. História das pessoas surdas: Da exclusão à política educacional brasileira atual. **Unesp, São Paulo**, v. 11, n. 1, p. 1-8, 2013.

SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya; SCHLÜNZEN JUNIOR, Klaus. Tecnologias, desenvolvimento de projetos e inclusão de pessoas com deficiência. **Inclusão Rev Educ Esp**, v. 2, n. 2, p. 46-51, 2006.

SILVA, Bento (2001). A tecnologia é uma estratégia. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.). Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, pp. 839-859. (ISBN: 972-98456-1-1).

SOARES, Maria Aparecida Leite. **A educação do surdo no Brasil**/ Maria Aparecida Leite Soares. - Campinas, SP: Autores Associados; Bragança Paulista, SP: EDUSF, 1999.

STUMPF, Marianne Rossi. Educação de Surdos e Novas Tecnologias. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, 2010.

TELES, L; RODRIGUES, D. V. A utilização da comunicação instantânea por meio do WhatsApp como suporte às atividades escolares de estudantes surdos e não-surdos. In: **Aprendizagem móvel e tecnologias da informação e comunicação: uma convergência tecnológica e pedagógica**. Lúcio Teles, Dorisdei V. Rodrigues (Org.). -- 1. ed. -- Brasília: Verbena Editora, 2020.

UNESCO. Diretrizes de Políticas Para a Aprendizagem Móvel. Tradução: Rita Brossard. Paris. UNESCO. 2014. Disponível em: <http://www.bibl.ita.br/UNESCO-Diretrizes.pdf>. Acesso em 29 de ago. de 2022.

VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma. com**, n. 8, p. 19-46, 2009.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. (Tradução Denise Regina Saler, Marta Kohl de Oliveira e Priscila Nascimento Marques). Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 4, p.869, 2011.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.