

A utilização do *Whatsapp* e *Hand Talk* por alunos surdos na sala de aula

Geruza Pereira de Sousa.

geruzapereiras@gmail.com. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

RESUMO

Vivenciamos, nos últimos vinte anos, um crescente número de novas tecnologias que surgem, quase que diariamente. Percebemos, também, um aumento considerável no acesso e no uso constante dessas tecnologias, nos mais diversos setores sociais. No ambiente educacional, essa tecnologia pode se tornar um importante recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos nas salas de aula. Desse modo, esta pesquisa teve por objetivo geral refletir sobre o uso dos aplicativos *Hand Talk* e *Whatsapp* em aulas para alunos surdos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de revisão integrativa em que foram analisados 05 (cinco) artigos nos quais os autores descreveram a utilização do *Hand Talk* e *Whatsapp* em aulas de Libras com estudantes surdos. Assim, o presente trabalho tem como principais teóricos: Dias (2011), Santos e Dantas (2017), Costa e Silva (2019), Brennand, Giebelen e Santos (2011), entre outros. Os resultados apontam que os aplicativos *Hand Talk* e *Whatsapp* podem contribuir para o processo de aprimoramento da língua de sinais de alunos surdos. Contudo, eles não devem ser usados como substitutos do intérprete de Libras, mas sim, como ferramentas pedagógicas no processo educativo.

Palavras-chave: Aulas de Libras. *Hand Talk*. Tecnologias. *Whatsapp*.

ABSTRACT

We have experienced, in the last twenty years, a growing number of new technologies that emerge almost daily. Each day, we can notice a considerable increase in access and constant use of those technologies, in the most diverse social sectors. In the educational environment, these technologies can become an important pedagogical resource in the teaching and learning process of deaf students in the classroom. Thus, this research had as a general objective to reflect on the use of applications Hand Talk and Whatsapp, more specifically on how to apply them in classes for deaf students. This is a bibliographic research of integrative review in which 05 (five) articles were analyzed. The authors of these articles described the use of Hand Talk and Whatsapp in Libras classes with deaf students. Thus, the present work has as main theorists: Dias (2011), Santos and Dantas (2017), Costa and Silva (2019), Brennand (2011), among others. The results point out that the applications Hand Talk and Whatsapp can contribute to the process of improvement of sign language of deaf students. However, they should not be used as a substitute for the professional interpreter of Brazilian Sign Language (LIBRAS), but as pedagogical tools in the educational process.

Keywords: *technologies. LIBRAS classes. Whatsapp. Hand Talk.*

1 Introdução

O processo de informatização e a consequente democratização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na sociedade contemporânea tendem a contribuir para a ampliação do conhecimento, provocando profundas alterações nas organizações sociais, culturais e educacionais (SILUK, 2012). Além disso, para a autora, essa informatização disponibilizada pelo avanço tecnológico tende a colocar o conhecimento adquirido e sua expansão como uma fonte de poder e valor capaz de provocar alterações tanto nos setores de trabalho como nas modalidades de aprendizagem.

No contexto educacional com o aluno surdo, foco da nossa pesquisa, as novas tecnologias tendem a afetar diretamente o processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista que se apresentam como um diferencial nas práticas educacionais (DIAS, 2011). Não que elas venham a substituir o papel do professor na mediação do conhecimento com o aluno, mas que venham a desmistificar o paradigma de que o aluno só aprende se estiver presente em uma sala de aula, em que o professor adota práticas tradicionais de ensino, com a concepção de que, desta maneira, a aprendizagem se tornará mais sólida e eficaz.

Contudo, é importante destacar que tais práticas tradicionais, muitas vezes, podem ser desmotivantes e, ao mesmo tempo, arcaicas, não despertando a curiosidade do aluno na busca por conhecimento. Por isso, para atender a essa demanda educacional, faz-se necessário que essas novas ferramentas e técnicas sejam enfaticamente utilizadas no processo formativo dos alunos, a fim de propiciar aulas mais dinâmicas, atrativas e, conseqüentemente, mais produtivas.

É neste efervescente contexto de transformação, em que uma nova cultura contemporânea marcada pela interatividade em rede digital se desenvolve, que os fatos apontam para um novo modo de viver e adquirir conhecimento na sociedade em rede. Conforme Almeida (2011, p. 185) "as TICs digitais habitam esse contexto como instrumentos facilitadores da interação entre os sujeitos, viabilizando o modo de comunicação todos-todos, em quaisquer momentos e lugares onde estejam os integrantes". Essa nova forma de interação proporcionada pela rede mundial de internet, nas quais as contribuições, desafios e conquistas são compartilhadas pelos indivíduos e

pelos grupos, possibilita o surgimento e a ampliação de novas técnicas de ensino e aprendizagem.

Diante desses fatores, podemos pressupor que as TICs podem contribuir, também, para o desenvolvimento de aulas em Libras. Com isso, fomos instigados a questionar sobre quais impactos os aplicativos como *Whatsapp* e *Hand Talk* provocam na educação dos alunos surdos. Desse modo, o presente artigo tem por objetivo refletir sobre o uso dos aplicativos *Hand Talk* e *Whatsapp* na sala de aulas para alunos surdos. Aliada a esses objetivos, temos uma pesquisa de cunho bibliográfico, subsidiada por uma revisão integrativa. Este tipo de pesquisa é utilizado para descrever um assunto específico, sob o ponto de vista teórico ou contextual da análise da literatura, da interpretação e análise crítica do pesquisador, "não possui metodologia que viabilize a reprodução dos dados e nem traz respostas quantitativas para determinados questionamentos" (ROTHER, 2007, p. 12).

Para a discussão teórica, nossa pesquisa encontra-se ancorada em Kenski (2007) e Brennand, Giebelen e Santos (2011) sobre tecnologias na educação, e em teóricos e estudiosos da Libras como Sousa (2017) e Costa e Silva (2019).

Esta inevitável migração rumo aos poderes e encantos da tecnologia da informação impõe uma contínua, rigorosa e imprescindível reformulação das concepções tradicionais de aprendizagem, onde as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) surgem como um incentivo ao aprendizado e à disseminação do conhecimento em libras. A autora Kenski acredita que uma amostragem das TICs, *Whatsapp* e *Hand Talk* pode contribuir para compreendermos esse paradigma educacional que é impulsionado pelas mudanças tecnológicas no campo social, econômico e educacional.

Para uma melhor compreensão acerca da estrutura do trabalho, nosso texto encontra-se organizado da seguinte forma: além dessa introdução, temos dois tópicos teóricos que discutem sobre tecnologias na educação e tecnologias na educação de surdos. Logo em seguida, trazemos mais dois tópicos, dessa vez sobre o uso dos aplicativos *Whatsapp* e do *Hand Talk* na educação de surdos. Na sequência, apresentamos o percurso metodológico percorrido na nossa pesquisa. Após a metodologia, temos uma descrição dos trabalhos pesquisados e, por fim, as conclusões e as referências do nosso trabalho.

2 Tecnologia na Educação

A evolução tecnológica é, atualmente, uma realidade presenciada e vivenciada por uma grande parte das pessoas que habita o nosso planeta. Em razão dessa tecnologia, o ser humano é capaz de expandir e acompanhar seu processo de evolução ou regressão mediante as suas necessidades em sociedade (BRENNAND; GIEBELEN; SANTOS, 2011). Nesse sentido essas transformações ocorrem e impactam os diferentes ambientes e setores sociais e isso se deve ao fato de que a participação do ser humano na sociedade é marcada por evoluções, tendo em vista que, até onde se sabe, ele é o único ser vivo que pode desenvolver o hábito da leitura e da escrita. Também é o único a acompanhar e registrar toda sua evolução através de procedimentos tecnológicos, os quais são aperfeiçoados a cada instante.

Como afirmam Santos e Dantas (2017) em relação às habilidades na comunicação, por meio da leitura e da escrita, elas não são herdadas geneticamente, e sim alcançadas pelo ser humano no decorrer de sua vida, por meio de um processo de apropriação da cultura criada pelas gerações precedentes, como é mencionado pelas autoras:

A comunicação faz parte do nosso cotidiano desde os tempos mais remotos, desde que a linguagem também passou a ser expressa nas cavernas através de hieróglifos. Assim como a sociedade humana, a comunicação passou por transformações, evoluções e organizações. O que não mudou foi a necessidade de se comunicar, pois somos seres de linguagem ou seres simbólicos (SANTOS; DANTAS, 2017, p. 6).

Percebemos então que, através da comunicação e da tecnologia, temos a oportunidade de transformar, ampliar e construir novos conhecimentos por meio de uma rede interligada de informações que nos permite estar em contato com diversas formas de aprendizagem, cooperando, portanto, para o reconhecimento da importância do uso das tecnologias na educação.

Desse modo, o uso da tecnologia em sala de aula pode potencializar a exploração de diversos conceitos adquiridos por meio de representações e atividades envolvendo leitura, escrita, comunicação e temas transversais, entre outros conceitos que se tornam mais atrativos com o uso e o apoio de procedimentos

tecnológicos em uma perspectiva de emancipação do conhecimento (RIQUE, 2011). Essa perspectiva nem sempre foi adotada ou explorada pelos métodos de ensino tradicionais, que usavam como procedimentos metodológicos a leitura e a escrita em livros didáticos e repetitivos exercícios escritos no caderno.

Com base nessa afirmação (RIQUE, 2011, p. 71) ainda ressalta que isso pode acontecer devido à “falta de conhecimento e habilidades dos indivíduos no que se refere a transformação da informação disponível pela tecnologia digital”. Convém ressaltar que, para a efetivação das potencialidades das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, faz-se necessário que as instituições e os professores conheçam e adotem práticas pedagógicas que utilizem a tecnologia em sala de aula visando à aquisição de novos saberes e à consolidação de saberes já existentes.

Atualmente, fala-se constantemente na tecnologia como sendo um dos termos mais utilizados pelos diferentes indivíduos que fazem parte da sociedade, independentemente da sua classe ou do setor social que ocupa. Os meios de comunicação, fruto desse processo tecnológico, narram fatos numa velocidade tão grande que os seres humanos parecem não conseguir acompanhar. Conforme o pensamento de Brennand, Giebelen e Santos (2011), essa evolução afeta diretamente o campo da educação, fazendo surgir uma nova sociedade, denominada sociedade em rede.

Ocorreu um grande avanço no domínio e na utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), mais especificamente, da informática, nos campos da Educação e comunicação. Assim, uma nova sociedade, denominada sociedade em rede, é vista como uma nova forma social de transformação em vigor. E o conhecimento é utilizado intensivamente, através das inovações tecnológicas oferecidas. (BRENNAND; GIEBELEN; SANTOS, 2011, p. 31).

Em virtude dessas mudanças proporcionadas pelas tecnologias, é possível compreender que os ambientes educacionais necessitam acompanhar a evolução tecnológica dessa sociedade em rede para que proporcionem aos seus educandos, e a todos que a integram, conhecimentos construtivos de como utilizar toda essa tecnologia em seu favor. Conforme Galvão Filho (2019), o ensino de Libras também não está fora desse processo de evolução, uma vez que os

avanços tecnológicos são resultados da transformação da sociedade contemporânea.

Essas demandas atuais exigem que a escola ofereça aos alunos uma sólida formação cultural e uma competência técnica, favorecendo o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que permitam a adaptação e a permanência no mercado de trabalho, como também a formação de cidadãos críticos e reflexivos, que possam exercer sua cidadania ajudando na construção de uma sociedade mais justa, fazendo surgir uma nova consciência individual e coletiva, que tenha a cooperação, a solidariedade, a tolerância e a igualdade como pilares.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, "O uso das novas tecnologias na educação privilegie o diálogo entre os envolvidos, propicie o respeito para que os alunos desenvolvam sua aprendizagem e a reflexão gerando um processo de comunicação eficaz, sólido" (BRASIL, 1998, p. 137).

É importante lembrarmos que, quando nos referimos ao uso da tecnologia em sala de aula, não podemos ficar presos apenas aos computadores e smartphones, pois temos uma vasta lista de objetos tecnológicos, a exemplo de balanças de laboratório, copo medidor, calculadoras, além dos programas computacionais e dos objetos de aprendizagem que podem ser usados no desenvolvimento de aulas para alunos surdos. O professor pode, ainda, fazer uso dos objetos que são de fácil acesso para os alunos surdos e, ao mesmo tempo, utilizar essa tecnologia como ferramenta para a compreensão de diversos conteúdos como temas transversais. Daí a importância do uso das TICs nos ambientes educacionais, pois elas contribuem significativamente para a aprendizagem, são fonte de informação, e constituem-se em poderoso recurso que auxilia no processo de construção do conhecimento e alimenta o processo de ensino e aprendizagem. (BRASIL, 1998, p. 44).

Adquirir conhecimentos nos ambientes escolares nesse novo contexto educacional já não se dá da mesma forma de anos anteriores, pois a cultura digital na educação é impactante, e isso pode ser visto no aumento de conteúdos educativos disponíveis em formato digital. Práticas educativas são postas em evidências, compartilhadas e premiadas. Experiências de aprendizagem bem sucedidas são difundidas na rede digital, mostrando que o processo educativo se constrói a cada instante.

Brennand, Giebelen e Santos (2011) ressaltam que as tecnologias da informação e comunicação são

mediadoras da circulação de saberes, oferecendo inovadoras possibilidades de aprendizagem. Afinal, por sermos seres com capacidade de evolução, precisamos acompanhar e aprender com essas novas tecnologias.

Neste sentido, acreditamos que a utilização das tecnologias nas instituições de ensino deve vir acompanhada de transformações sociais e deve ser parte da didática do professor para que promovam alterações no processo educativo. Contudo, é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que seu uso, realmente, faça a diferença. "Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida" (KENSKI, 2007, p. 46).

Ainda de acordo com o pensamento de Kenski (2007), compreendemos que o simples uso das tecnologias sem um objetivo definido, sem uma meta a ser alcançada, não deve ser visto como um elemento facilitador do processo de aprendizagem. Qualquer recurso didático, seja ele tecnológico ou não, por si só, não vai fazer com que alunos surdos tenham acesso aos conteúdos ministrados em Libras, por exemplo.

A junção de tecnologia com educação reflete, significativamente, os processos pelos quais os seres se adaptam em busca de sua própria evolução. Neste tópico, nos detivemos a realizar uma breve explanação sobre a importância da evolução tecnológica no processo educativo, visto que o bom uso das tecnologias em sala de aula traz contribuições inmensuráveis na aquisição de novos conhecimentos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem que são várias as contribuições da do uso das tecnologias, em especial, do computador, no processo de ensino e aprendizagem. Entre essas contribuições estão:

- **Favorece a interação com uma grande quantidade de informações, que se apresentam de maneira atrativa, por suas diferentes notações simbólicas (gráficas, linguísticas, sonoras, etc.). As informações são apresentadas em textos informativos, mapas, fotografias, imagens, gráficos, tabelas, utilizando cores, símbolos, diagramação e efeitos sonoros diversos;**

Pode ser utilizado como fonte de informações. Existem inúmeros softwares que oferecem informações sobre assuntos em todas as áreas de conhecimento. Além disso, é possível utilizar a Internet como uma grande biblioteca sobre todos os assuntos;

Motiva os alunos a utilizarem procedimentos de pesquisa de dados — consulta em várias fontes, seleção, comparação, organização e registro de informações — o que manualmente requer muito mais tempo e dedicação; e também a socializarem informações e conhecimentos, uma vez que as produções dos alunos se apresentam de forma legível e com boa aparência (a qualidade da apresentação convida à leitura);

Oferece recursos que permitem a construção de objetos virtuais, imagens digitalizadas, e que favorecem a leitura e construção de representações espaciais; (BRASIL, 1998).

A julgar pelas contribuições acima listadas, compreendemos que as tecnologias servem de motivação para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

3 Tecnologia na Educação de Surdos

O uso de computadores e smartphones possibilitam a instalação de aplicativos para serem usados na aprendizagem de conteúdos em Libras, auxiliando estudantes surdos, como ressalta (LOPES, 2017). Dessa forma, compreendemos que a utilização desses recursos pedagógicos em sala de aula pode contribuir para tornar o processo de ensino e aprendizagem atrativo e prazeroso, ressaltando que, em tempos de pandemia, os sistemas de ensino fizeram uso de recursos tecnológicos, dando continuidade ao processo de aprendizagem. Nesse contexto de atualização tecnológica, as TICs exercem um papel indispensável no processo educativo, sendo um recurso essencial para uma educação interdisciplinar.

Quando usadas de modo correto, as TICs facilitam o processo de ensino e aprendizagem em salas de aula regulares, e também podem ser um rico instrumento no processo educativo em aulas de Libras, possibilitando a elaboração de uma aula mais dinâmica, democrática e atrativa, haja vista que muitos alunos que necessitam de aulas de Libras enfrentam várias dificuldades em seu processo educativo, que vão desde o despreparo por parte dos professores que não dominam a língua de sinais, passando pelas instituições que não dispõem de intérpretes de Libras, até os próprios alunos que, em muitas ocasiões, não fazem uso da língua de sinais.

A ajuda tecnológica permite a superação de barreiras de mobilidade e de comunicação, possibilitando a inclusão plena social. Neste sentido, o Decreto 3.298/99 afirma que produtos, instrumentos,

equipamentos tecnológicos adaptados ou projetados para melhoria do aluno e favorecimento de sua autonomia é de importância para a Educação Especial (LOPES, 2017, p. 12).

Entendemos, ainda, que as ferramentas devem levar em consideração a necessidade do aluno inserido na sala de aula, suas limitações e potencialidades, assim como o acesso a dispositivos com os quais os alunos apresentam uma maior familiaridade. Os celulares que funcionam com o sistema operacional Android, por exemplo, estão presentes em maior número entre os estudantes, se comparados aos notebooks. Algumas ferramentas que esses aparelhos comportam podem ser usadas como mediadoras na aprendizagem de alunos surdos que fazem uso de Libras. Esses aplicativos são o *Hand Talk* e o *Whatsapp*.

O *Hand Talk* permite converter a frase em palavras digitadas ou áudio para a linguagem de sinais, enquanto o aplicativo *Whatsapp* permite o envio de mensagens e vídeos, e permite a interação entre grupos. Para utilizar esses aplicativos, as pessoas surdas fazem uso do campo visual. De acordo com Wrigley (1996, p.3 *apud* Casarin, 2012, p. 238), o mundo visual percebe e produz a significação através de canais visuais de linguística espacial. Não é um mundo necessariamente melhor ou pior, apenas distinto e diferente". É nesse sentido que a tecnologia se torna tão importante na escolarização dos surdos, e é nesse contexto de utilização de aplicativos tecnológicos que os surdos podem aprimorar seus conhecimentos na sala de aula.

3.1 O uso do *Whatsapp* na educação de surdos

É constante a disponibilização e o compartilhamento de informações formais e informais entre grupos acessíveis com o uso do *Whatsapp*. Sua função de enviar mensagem de vídeo, áudio, documentos, fotos, entre outros compartilhamentos, é certamente o motivo pelo qual há uma grande frequência de uso entre os grupos sociais. Trata-se também de um aplicativo de fácil manuseio e seus usuários podem transmitir informações em tempo real, necessitando apenas de conexão com a Internet.

De acordo com Corrêa, Silva e Batista, (2019), com a intensificação do uso das tecnologias digitais, o aplicativo *Whatsapp* se tornou um recurso móvel bastante utilizado pelas pessoas. Assim, compreendemos que o *Whatsapp* possui vantagens se comparado a outros recursos digitais, pois além de dispor de funções básicas que são incorporadas no

aplicativo, a exemplo do envio de mensagens escritas, áudio, vídeos, ele também pode comportar o envio de arquivos em diferentes formatos, o que possibilita a divulgação de trabalhos realizados em tempo real.

Outra ferramenta bastante utilizada no aplicativo é a criação/formação de grupos dos quais podem participar vários integrantes ao mesmo tempo

Partindo da ideia do uso do *Whatsapp* como recurso pedagógico, é importante destacar que, ao criar grupos online com finalidades educativas, o aplicativo “permite a resolução de problemas, a construção e busca de conhecimentos por meio da criação de um ambiente desafiador e aberto ao questionamento, capaz de instigar a curiosidade e a criatividade do sujeito” (COSTA; SILVA, 2019, p. 12). Nessa perspectiva de ambiente desafiador, os surdos, ao criarem um grupo de *Whatsapp*, podem passar a compartilhar mensagens, não através da oralidade, mas através de sua primeira língua, ou seja, a Libras. Eles podem aprender conteúdos novos e os professores podem ajudar no aprendizado de alunos que apresentam dificuldade em compreender a língua de sinais ou que por ventura façam uso inadequado de alguns sinais.

Outra vantagem de utilizar o *Whatsapp* com os alunos surdos é a possibilidade de se comparar os diferentes olhares, gestos faciais e corporais, bem como a articulação das mãos. De acordo com Corrêa, Silva e Batista (2019, p. 12), adotar o *Whatsapp* como prática pedagógica para o ensino de Libras é uma maneira de melhorar a visualidade dos discentes, tendo em vista que se trata de uma linguagem visual-gestual. Ainda de acordo com os autores, os sujeitos, ao participarem do grupo de *Whatsapp*, devem respeitar a língua natural do surdo, ou seja, o aplicativo, nessa situação, oferece muito mais que entretenimento entre amigos, mas se converte em uma ferramenta pedagógica capaz de enriquecer o aprendizado, uma vez que o estudante pode acessar os conteúdos postados anteriormente no grupo, revisá-los e sanar dúvidas que porventura possam surgir, organizar vídeos e compartilhar no grupo, ampliando a compreensão da linguagem de sinais.

Essa obrigatoriedade de respeitar a língua natural do surdo, não apenas no instante em que os integrantes do grupo estão online, mas também nas postagens posteriores, pode fazer toda a diferença no uso desse aplicativo como recurso pedagógico.

Esse aplicativo favorece a docência e a aprendizagem em sala de aula presencial e online porque permite reunir interlocutores de bidirecionalidade, comunicação síncrona e assíncrona com troca de textos, áudio, imagens e vídeo, documentos em PDF e ligações gratuitas por meio de conexão com a internet (COSTA; SILVA, 2019, p. 16).

Nesse contexto, o *Whatsapp* tem um potencial que possibilita uma ampliação da leitura, da escrita e da socialização entre os alunos surdos, possibilitando o desenvolvimento pessoal e contribuindo para a assimilação e ampliação da língua de Libras, de modo que cada participante do grupo pode determinar o tempo de estudo, e também sanar as dúvidas em relação à sinalização correta dos sinais, em horários definidos pelo professor, ou mesmo com colegas do grupo que tenham fluência em Libras. Além do mais, nos grupos do *Whatsapp* o aluno poderá propor projetos e lançar assuntos que sejam do seu interesse desenvolver.

3.2 O uso do *Hand Talk* na educação de surdos

O aplicativo *Hand Talk* é uma TIC que possui uma série de ferramentas computacionais de código aberto, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) em Língua Brasileira de Sinais (Libras). O aplicativo conta com um “Teclado Virtual Para a Escrita da Língua de Sinais é um software que possibilita a criação de textos através de sinais associados às letras do teclado, bem como a seleção de sinais dentro de grupos que representam movimentos das mãos ou expressões faciais” (SANTOS; DANTAS, 2017, p. 8). Com isso, é possível que pessoas surdas possam acessar os conteúdos dessas tecnologias em sua língua natural de comunicação, reduzindo as barreiras de comunicação e aumentando o acesso à informação. E o melhor é que pode ser instalado em celulares.

Hand Talk “permite a autonomia dos usuários e aumento da autoestima do surdo, apresentando como limitação de um número restrito de sinais e expressões faciais insuficientes para a compreensão do sinal, articulação inadequada do sinal” (CORRÊA; SILVA; BATISTA, 2019, p. 11). O *Hand Talk* traduz textos, frases, palavras em libras e é uma ferramenta simples, de fácil acesso, gratuita e disponível para download em celulares que funcionam com o sistema operacional Android.

O aplicativo funciona de maneira a possibilitar que mais pessoas tenham acesso à comunicação espaço-

visual da comunidade surda. A ferramenta auxilia professores de sala de aula regular a se comunicarem com o sujeito surdo, embora sua principal função não é a substituição do intérprete e do tradutor nos contextos das aprendizagens, mas, representa uma das maneiras de tornar acessível a todos a informação, diminuindo as barreiras comunicativas encontradas na promoção da política linguística escolar e das práticas inclusivas e, nesse sentido, atribui-se funcionalidade ao uso da tecnologia nos espaços de produção do conhecimento. (SOUSA, 2017, p. 11).

Os meios de informação e os recursos tecnológicos ampliam a vasta possibilidade de transmissão de conteúdo para o processo de alfabetização em libras. A adequação e o uso correto dessas ferramentas vão além do uso das TICs, pois trazem consigo a possibilidade de inclusão tanto das pessoas surdas quanto das não surdas diante do letramento em Libras. Nesse cenário, o educador desempenha um papel fundamental, pois, de um modo interdisciplinar, articula o ensino de Libras com o uso das tecnologias.

O aplicativo *Hand Talk*, por exemplo, permite que todas as pessoas que tenham acesso às tecnologias digitais de informação também tenham a oportunidade de dirimir as barreiras comunicativas entre os sujeitos com surdez e a comunidade ouvinte inserida no contexto escolar e fora dele (SOUSA, 2017). Nesse cenário, as TICs se tornam fundamentais na articulação do conhecimento.

4 Metodologia

Por meio deste artigo, compreendemos o modo como as TICs contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem dos surdos. Partindo de uma pesquisa bibliográfica subsidiada por uma revisão integrativa “esse método de pesquisa objetiva traçar uma análise sobre o conhecimento já construído em pesquisas anteriores sobre um determinado tema” (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO FILHO, 2008). Selecionamos cinco artigos disponíveis nos portais da CAPES, Revista SciELO e Google acadêmico.

Para a seleção dos referidos artigos foram considerados a aplicação de pesquisas em salas de aulas com estudantes surdos, a contribuição no processo de aprendizagem e os integrantes participantes da pesquisa, como também o uso das seguintes palavras-chave: libras, surdos, tecnologia, *Whatsapp* e *Hand Talk*. Na sequência, foram selecionados cinco artigos. Todos os artigos demonstram a contribuição dos aplicativos *Whatsapp*

e *Hand Talk*, logo foi possível construir uma tabela para podermos dar início a análise das contribuições. No Quadro 1 tem-se os artigos selecionados e codificados (A01); (A02); (A03); (A04) e (A05), seguindo a mesma sequência apresentada no quadro, para melhor apresentação dos resultados e organização textual.

O Quadro 1 representa os trabalhos pesquisados que serviram de base para a discussão dos resultados. O (A01) representa as contribuições do aplicativo *Whatsapp* e *Hand Talk* em sala de aula com alunos surdos. O (A02) apresenta as limitações e potencialidades do aplicativo *Hand Talk*. Os artigos (A03), (A04) e (A05) ressaltam as contribuições do *Whatsapp* no processo de aprendizagem de alunos surdos.

Quadro 1 – Trabalhos pesquisados

Título do artigo e codificação	Ano de publicação	Link de acesso
Ferramentas tecnológicas no ensino de Libras (A01)	2019	http://www.pe.senac.br/cte/senac2019/ .
Letramento literário e tecnologia na escola inclusiva (A02)	2017	https://periodicos.epa.br/index.php/ri-banceira/article/view/1244
Letramento digital na educação de jovens surdos na Amazônia (A03)	2020	https://uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1840/414443
Potencialidades e limites de utilização de recurso de comunicação <i>Whatsapp</i> (A04)	2019	https://revista.colocioeducon.com/index.php/anais/article/view/387/241
Uma análise de gênero digital: o aplicativo <i>Whatsapp</i> como ferramenta de produção e organização de ações significativas da comunidade surda (A05)	2014	http://www.gelne.com.br/arquivos/ana is/gelne-2014/anexos/764.p df

Fonte: elaborado pela autora

Após a seleção dos artigos expostos no Quadro 1, procuramos analisar cada um deles, nos quais são expostas as contribuições do *Whatsapp* e do *Hand Talk*. A diversificação dos métodos de aprendizagem utilizando o *Whatsapp* e *Hand Talk* viabiliza um maior

número e uma maior variedade de informações sobre as TICs. Por exemplo, sob orientação do professor, os estudantes podem analisar suas próprias produções em libras no grupo do *Whatsapp* refletindo sobre os conteúdos aprendidos e as produções realizadas, ou seja, os alunos surdos e ouvintes, os integrantes do grupo podem visualizar seus próprios percursos e explicitar para os outros integrantes suas estratégias de aprendizagens e suas concepções sobre os objetos de ensino.

5 Resultados e discussões

Ao nos determos no uso das TICs e dos aplicativos *Whatsapp* e *Hand Talk*, e com base nos artigos estudados, é possível chegarmos às seguintes discussões.

No artigo (A01), “Ferramentas tecnológicas no ensino de Libras”, são discutidas as contribuições do aplicativo *Whatsapp* e do aplicativo *Hand Talk*. No que se refere ao uso do aplicativo *Hand Talk*, foi destacada a variedade de sinais disponíveis no seu acervo, como também a possibilidade de construção de sentenças, devendo funcionar como recurso auxiliar na interação do surdo, e não como substitutivo do intérprete. Essa constatação se deve ao fato de que o aplicativo demonstra alguns vícios de repetição do sinal ou parada durante a sinalização, demonstrando pouca fluência na língua de sinais como também a não utilização de expressões faciais.

Ainda no (A01), em relação ao aplicativo *Whatsapp*, seu uso colabora para a ampliação da aprendizagem em grupo, minimizando as barreiras causadas pela timidez e pela não fluência em Libras, tendo em vista que se poderia gravar o vídeo várias vezes antes de postar no grupo e discutir, posteriormente, essa sinalização em momentos definidos no próprio grupo. Além de haver uma discussão dos sinais, frases e textos produzidos, o aluno também pode acompanhar as aulas e participar dos momentos interativos que foram viabilizados por meio do *Whatsapp*, havendo, assim, uma rica troca de conhecimento e uma ampliação dos espaços de estudos.

As observações realizadas no artigo (A02), “Letramento literário e tecnologia na escola inclusiva”, demonstram que o aplicativo *Hand Talk* pode melhorar a comunicação entre os falantes e a comunidade surda, pois pode traduzir as palavras e as frases da língua portuguesa para a língua de sinais, o que não desqualifica a função e a atuação significativa do

tradutor e do intérprete em Libras nas práticas de sala de aula.

Levando-se em consideração que essas salas de aula regulares geralmente não disponibilizam intérprete em Libras, é importante ressaltar que o aplicativo possibilita que mais pessoas possam ter acesso à comunicação espaço-visual da comunidade surda, diminuindo as barreiras comunicativas entre os discentes surdos e os discentes ouvintes inseridos no contexto escolar.

Em relação ao artigo (A03), “Letramento digital na Educação de jovens surdos na Amazônia”, o *Whatsapp* foi utilizado com discente nível básico de leitura e escrita em Libras. Os discentes ganharam autoconfiança e, gradativamente, perderam o medo de errar a sinalização em libras, já que havia uma interação no qual os erros apresentados pelos discentes serviam de base para a aula seguinte. Os discentes começaram a se empenhar na produção de textos, cartazes e poemas que eram divulgados para outras comunidades. Houve, então, um processo de desenvolvimento significativo das competências de leitura e escrita em libras, com os discentes desenvolvendo práticas autorais.

No que se refere ao *Whatsapp* no artigo (A04), “Potencialidades e limites de utilização de recurso de comunicação *Whatsapp*”, percebe-se que as contribuições dessa ferramenta tecnológica estão ligadas ao seu potencial para criar conteúdo, proporcionando uma aprendizagem colaborativa entre os sujeitos participantes dos mesmos grupos, que geralmente têm objetivos de manter entre si uma troca de conhecimento e de conteúdo, mesmo após o término da aula. Em relação à leitura e à escrita, o aplicativo confere rapidez e praticidade às práticas educativas, tornando o ambiente mais dinâmico e descontraído. No entanto, o próprio artigo nos chama atenção para as limitações do aplicativo, entre as quais: a dificuldade em manter e utilizar uma linguagem adequada; a necessidade de controle das mensagens; o risco de banalização dos conteúdos e de desorganização das informações, já que muitas vezes os discentes e os docentes não conseguem acompanhar as discussões de forma síncrona.

Quando analisamos o artigo (A05), “Análise de gênero digital: O aplicativo *Whatsapp* como ferramenta de produção e organização de ações significativas da comunidade surda”, percebe-se que o *Whatsapp* é mais utilizado pelos surdos para o compartilhamento de imagens, memes, vídeos, encartes voltados para

causas da comunidade surda, lista de concursos, dicionários bilíngues digitais, avisos, piadas etc. Uma outra constatação foi que, alguns surdos, ao produzirem ou lerem os textos postados em Língua Portuguesa (LP), apresentam certa dificuldade já que geralmente essas produções literárias não são estruturadas em Libras e isso é algo que deve ser repensado quando se for postar produções literárias em grupos do *Whatsapp* que tenham como foco a leitura em Libras.

Ao realizarmos uma análise dos cinco artigos apresentados, concluímos que esses aplicativos aproximam os estudantes surdos, possibilitando a construção de um espaço mais humano e acolhedor. Importante ressaltar que esses aplicativos devem ser utilizados como suporte para o ensino de Libras, e não como aplicativos permanentes nas salas de aula. Além disso, é essencial que em todas as escolas e salas de aulas que tenham discentes surdos, a instituição possa dispor de intérpretes de Libras e que os conteúdos oferecidos sejam disponibilizados em Libras, e não apenas em língua portuguesa.

6 Considerações finais

Se de início tínhamos por objetivo refletir sobre o uso dos aplicativos *Hand Talk* e *Whatsapp* nas salas de aula para alunos surdos, podemos ressaltar que, após as pesquisas realizadas, percebemos que, embora pareça natural a incorporação da língua de sinais Libras, a tendência é que ela possa ser mediada pelo uso das TICs, o que torna imprescindível uma análise reflexiva sobre o uso dos aplicativos *Hand Talk* e *Whatsapp* nas salas de aula para alunos surdos.

Ao avaliarmos o desenvolvimento do trabalho em relação às TICs, *Whatsapp* e *Hand Talk*, podemos registrar que essas TICs são capazes de auxiliar o aluno surdo, o professor, o aluno ouvinte e toda a comunidade escolar. Frequentemente ouvimos falar que as TICs devem ser inseridas no processo educativo para que não haja um descompasso entre as tecnologias e os métodos de ensino em sala de aula. Insistimos, porém, na necessidade de garantir aos alunos surdos os mesmos direitos dos alunos ouvintes.

Para finalizar, consideramos que o *Whatsapp* e o *Hand Talk* podem auxiliar no processo de aprendizagem do aluno surdo. É importante, porém, que haja a comunicação em Libras nos grupos do *Whatsapp* como prática constante, por meio da qual os integrantes dos grupos possam fazer processos de autoavaliação e auxiliar os colegas menos fluentes em Libras.

Dessa forma, concluímos que nossos objetivos iniciais foram alcançados, e entendemos que uma dissertação de mestrado talvez dê conta de um maior aprofundamento sobre essa temática.

REFERÊNCIAS:

- ALMEIDA, J. F. F. A Educação a Distância na era da sociedade em rede. In: BRENNAND, E. G. G.; ALBUQUERQUE, M. E. C. **Formação docente e tecnologias digitais**. João Pessoa: Editora UFPB, 2011. Cap. 3. p. 176-193.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Matemática. Ensino Fundamental. Terceiro e quarto ciclos. Brasília: o recurso às tecnologias da Comunicação. 1998. Disponível em: ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/pcn/05_08_matemat_ica.pdf. Acesso em: 4 maio. 2020.
- BRENNAND, E. G. G.; GIEBELEN, J. B. M. E.; SANTOS, J. S. M. Os profissionais do curso de pedagogia da UFPBvirtual: eliminando distância. In: BRENNAND, E. G. G.; ALBUQUERQUE, M. E. C. **Formação docente e tecnologias digitais**. João Pessoa: Editora UFPB, 2011.
- CASARIN, M. M. Ações para incluir e práticas pedagógicas na educação de surdos. In: SILUK, A. C. P. **Atendimento Educacional Especializado: contribuições para a prática pedagógica**. Santa Maria: UFSM, 2012. Cap. 7. p. 237-262.
- CORRÊA, A. M. S.; SILVA, E. K. S.; BATISTA, A. G. Ferramentas tecnológicas no ensino de libras. In: CONGRESSO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO, 2019, Caruaru. **Anais [...]**. Caruaru: 2019. p. 1-13. Disponível em: <http://www.pe.senac.br/cte/senac-2019/>. Acesso em: 6 jun. 2020.
- COSTA, C. J. S. A.; SILVA, J. M. Potencialidades e limites de utilização de recurso de comunicação *Whatsapp*: eixo:14.tecnologia, mídias e educação. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 13., 2019, São Cristóvão. **Anais...** Caruaru: Educon, 2019. v. 13, p. 1-16. Disponível em: <https://revista.coloquioeducon.com/index.php/anais/article/view/387/241>. Acesso em: 8 nov. 2020.
- DIAS, D. S. F. Sistemas inteligentes na Educação. In: BRENNAND, E. G. G.; ALBUQUERQUE, M. E. C. **Formação docente e tecnologias digitais**. João Pessoa: Universitaria/UFPB, 2011. p. 107-148.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva**: apropriação, demandas e perspectivas. 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/10563>. Acesso em: 19 dez. 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação: Coleção Papirus Educação. Campinas: Papirus, 2007.

LOPES, G. K. F. O uso das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem do surdo: Libras em Educação a Distância. **Centro Virtual de Cultura Surda**: REVISTA VIRTUAL DE CULTURA SURDA, Petrópolis, n. 20, p. 1-29, jan. 2017. Disponível em: https://editora-araraazul.com.br/site/revista_edicoes/detalhes/56. Acesso em: 28 abr. 2020.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO FILHO, C. M. **Revisão integrativa**: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/>. Acesso em: 26 set. 2020.

RIQUE, T. P. **Formação docente e tecnologias digitais**: a importância do letramento digital no Brasil. João Pessoa: UFPB, 2011. 253 p.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 5-12, jun. 2007.

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. 1-21, 11 set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8650620>. Acesso em: 21 set. 2020.

SILUK, A. C. P. A formação de professores a distância: ser professor na contemporaneidade-deveres e fazeres na educação especial. In: SILUK, A. C. P. **Atendimento educacional especializado**: contribuições para a prática pedagógica. Santa Maria: UFSM, 2012. Cap. 1. p. 17-27.

SOUSA, I. V. Letramento literário e tecnologia na escola inclusiva. **Revista Ribanceira**, São Paulo, v. 10, p. 1-18, 19 ago. 2017. Disponível em: <https://uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1840/414443>. Acesso em: 10 out. 2020.