

Tecnologia Assistiva no processo de ensino-aprendizagem de Surdos

Queila Pahim da Silva^[1], Núbia Flávia Oliviera Mendes^[2], Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos^[3]

[1] quepahim@gmail.com. [2] nubiaflavia2@gmail.com. [3] sylkarla@gmail.com. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília/Campus Brasília.

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo identificar a importância da Tecnologia Assistiva na educação de Surdos em uma instituição de ensino da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Trata-se de um estudo de caso, com pesquisa bibliográfica e a aplicação de entrevista com questionário a quatro setores da instituição: gestão, docência, estudantes Surdos e um Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais. Os resultados indicam que, apesar da difusão e popularização das mídias sociais, há diferenças no entendimento dos respondentes quanto à Tecnologia Assistiva (TA), o que reflete a falta de efetivação entre o que a gestão percebe ser feito a favor dos estudantes Surdos pelo uso da TA, o que o professor acredita estar fazendo para esses estudantes e o que o Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais e os discentes Surdos vivenciam na sala de aula.

Palavras-chave: Educação de Surdos. Mídias. Tecnologia Assistiva.

ABSTRACT

This article aims to identify the importance of Assistive Technology in Deaf Education in an educational institution of the Federal Network of Vocational and Technological Education. This is a case study, with bibliographic research and interview with the application of a questionnaire to four sectors of the institution: management, teaching, deaf students and one Sign Language Translator/Interpreter. The results indicate that, despite the diffusion and popularization of social media, there are differences in the respondents' understanding of Assistive Technology (AT), which reflects the lack of effectiveness between what management perceives to be done in favor of Deaf students through the use of AT, what the teacher believes he is doing for these students and what the sign language translator and interpreter and Deaf students experience in the classroom.

Keywords: Deaf education. Media. Assistive Technology.

1 Introdução

Historicamente, pode-se afirmar que até o século XV, os Surdos¹ eram mundialmente considerados como ineducáveis. Do ponto de vista aristotélico, na perspectiva da condição humana, as pessoas que não têm audição não falam, e se não falam (oralmente), não possuem língua, portanto, não pensam, logo não são humanas (MOURA, 1996, p. 16). Nesse sentido, os Surdos eram excluídos da sociedade de forma drástica e cruel, sendo, muitas vezes, sacrificados, e os que conseguiam sobreviver não podiam participar ativamente do convívio social.

Um dos marcos do século XXI é o avanço tecnológico nos meios de comunicação, como internet, computadores, celulares, *tablets* e outros aparatos que têm trazido importantes mudanças para a sociedade e para o dia a dia de seus usuários. A utilização de mídias e de redes sociais possibilita interações imediatas a longa distância, e a Tecnologia Assistiva (TA) corresponde aos recursos voltados para as pessoas com deficiência e para os Surdos.

Diante disso, esta pesquisa pretende apresentar a importância da utilização das mídias na educação regular de estudantes Surdos, com o objetivo de identificar a relevância da Tecnologia Assistiva para o ensino desse público, considerando a característica visuoespacial da Língua Brasileira de Sinais – Libras (QUADROS, 2004). Propõe-se, também, contribuir para a reflexão sobre o tema, a fim de estimular futuros estudos. Pressupõe-se que haja divergência de entendimento sobre a relevância da utilização de TA e sua efetivação em uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, situada na capital do Brasil, e considera-se a análise da percepção de quatro atores: gestor, docente, estudante Surdo e Tradutor e Intérprete de Libras.

O artigo aborda, inicialmente, o marco teórico do objeto da pesquisa com os tópicos: mídias para a educação, Tecnologia Assistiva, mídias para a educação de Surdos e educação e letramento de Surdos no Brasil. Na sequência, se apresenta a metodologia, os resultados alcançados e as considerações finais.

¹ O termo “Surdo”, com inicial maiúscula, adotado no presente texto, difere do termo “surdo” porque o primeiro representa os ativistas da Comunidade Surda que se identificam como tal; já o segundo são pessoas que têm alguma limitação auditiva e não se aceitam parte desta Comunidade. Esses termos foram diferenciados por James Woodward, em 1972.

2 Mídias para a educação

Desde 1999, Soares (2000), coordenador do Núcleo de Comunicação e Educação do Departamento de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (USP), mostra a preocupação dos estudiosos da época sobre o crescimento exponencial das tecnologias digitais na educação e as condições de convivência dos professores e alunos com o novo *modus comunicandi* próprio dessas tecnologias e inerentes à natureza das comunidades virtuais.

De acordo com o autor, discutia-se sobre os então “atuais e os vindouros paradigmas da educação em seu confronto/associação com o mundo da informação e sobre o papel do professor/instrutor na revolução tecnológica” (SOARES, 2000, p. 12). Segundo ele, ou os professores decifravam o que estava ocorrendo, ao se preparar para assumir o papel de protagonistas no processo educativo, ou seriam substituídos por quem se dispusesse a servir o sistema que estava sendo implantado.

Especialistas neste campo de estudo, como Henna Pallof e Keit Pratt (1999), autores do livro *Building Learning Communities in Cyberspace* (Construindo a Comunidade Educativa no Ciberespaço), apontavam a ação comunicativa presente no ato educativo como principal ponto da educação e tecnologia, após conclusão da pesquisa sobre construção da comunidade educativa e internet. A comunicação, segundo eles, seria o ponto para a inter-relação de educação e mídia.

No entanto, de acordo com Soares (2000), tanto a educação quanto a comunicação tiveram seus campos de atuação demarcados no contexto no imaginário social, cumprindo funções específicas. A educação, segundo o autor, seria responsável pela transmissão do saber, e a comunicação, pela difusão das informações, pelo lazer popular e pela manutenção do sistema produtivo através da publicidade.

Anos se passaram e a importância das mídias e tecnologias na educação e de seu estudo continuam atuais, como apontado por Conte e Martini (2015). Percebe-se que as dificuldades para a consolidação deste campo de estudo, como indicado por Bévort e Belloni (2009), também representam a realidade de 2019. As autoras citam a ausência da apropriação crítica e criativa das novas gerações sobre as novas tecnologias e as confusões conceituais, práticas inadequadas e receitas prontas para a sala de aula, em lugar da reflexão sobre o tema na formação de

educadores, influência de abordagens baseadas nos efeitos negativos das mídias, que tendem a bani-las da educação ao invés da compreensão das implicações sociais, culturais e educacionais e, por fim, a integração das tecnologias à escola de modo meramente instrumental, sem a reflexão sobre mensagens e contextos de produção (BÉVORT; BELLONI, 2009).

O termo mídia, segundo Kenski (2012), é usado para designar os meios de comunicação utilizados para a difusão e o compartilhamento das informações e ideias; enquanto que as tecnologias são os equipamentos e ferramentas, desde as mais simples até as mais complexas, utilizadas para solucionar problemas e desenvolver ações.

De acordo com Belloni (1991), as primeiras tecnologias remontam à descoberta do fogo, aos artefatos pré-históricos e à criação da roda. Briggs e Burke (2006) descrevem e contextualizam a evolução das mídias com a história humana, mencionando desde a escrita, as guerras religiosas, a Revolução Francesa, os avanços que a prensa gráfica trouxe à comunicação, como o jornal, a evolução dos transportes do vapor à eletricidade, o surgimento do rádio, telefone, televisão, formação e poder da imprensa, até o surgimento dos computadores, satélites e internet. É nítido, portanto, que a mídia como meio de comunicação faz uso das tecnologias disponíveis para complementação do seu processo de compartilhamento.

Kenski (2012) traz a distinção entre as tecnologias analógicas e digitais, ou Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), e Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC). Segundo o autor, o termo TIC, ou tecnologia analógica, reúne ferramentas computacionais e meios de telecomunicação, como rádio, televisão, *data show*, vídeo e computadores. Já as TDIC englobam, ainda, uma tecnologia mais avançada: a digital. Por meio desta, é possível processar qualquer informação, o que provocou mudanças radicais na vida das pessoas, principalmente no que se refere à comunicação instantânea e à busca por informações (KENSKI, 2012).

A principal diferença entre ambos os tipos de tecnologia mencionados é a possibilidade do *feedback* na comunicação. Na analógica, o processo de comunicação é unilateral, ficando o receptor incapacitado de responder ou interagir com a informação ou conteúdo que recebe.

Depreende-se, desse contexto, a utilização das mídias e tecnologias na educação como um elemento essencial dos processos de produção, reprodução e

transmissão da cultura, não apenas para as novas gerações, como para toda a sociedade, pois gera novos modos de perceber a realidade, de aprender, de produzir e difundir conhecimentos e informações, sendo, na maioria das vezes, mais interessantes e atrativas (as mídias digitais) que a instituição escolar. Daí a importância de sua utilização na escola, já que os alunos estão diante de uma nova forma de aprender.

Siqueira e Cerigatto (2012) e Souza e Gigglio (2015) mostram, no entanto, que o uso dessas mídias na educação traz tanto benefícios quanto malefícios no processo de ensino-aprendizagem, na educação infantil assim como na básica e superior. Os autores destacam os pontos positivos da utilização dessas mídias, como o acesso fácil e rápido a informações, a interação com pessoas a distância, a comunicação em tempo real, a liberdade de expressão e a criatividade em expor produtos e ideias, mas também refletem sobre os aspectos negativos, como insegurança quanto ao fundamento das informações, aumento do volume de informações falsas, redução do contato humano real, perda de cultura escrita, verbal e sensorial, pornografia e sedentarismo.

A seguir, será apresentada a mídia como Tecnologia Assistiva para o processo de ensino-aprendizagem de Surdos que viabiliza o acesso comunicacional e informacional da pessoa Surda que utiliza a Língua Brasileira de Sinais – Libras 2 como primeira língua (L1).

3 Tecnologia Assistiva

O termo Tecnologia Assistiva (TA), anteriormente denominado Ajudas Técnicas, equivale a

uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas Surdas e pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2009).

De modo abrangente, a TA pode ser vista como um “fenômeno multidimensional, que envolve aspectos

2 Língua de sinais utilizada pelos Surdos brasileiros e reconhecida como meio legal de comunicação e expressão com estrutura gramatical própria pela Lei das Libras – Lei nº 10.436/2002.

mecânicos, biomecânicos, ergonômicos, funcionais, cinesiológicos, éticos, estéticos, políticos, afetivos, subjetivos e como tal deve ser analisado” (ROCHA; CASTIGLIONI, 2005, p. 98). Tal perspectiva remete o conceito ao âmbito da reabilitação, destinado a auxiliar no processo de inclusão da pessoa Surda e da pessoa com deficiência, que é o público-alvo da TA.

No contexto dos ambientes digitais, Rocha e Duarte (2012) destacam que a principal função da TA é proporcionar a seu usuário a apresentação do conteúdo na tela do computador e facilitar o acesso e a interação com tal conteúdo. Para Sonza *et al.* (2013, p. 199), a proposta da TA está em “ampliar a comunicação, a mobilidade, o controle do ambiente, as possibilidades de aprendizado, trabalho e integração na vida familiar, com os amigos e na sociedade”. Neste sentido, a TA pode contribuir com a educação de Surdos para reduzir a barreira comunicacional no processo de ensino-aprendizagem, visto que, em salas de aula regulares, têm-se um público, em sua maior parte, composto por pessoas ouvintes, e os recursos comumente empregados apresentam-se em língua escrita (livros impressos) ou oral (verbalização do educador).

Os *softwares* de tradução automática de língua de sinais são ferramentas de TA que podem auxiliar a comunicação entre pessoas ouvintes e pessoas Surdas que usam a Libras, bem como a acessibilidade informacional, ou seja, o acesso à informação na primeira língua do usuário. Estas tecnologias utilizam um intérprete virtual, conhecido como *avatar*, que sinaliza termos os quais compõem um vocabulário predefinido ou, na ausência do termo, ocorre a datilologia, que corresponde à representação manual das letras do alfabeto em Libras. Alguns *softwares* utilizados para a conversão de voz ou texto para Libras, como o Hand Talk3 e o VLibras4, foram produzidos por equipes brasileiras e desenvolvidos em projetos de universidades públicas, estando disponíveis para dispositivos móveis e desktop.

A legenda em vídeos também se caracteriza como uma TA, evidenciada pela distribuição gratuita em plataformas digitais da *web*, como o *YouTube*, que têm o poder de disseminar a informação e atingir uma parcela de leitores usuários da língua escrita. A combinação de vídeo, legenda e janela de Libras é abordada por Pinto e Prietch (2014), que buscam

relacionar projetos dedicados ao atendimento do público Surdo na sua essencialidade, de modo abrangente e para incluí-lo no ambiente escolar.

4 Mídias para a educação de Surdos

A partir do surgimento da *web* e da diversidade de serviços nela ofertados, as formas de comunicação foram ampliadas e proporcionaram o acesso à comunicação com possibilidades diversas, permitindo que o usuário pudesse se tornar, além de consumidor, também produtor da informação (AMORIM; SOUZA; GOMES, 2016). Assim, as mídias passaram a contribuir com a disseminação da informação no ambiente virtual para que seja alcançada a qualquer momento e por quem tiver interesse.

Percebemos novas formas de se comunicar que dão espaço ao surgimento de ferramentas capazes de unir texto, imagem, vídeo, em suportes impressos e digitais, em meios tradicionais, como a TV, ou atuais, como o computador. O infográfico é uma dessas ferramentas que tem o poder de sintetizar a informação e facilitar a compreensão de acontecimentos ou ações pelo acréscimo de gráficos, tabelas, mapas e diagramas (SCOLARI; KRUSSE, 2017). Tais aspectos mostram-se relevantes ao considerar novas formas de abordagem da educação de Surdos e as características visuais deste público.

Ao descrever as dificuldades de comunicação de um estudante Surdo no ensino superior, a pesquisa de Santos e Dantas (2017) reflete quanto à presença da tecnologia para auxiliar a comunicação entre Surdos e ouvintes. Apesar de o estudante Surdo ter acesso a uma Tecnologia Assistiva capaz de contribuir para compreender a explicação do professor durante a aula, ele permanece isolado socialmente com relação aos demais colegas da turma, todos ouvintes, devido à predominância da oralidade e da escrita no ambiente escolar. Nota-se que a presença de uma tecnologia em sala de aula não é garantia para a comunicação, visto que depende de outros fatores, como a formação dos professores para lidar com a pessoa Surda, o esforço dos ouvintes em aprender a se comunicar na língua de sinais e o interesse da gestão em investir na manutenção e na formação continuada dos tradutores e intérpretes, que precisam estar constantemente aprendendo sobre as técnicas de tradução e sobre novos vocábulos em Libras.

3 <https://www.handtalk.me/>

4 <http://www.vlibras.gov.br/>

5 Educação e letramento de Surdos no Brasil

A partir do século XVI, na Europa, teve início a educação de Surdos, cujas práticas pedagógicas foram idealizadas para o método oral, voltado para o ensino da fala. Um dos motivos foi a necessidade de repasse das heranças de famílias nobres com o intuito de prepará-los para recebimento dessas fortunas e, portanto, precisavam aprender a falar como os ouvintes. O uso das línguas de sinais era totalmente proibido, sem a preocupação com a opinião e posição dos próprios interessados, ou seja, a dos Surdos (GOLDFIELD, 1997).

Essas ações foram refletidas na educação de Surdos no Brasil, advinda historicamente pelo fato de que Dom Pedro II teve um neto Surdo e, por isso, voltou sua atenção para a educação dos Surdos brasileiros. Em 1857, no Rio de Janeiro, juntamente com o padre Surdo francês Huet, o imperador Dom Pedro II fundou a primeira escola de Surdos, denominada, naquela época, de Imperial Instituto dos Surdos-Mudos, atualmente INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos. Somente meninos Surdos podiam usufruir do ensino nessa instituição, que recebia Surdos de todo o país e, à medida que eles se formavam, voltavam para seus estados e disseminavam a Libras aos demais surdos que não pudessem permanecer no regime de internato. Nesse sentido, houve a mistura da Língua de Sinais Francesa com a sinalização já em uso pelos Surdos de várias regiões do Brasil, tornando-se, então, a Libras (STROBEL, 2009).

Posteriormente, em 1929, em São Paulo, fundou-se a primeira escola para meninas Surdas, também no modo internato. A alfabetização dessas crianças, bem como no INES, era baseada nas línguas de sinais em uso, com influência da língua de sinais francesa, e no método oral, que mais prevalecia na época (BERENZ, 2003). Nesse método, era necessário que os Surdos desenvolvessem a leitura labial e a vocalização da fala. Eles eram obrigados a aprender a falar oralmente, o recebimento das informações deveria ser por meio da leitura labial, independente se a estrutura fisiológica dos Surdos comportava ou não esse tipo de sistema. O uso da língua de sinais não era bem visto, uma vez que, para a participação dos Surdos na sociedade, eles precisavam falar, produzir e se comportar como ouvintes.

O método oral não contemplava a alfabetização de Surdos. Com o tempo, foi sendo percebido que

havia comunicação entre eles em língua de sinais. Então, para que os Surdos pudessem interagir com os ouvintes e fossem alfabetizados, levaram em consideração todos os recursos que envolvessem a produção de pensamentos, independentemente do modo, por meio da língua de sinais, de elementos visuais, da oralização, da leitura labial, da datilologia. A aplicação destes recursos, utilizados concomitantes para a produção de pensamentos e na tentativa da interação social, era chamada de comunicação total (STROBEL, 2009).

Até hoje, século XXI, discute-se sobre o método de ensino ideal para os Surdos: alfabetizá-los, por meio da língua majoritária do país, ou construir uma educação voltada à sua Cultura e língua natural? Por serem nativos brasileiros e viverem numa comunidade minoritária, os Surdos ainda estão sujeitos a se submeterem à língua de uma sociedade majoritária que ainda não compreende a totalidade da Cultura e da língua dos Surdos (KARNOPP, 2006, p. 99).

No processo de alfabetização para os Surdos, “os profissionais não acreditam que através da língua de sinais seja, de fato, possível discutir os avanços científicos e tecnológicos que cabem à escola trabalhar” (QUADROS, 2004, p. 3). Diante disso, o método bilingue, tem a proposta de alfabetizar os Surdos primeiramente em Libras para apoiar-se e aprenderem o português escrito concomitantemente. Por influência ouvintista, o português é posto como língua de prestígio, como se fosse a primeira língua dos Surdos (L1) e a língua de sinais, tida como a desvalorizada, sendo a segunda língua (L2). Contudo, aqueles Surdos que foram alfabetizados e letrados na Libras, no caso do Brasil, se apoderam de sua Cultura e têm a língua de sinais como L1. Por isso, todas as informações devem estar acessíveis na Libras para que seja garantida sua participação efetiva na sociedade.

Para a alfabetização de Surdos é necessário que todos os elementos culturais da língua estejam presentes no processo. Graças às tecnologias, alavancou-se ainda mais o acesso linguístico dos Surdos aos meios de comunicação, o que traz uma rápida e constante transformação na sociedade e no dia a dia de seus usuários. Essa mudança está presente no comportamento dos estudantes que, muitas vezes, capturam imagens das anotações de uma aula com a câmera do celular, ao invés de registrar no formato escrito. Da mesma forma, o professor também precisa modificar seus hábitos para alcançar um público específico e atual, no sentido de estar

sempre buscando novas tecnologias para facilitar o aprendizado (STUMPF, 2010).

No cenário brasileiro, a Lei nº 10.436/2002 reconhece a Libras como meio de comunicação dos Surdos, mas, no Art. 4º, parágrafo único, proíbe que substitua o português, na modalidade escrita (BRASIL, 2002). Sendo assim, os Surdos podem se expressar em Libras, mas o registro deve acontecer em sua L2. Nesse sentido, mesmo que os professores se esforcem para aprender a Libras, “ainda assim, delega-se à escrita o papel de assumir tal função. Mais uma vez, perpassa-se a sobreposição do português (língua da maioria) à língua de sinais, como aconteceu ao longo da história da educação de Surdos” (QUADROS, 2004, p. 3).

Ora, se os fatos revelados em toda a história da educação dos Surdos mostram que a funcionalidade das línguas orais não contempla as especificidades da Cultura e da língua dos Surdos, insistir no registro de uma língua totalmente distante da língua visuoespacial é querer permanecer no equívoco. Para os Surdos, ainda continua sendo um tormento a aquisição da linguagem com interferência da língua dos ouvintes e a herança ouvintista ainda permeia pela educação de Surdos no Brasil.

Na próxima seção, será abordada a metodologia adotada na investigação.

6 Metodologia

O procedimento metodológico utilizado para a discussão dessa temática configurou-se em pesquisa bibliográfica e estudo de caso, pois, de acordo com Fonseca (2002), este pode ser caracterizado como um estudo de uma categoria bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social, em que o pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado – que, neste trabalho, foi uma instituição de ensino da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica –, mas revelá-lo tal como ele o percebe.

A pesquisa bibliográfica foi direcionada pelo plano de ensino da disciplina “educação, tecnologia e comunicação” do programa de doutorado em educação da Universidade Católica de Brasília, instituição na qual uma das autoras é aluna regular, além de autores que têm como foco a educação de Surdos, e a base de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*).

Optou-se pela entrevista semiestruturada como técnica para a coleta de dados e um questionário como instrumento para essa coleta. As entrevistas foram

realizadas entre os dias 3 e 11 de junho de 2019, com dois alunos Surdos, sendo um do gênero masculino e outro do gênero feminino, um Tradutor/Intérprete de Língua de Sinais (TILS), uma professora que trabalha com alunos Surdos e uma gestora, todos da mesma instituição. A escolha dessas quatro categorias se deu para ampliar a validação da pesquisa, ao analisar as respostas dos diversos sujeitos diretamente envolvidos no estudo.

As entrevistas com os estudantes Surdos foram gravadas em formato de vídeo, de modo a garantir a comunicação em sua língua materna, além de possibilitar a gravação de áudio da voz do TILS, que traduzia as perguntas, respostas e comentários dos respondentes. As demais coletas foram gravadas em formato de áudio. Logo após a aplicação, as entrevistas foram transcritas em língua portuguesa, o que, segundo Zanelli (2002), permite maior fidelidade à transcrição, além de reformular e melhorar as entrevistas para outros entrevistados.

Os participantes foram escolhidos por razões diversas, sendo que os dois estudantes Surdos foram selecionados mediante indicação do profissional TILS. Este profissional, por ser o mediador na comunicação entre estudantes Surdos, professores e demais colegas na sala de aula, teve relevância para a seleção e participação. A escolha por um professor foi feita devido à sua experiência de docência com Surdos, e o gestor por ser o responsável pelas políticas de inclusão na instituição.

7 Resultados

A seguir, serão descritas, analisadas e discutidas as respostas das entrevistas realizadas em uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica localizada na capital do Brasil, Brasília, com os atores mencionados no item anterior. As perguntas e respostas estão nos quadros que seguem.

A partir das falas dos entrevistados Surdos (Quadro 1), pode-se observar que a percepção de ambos sobre as mídias utilizadas em sala e sua eficácia para o aprendizado diferem.

Enquanto o aluno 1 considera ser o projetor um importante recurso e que, por meio dele, há a efetivação do aprendizado, a aluna 2, considerou ser o Núcleo de Educação a Distância (NEaD), o ambiente virtual de aprendizagem utilizado pelos professores da instituição pesquisada, mas que, por ser uma plataforma predominantemente em português, não havia a totalidade do aprendizado, já que sua

primeira língua é Libras. Dessa forma, a preferência pelo acesso às aulas de modo presencial em oposição ao meio virtual, apontado pela aluna 2, denota os diferentes perfis de comportamento que devem ser observados pelo professor, não somente com relação aos estudantes Surdos, mas para a diversidade de público que pode existir em uma sala de aula.

Quadro 1 – Perguntas e respostas dos estudantes Surdos

Pergunta 1	Quais mídias são propostas pelos professores para facilitar seu aprendizado como Surdo?
Estudante 1	“Projeter. Sem projeção fico deslocado na sala de aula, pois preciso entender a fala do professor e olhar para o intérprete. Se não utilizar a projeção, é difícil entender a explicação. Fotos e imagens também ajudam a aprender”.
Estudante 2	“Núcleo de Educação a Distância (NEaD) facilita o acompanhamento dos conteúdos e assim eu não me confundo com as informações”.
Pergunta 2	Você aprende com essa mídia/tecnologia?
Estudante 1	“Sim. Com a projeção é bem melhor, e sem ela fico perdido só com a interpretação em Libras”.
Estudante 2	Demonstrou dúvida através de sua expressão facial, respondendo que: “Nem sempre aprendo pois tenho dificuldade na Língua Portuguesa e o NEaD é apenas em Português”.
Pergunta 3	O que é aprender para você? Opções: () Atingir 10 em uma avaliação; () Interagir com os colegas e professor; () Participar da aula com perguntas e comentários; () Entregar as atividades em Português.
Estudante 1	“Comunicar com os colegas e professores. O auxílio do monitor é muito importante, pois auxilia a comunicação na sala de aula e isso influencia diretamente na avaliação”.
Estudante 2	“Participar da aula com perguntas e comentários e escrever em Português é muito difícil, comunicar com os colegas também, porque geralmente eles não sabem Libras fluente e como sou tímida pra perguntar, nunca pensei se aprendo assim”.

Fonte: Elaborado pelas autoras

Com relação às respostas obtidas durante a entrevista com o Tradutor/Intérprete de Libras, observa-se, a partir do Quadro 2, que as mídias mais

utilizadas em sala de aula são as mesmas que são oferecidas aos estudantes Surdos.

Embora o professor tenha a preocupação de implementar a legenda escrita nos vídeos, sabe-se que esse recurso não garante a acessibilidade à informação para o estudante Surdo. Neste sentido, Scolari e Krusser (2017, p. 1285) ressaltam que “o ideal é que o aluno surdo [...] aprenda com mais eficácia em sua própria língua”, o que significa que a língua de sinais deve ser também considerada na elaboração de materiais didáticos. O entrevistado ressalta, ainda, a importância do uso de recursos mais visuais que favorecem à compreensão pelo estudante Surdo, como fotos e informações mais detalhadas.

Quadro 2 – Perguntas e respostas do Tradutor/ Intérprete de Libras

Pergunta	Resposta
Quais são as mídias utilizadas com os estudantes Surdos em sala de aula?	“As principais mídias utilizadas pelos professores são <i>data show</i> , <i>powerpoint</i> e pequenos vídeos, como videoaulas explicativas. As legendas normalmente não têm legenda em Libras e, por isso, são inacessíveis para o aluno Surdo. Às vezes, são traduzidos por ferramentas de tradução simultânea do <i>Google</i> , mas por causa dos erros de tradução, acabam confundindo o estudante”.
Você considera eficaz essa mídia para o aprendizado do estudante Surdo?	“O <i>powerpoint</i> é o recurso mais interessante, pois permite a organização do conteúdo em linha temporal de início, meio e fim, o que, para a língua de sinais, é essencial, já que é uma língua visual. Ao utilizar essa mídia, o professor conseguia realizar a ponte entre o conhecimento ao “amarrar” os conteúdos durante a aula. Para o Surdo, é fundamental o máximo de detalhamento das informações, como descrição do local, ano, fotos de pessoas e lugares, pois essas informações complementam a interpretação de Libras”.
O que você considera ser aprendizado para um aluno Surdo? () Atingir 10 em uma avaliação; () Interagir com os colegas e professor; () Participar da aula com perguntas e comentários; () Entregar as atividades em Português. Por quê?	“Participação da aula com perguntas e comentário. A participação demonstra interação e retorno ao conteúdo apresentado”.

Fonte: Elaborado pelas autoras

Ao professor, foram feitas também três perguntas, as quais são apresentadas no Quadro 3.

O professor entrevistado demonstrou, de modo objetivo, que considera jogos digitais e vídeos como as principais tecnologias e mídias utilizadas na docência, além do ambiente virtual de aprendizagem Moodle⁵, adotado na referida instituição. Com relação à percepção do aprendizado do estudante Surdo, a participação com comentários foi destacada pelo professor, o que indica a sua concepção de avaliação de resultados, sugerindo uma generalização no comportamento esperado do estudante em sala de aula.

Nesse sentido, os autores Surdos Castro Júnior e Prometi (2018), citando Sasaki (2003), ressaltam os diferentes contextos de acessibilidade para a promoção da inclusão, entre os quais está a acessibilidade metodológica, no sentido de sanar as barreiras por meio da adaptação curricular do estudante Surdo, e a necessidade do professor perceber os diferentes estilos de aprendizagem existentes em uma turma de alunos.

Quadro 3 – Perguntas e respostas do professor

Pergunta	Resposta
O senhor utiliza mídias/ tecnologias para o ensino de Surdos?	Sim.
Quais?	“Programas de games, Moodle ⁵ , gravação em estúdio e intérpretes”.
Como o senhor mede o aprendizado do aluno Surdo através dessa mídia/tecnologia? () Atingir 10 em uma avaliação; () Interagir com os colegas e professor; () Participar da aula com perguntas e comentários; () Entregar as atividades em Português.	Participar da aula com perguntas e comentários.

Fonte: Elaborado pelas autoras

As questões e as respectivas respostas do profissional da gestão da instituição são descritas no Quadro 4.

Segundo a fala do entrevistado, observa-se que a principal dificuldade para a aquisição de Tecnologia Assistiva está relacionada com a disponibilidade de recursos financeiros. Ainda assim, a instituição busca parcerias com outros órgãos para suprir a demanda de estudantes com deficiência. O entrevistado destacou a presença do *software* tradutor VLibras na instituição, que é amplamente adotado pelo governo federal do Brasil, mas ressaltou a importância do TILS em sala de aula e sua atuação junto ao docente, principalmente com relação ao surgimento de novos termos presentes no contexto de cada componente curricular e conteúdo abordado pelo professor. Quadros (2004) reitera a importância do TILS para promover o acesso à informação do estudante Surdo no ambiente social e acadêmico, por meio da comunicação, e cita os prejuízos gerados pela carência deste profissional, entre os quais a desmotivação e a retenção escolar.

Quadro 4 – Perguntas e respostas da gestão

Pergunta	Resposta
Quais dificuldades e vantagens de se investir em tecnologias assistivas da instituição?	<p>“A principal dificuldade para o investimento em tecnologias assistivas é a falta de recursos financeiros para a compra, pois algumas ferramentas necessitam de licença para o uso, como programas digitais de leitura para pessoas com deficiência visual, e o tradutor de Libras pago, que possui maior quantidade de palavras em seu acervo, mas, devido a dificuldade dos recursos, a instituição utiliza uma opção mais barata que foi disponibilizada pelo MEC, após parceria com uma Universidade Federal. No entanto, ele tem umas inconveniências, como menor quantidade de palavras e necessidade de <i>download</i> em um computador, ao contrário da versão paga, que está disponível como aplicativo”.</p> <p>“A vantagem é a facilidade do acesso aos conteúdos pelos alunos com deficiência, que têm barreiras que as outras pessoas não têm. Por exemplo, o leitor de tela para os cegos dão maior agilidade na disponibilização de informações, ao contrário da utilização de um leitor presencial, além da comodidade, pois podem ser acessados de casa ou biblioteca. Ao dispor dessas possibilidades, o estudante com deficiência poderá ter um desempenho melhor nos estudos”.</p>

⁵ Modular Object Oriented Distance Learning (Moodle) é um ambiente virtual de aprendizagem (<https://moodle.org/>)

Quais tecnologias assistivas para Surdos existem nesta instituição?	“O VLibras, o profissional tradutor e intérprete de Libras que precisa ser formado em Libras e ter nível avançado na língua, além de dominar as técnicas de tradução. Porque não basta apenas saber os sinais, é preciso saber as técnicas e muitas vezes, você sabe, ele atua como professor porque precisa explicar os conteúdos porque não há sinais para todas palavras em Libras, além de ser necessário auxiliar o estudante surdo que tem dificuldades devido a educação de pouca qualidade recebida ao longo de sua vida devido questões históricas de segregação. Como os alunos ouvintes já conhecem assuntos tratados nas mídias como rádio, televisão, <i>facebook</i> e <i>whatsapp</i> , já chegam na sala de aula sabendo das notícias, ao contrário dos Surdos, que não tem acesso a esses acontecimentos”.
Há acessibilidade para os Surdos através das mídias/tecnologias assistivas?	<p>“A acessibilidade é parcial, porque, apesar da experiência e formação em nível superior dos intérpretes, não tem colaboradores suficientes para atender toda demanda educacional que engloba os estudantes e também os professores Surdos que participam de reuniões com as chefias. Eles acabam ficando em desigualdade em relação aos outros servidores”.</p> <p>“O nosso site também não é acessível porque não tem legenda em Libras e é preciso também a tradução Libras/Português/Libras em todos eventos culturais e seminários da instituição”.</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras

Constatou-se que, apesar de o Decreto nº 5.296/2004 apontar a importância do acesso à comunicação e à informação à pessoa Surda e da Pessoa com Deficiência (PcD) e prever, em seu artigo 24, que os estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade e públicos ou privados devem proporcionar condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes para os Surdos e as PcD (BRASIL, 2004), isso não é atingido na instituição de ensino pesquisada.

Percebeu-se, também, que há diferença no entendimento sobre a utilização de Tecnologia Assistiva (TA) pelos atores envolvidos na pesquisa, pois um aluno Surdo e o tradutor/intérprete mencionaram apenas a tecnologia analógica: projetor ou *datashow*, enquanto o segundo aluno, o docente e a gestora citaram tecnologias digitais, como plataformas virtuais de aprendizagem e aplicativos, além do intérprete.

Os alunos e o tradutor/intérprete não apreendem a função do profissional TILS como uma TA. Tal

constatação fez surgir uma nova indagação: Qual o entendimento dos pesquisados sobre Tecnologia Assistiva? Identificamos que há diferenças no entendimento, o que é recorrente, de acordo com Amorim, Souza e Gomes (2016).

Sabe-se que os recursos tecnológicos já estão inseridos no contexto social e educacional, sendo importantes ferramentas não apenas para a comunicação, informação e aprendizagem, como também são responsáveis por mediações culturais. Nesse sentido, a TA, seja na forma de produtos e/ou serviços, pode trazer benefícios à comunicação e ao direito ao acesso à informação, pois é capaz de proporcionar autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social aos indivíduos que necessitam.

8 Considerações finais

A pesquisa buscou identificar a relevância da Tecnologia Assistiva para o ensino de Surdos, a partir da experiência de quatro grupos de atores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, sendo: docente, discentes, gestor e mediador.

Acreditamos que a utilização das TA no processo de ensino-aprendizagem de Surdos não só representa um estímulo à criatividade, mas também ao desenvolvimento da liberdade de expressão e ao direito à informação por essa parcela da população.

Do ponto de vista socioantropológico, os Surdos ainda lutam para comprovar de fato que são cidadãos autônomos, constituídos por Comunidade, Cultura e língua próprias. Por serem parte de uma Comunidade minoritária, os Surdos ainda estão submetidos às práticas e influências comuns da sociedade ouvintista. Por meio das entrevistas, percebe-se que professores e gestores não compreendem o processo de uma educação igualitária aos educandos Surdos. Legendas servem para os Surdos serem incluídos; eles querem ser incluídos ou desejam ter seu acesso de ir e vir quando e onde quiserem? Cabe ainda refletir: incluir significa ser “colocado”, “forçado”? Os vídeos disponíveis com legendas em português podem, portanto, ser pensados para os Surdos oralizados, que foram alfabetizados na língua portuguesa, mas, e os Surdos não oralizados? Para os Surdos alfabetizados e letrados na Libras, os quais têm a língua de sinais como L1, as legendas em português e até mesmo as minúsculas janelas de interpretação de Libras são dispensadas. Estes recursos “maquiam” o acesso e o direito linguístico dos Surdos. Acreditamos que o ideal

seria que os Surdos recebessem as informações em primeiro plano, diretamente em sua língua materna.

A resposta para a indagação se o TILS seria ou não uma Tecnologia Assistiva está além da necessidade que os Surdos tanto almejam. Esse tipo de profissional estaria invisível perante às necessidades de acesso ideal desse público? Ou será que esses profissionais são a inclusão que a sociedade ouvinte pensa ser a solução para tantas barreiras que os Surdos enfrentam? Seria a solução do acesso e direito linguístico dos Surdos em sua L1, com intervenção humana ou em *avatar*? Seria o modelo bilíngue para a educação dos Surdos ou um modelo de ensino que leve diretamente à produção e exposição em sua L1, em primeiro plano e escrita em sua língua? Até quando continuarão os Surdos sendo forçados a se adaptarem às condições ouvintistas em meio a tantas tecnologias?

Com essas indagações, esperamos contribuir para a construção e o fortalecimento dos estudos na interface entre a utilização de Tecnologias Assistivas no processo de ensino-aprendizagem de Surdos e a proposta do método bilíngue para educação desse público. Dessa forma, consideramos que o processo de ensino-aprendizagem por meio das TA na instituição não está sendo efetivo, pois os sujeitos desse processo não dialogam entre si, o que impossibilita o alinhamento de uma proposta para o sucesso da aprendizagem dos Surdos.

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. L. C.; SOUZA, F. F.; GOMES, A. S. **Educação a distância para surdos:** acessibilidade de plataformas virtuais de aprendizagem. Curitiba: Appris, 2016.

BELLONI, M. L. Educação para a mídia: missão urgente da escola. **Comunicação e Sociedade**, São Paulo, v. 10, n. 17, p. 36-46, 1991. DOI: <http://dx.doi.org/10.15603/2175-7755/cs.v39n17p33-46>. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/CSO/article/view/8338>. Acesso em: 20 out. 2019.

BERENZ, N. Surdos venceremos: the rise of the brazilian deaf community. In: MONAGHAN, L. et al. (org.). **Many Ways to Be Deaf: International Variation in Deaf Communities**. Washington, DC: Gallaudet University Press, p. 173-193, 2003.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L. Mídia-Educação: conceitos, história e perspectivas. **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez.

2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302009000400008&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 9 jun. 2019.

BRASIL. **Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm. Acesso em: 13 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004.** Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/12/2004&jornal=1&pagina=5>. Acesso em: 18 dez. 2019.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: <https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2019.

BRIGGS, A.; BURKE, P. **Uma história social da mídia:** de Gutenberg à internet. Tradução: Maria Carmelita Pádua Dias. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

CASTRO JÚNIOR, G.; PROMETI, D. Acessibilidade linguística e cultural na educação de surdos: a Libras como estratégia didática no ensino/pesquisa/extensão. **Revista ECOS**, Cuiabá, MT, v. 24, n. 1, p. 314-351, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ecos/article/view/3049>. Acesso em: 30 mar. 2020.

CONTE, E.; MARTINI, R. M. F. As tecnologias na educação: uma questão somente técnica? **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 4, p. 1191-1207, out./dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v40n4/2175-6236-edreal-40-04-01191.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GOLDFELD, M. **A criança surda**. São Paulo: Pexus, 1997.

KARNOPP, L. B. Literatura, Letramento e Práticas Educacionais Grupo e Estudos e Subjetividade. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 98-109, jun. 2006. DOI: <https://doi.org/10.20396/etd.v7i2.795>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/795>. Acesso em: 30 mar. 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MOURA, M. C. **O Surdo**: caminhos para uma Nova Identidade. 1996. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.

PALLOF, H.; PRATT, K. **Building Learning Communities in Cyberspace**. São Francisco: Jossey Bass Publishers, 1999.

PINTO, J. M. A.; PRIETCH, S. S. Ubi-Converge: Uma Tecnologia Assistiva para suporte ao Processo de Ensino-Aprendizagem de Estudantes Surdos. **Nuevas Ideas en Informática Educativa**, Santiago, v. 10, p. 74-84, 2014. ISBN: 978-956-19-0889-5. Disponível em: <http://www.tise.cl/volumen10/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

QUADROS, R. M. Educação de surdos: efeitos de modalidade e práticas pedagógicas. *In*: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; WILLIAMS, L. C. de A. (org.). **Temas em educação especial IV**. São Carlos: EdUFSCar, 2004. p. 55-61. Disponível em: <https://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=78&idart=50>. Acesso em: 30 mar. 2020.

ROCHA, E. F.; CASTIGLIONI, M. C. Reflexões sobre recursos tecnológicos: ajudas técnicas, tecnologia assistiva, tecnologia de assistência e tecnologia de apoio. **Revista de Terapia Ocupacional**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 97-104, 2005. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v16i3p97-104>. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rto/article/view/13968>. Acesso em: 30 mar.2020.

ROCHA, J. A. P.; DUARTE, A. B. S. Diretrizes de acessibilidade web: um estudo comparativo entre as WCAG 2.0 e o e-MAG 3.0. **Inclusão Social**, Brasília-DF, v. 5, n. 2, p. 73-86, 2012. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1678>. Acesso em: 30 mar. 2020.

SANTOS, P. K.; DANTAS, N. M. R. Tecnologias assistivas e a inclusão do estudante surdo na educação superior. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 3, n. 3, p. 494-514, 2017. DOI: <https://doi.org/10.22348/riesup.v3i3.7793> Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8650620>. Acesso em: 30 mar. 2020.

SCOLARI, S.; KRUSSER, R. Design e educação de surdos: aspectos relevantes para o projeto de infográficos bilíngues Libras/Português. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO TECNOLÓGICA, 16, 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis:

UFSC, 2017. DOI: 10.5151/16ergodesign-0217. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br:s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/16ergodesign/0217.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

SIQUEIRA, A. B.; CERIGATTO, M. P. Mídia-educação no ensino médio: por que e como fazer. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 44, p. 235-254, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n44/n44a15.pdf>. Acesso em: 22 out. 2019.

SOARES, I. O. Educomunicação: um campo de mediações. **Comunicação & Educação**, São Paulo, p. 12-24 set./dez, 2000. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i19p12-24>. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36934>. Acesso em: 16 out. 2019.

SONZA, A. P. *et al.* Tecnologia Assistiva e Software Educativo. *In*: SONZA, A. P. *et al.* (org.). **Acessibilidade e tecnologia assistiva**: pensando a inclusão sociodigital de PNEs. Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2013. p. 199-311. Disponível em: <https://drive.google.com/open?id=1wtpwN4govndQFhGOYwtHnCVZ3bCegrJ0> Acesso em: 30 mar.2020.

SOUZA, M. V.; GIGLIO, K. (org.). **Mídias digitais, redes sociais e educação em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária** [livro eletrônico]. São Paulo: Blucher, 2015. Disponível em: <https://www.blucher.com.br/livro/detalhes/midias-digitais-redes-sociais-e-educacao-em-rede-1134>. Acesso em: 30 mar. 2020.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC, 2009.

STUMPF, M. R. **Educação de Surdos e Novas Tecnologias**. Florianópolis: UFSC, 2010. Disponível em: http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoPedagogico/educacaoDeSurdosENovasTecnologias/assets/719/TextoEduTecnologia1_Texto_base_Atualizado_1_.pdf. Acesso em: 30 mar.2020.

WOODWARD, J. Implications for sociolinguistic research among the Deaf. **Sign language Studies**, 1972, n.1, p.1-7.

ZANELLI, J. C. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. **Estudos da Psicologia**, v. 7, num. especial, p. 79-88, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v7nspe/a09v7esp.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.