

A UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO *HAND TALK* PARA SURDOS, COMO FERRAMENTA DE MELHORA DA ACESSIBILIDADE NA EDUCAÇÃO

THE USE OF HAND TALK APPLICATION FOR DEAF PEOPLE, AS A TOOL FOR IMPROVING ACCESSIBILITY IN EDUCATION

Marcelo Rodrigues¹
Daniel Mill²

Resumo:

A mediação de recursos de tecnologia assistiva como o Hand Talk no processo de ensino aprendizagem de alunos surdos é o tema do referido artigo. Buscou-se na literatura existente o conhecimento necessário para fundamentar o referido trabalho. O objetivo da presente pesquisa diz respeito à implantação de tais tecnologias de forma a viabilizar o processo de aprendizagem. Nesse sentido, a metodologia utilizada nesse trabalho procede de pesquisa bibliográfica acompanhada de um relato de experiência com relação à aplicação da ferramenta Hand Talk, na Sala de Recursos Multifuncional/Surdez, no Colégio Estadual Wolff Klabin, na cidade de Telêmaco Borba/Paraná. Evidenciou-se, portanto, que com o emprego da tecnologia, propiciou aos alunos a aprendizagem de uma segunda língua e consequente participação ativa dos mesmos nesse processo de consolidação do ensino.

Palavras-chave: Surdos. Tecnologia Assistiva. Hand Talk.

Abstract:

The mediation of assistive technology resources such as Hand Talk in the process of teaching deaf students is the theme of this article. We searched the existing literature for the knowledge needed to substantiate the work. The objective of the present research is the implantation of such technologies in order to make the learning process viable. In this sense, the methodology used in this work comes from a bibliographical research with an experience report regarding the application of the Hand Talk tool, in the Multifunctional/Deafness Resource Room, at the Wolff Klabin State College, in the city of Telêmaco Borba/Paraná. It was evident, therefore, that with the use of technology, it provided students with the learning of a second language and their active participation in this process of consolidation of teaching.

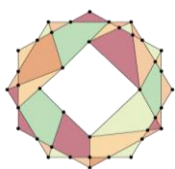
Keywords: Deaf. Assistive Technology. Hand Talk.

1. Introdução

A comunicação é indispensável para que as relações humanas existam e se desenvolvam, sendo assim, assume um papel fundamental no desenvolvimento psicológico, físico e social de qualquer criança. Assim sendo para o pleno desenvolvimento de alunos surdos, é interessante o desenvolvimento da aprendizagem

¹ Graduado em Licenciatura em História pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). E-mail: marcelo_tb2011@hotmail.com.

² Doutor em Educação pela UFMG, professor da UFSCar, membro do Grupo Horizonte. E-mail: mill@ufscar.br.



de uma segunda língua, com o objetivo de possibilitar aos mesmos o letramento necessário para que deem condições da escrita.

Com os constantes avanços tecnológicos e a implantação dos mesmos em favor da educação, é possível, portanto, através de aplicativos virtuais, integrar os alunos surdos às ferramentas de tecnologia assistiva que permitam tal aprendizagem.

Nesse sentido, a questão central dessa pesquisa, teve como propósito analisar os recursos de tecnologia assistiva que podem contribuir no processo de ensino aprendizagem por meio das práticas de letramento para alunos surdos, na Sala de Recursos Multifuncional/Surdez (SRM), tendo como objetivo principal, a viabilização do uso de ferramentas de tecnologia assistiva para a mediação do referido processo com os mesmos.

A metodologia utilizada na presente pesquisa fundamenta-se na busca bibliográfica e em posterior pesquisa de campo. Buscou-se na literatura e em plataformas eletrônicas, o referencial teórico necessário para fundamentar a questão proposta. Posteriormente, na Sala de Recursos Multifuncional, com os alunos surdos do Colégio Estadual Wolff Klabin, na cidade de Telêmaco Borba, Estado do Paraná, em que foi implantada a utilização de um aplicativo que permitisse a aplicação daquilo que havia sido pesquisado.

Ante o exposto, concluiu-se, portanto, que a inclusão de tecnologias auxiliares, no processo de letramento para surdos, é de fundamental relevância para que os mesmos possam ter condições de um ensino e aprendizagem de qualidade. A receptividade dos alunos foi fundamental para que o projeto se desenvolvesse de maneira satisfatória, ainda que diante de algumas limitações no banco de palavras do aplicativo.

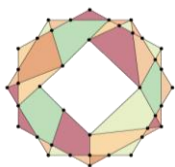
2. História da educação dos surdos

A fundamentação teórica deste projeto inicia-se pela explanação do processo histórico da educação dos surdos, para que possamos compreender o caminho percorrido por esses sujeitos em seu processo educacional ao longo do tempo, a fim de que estas reflexões nos levem à compreensão dos embates e divergências que ainda encontramos em relação ao processo educacional de alunos surdos. Para Sá (2003 apud MESERLIAN, 2009), “a situação a que estão submetidos os surdos, suas comunidades e suas organizações, no Brasil e no mundo, têm muita história de opressão para contar”.

Constatamos então, de acordo com a pesquisa realizada, que durante os diversos períodos da história, os surdos eram considerados como deficientes e incapazes de exercerem seus direitos e desapropriados da possibilidade de escolhas, sendo assim, colocados às margens do mundo econômico, social, cultural, educacional e político. Segundo Lima (2004), na Grécia, por volta de 384 a.C., os surdos eram considerados seres insensíveis e irracionais, devido ao fato de que o surdo, por não utilizar a língua oral em sua comunicação, não podia ser visto como humano.

A expressão do surdo como “não-humano” perdurou por quase dois mil anos. Num cenário de extrema miséria, onde esse indivíduo não tinha acesso à educação e conseqüentemente ao trabalho, não tinha também, meios para sua sobrevivência. No início do século XVI, temos os primeiros registros a respeito das tentativas em relação a educação desses sujeitos.

De acordo com Lima (2004), o médico pesquisador italiano Gerolamo Cardano, que viveu no período de 1501-1576, foi o primeiro a afirmar que o surdo era capaz de



pensar, compreender, estabelecer relações entre as coisas e representar objetos. Segundo Soares (2006 apud MESERLIAN, 2009), Cardano afirmou que o surdo possuía habilidade de raciocinar, e que os sons da fala ou ideias do pensamento podem ser representados pela escrita, desta maneira, a surdez não poderia se constituir num obstáculo para o surdo adquirir o conhecimento.

Conforme Lima (2004), em 1620, foi publicado na Espanha o primeiro manual de educação de surdos: “Redução das letras e a arte de ensinar a falar os mudos”, por Juan Pablo Bonet, fazendo-se a exibição do alfabeto manual de Ponce de Leon. Dessa forma, segundo Lacerda (1998), entende-se que além da atenção dada à fala, a língua escrita era de fundamental importância na educação do surdo, fazendo-se assim, grande uso dos alfabetos manuais.

Muitos professores de surdos utilizavam a leitura-escrita no processo de ensino de seus alunos e, a partir daí, faziam uso de diferentes técnicas desenvolvendo a leitura labial e articulação dos sinais. No século XVIII, surgem vários educadores de surdos que desenvolveram diversas metodologias. Lima (2004), explica que por volta de 1750, o abade francês Charles Michel De L’Epée (1712-1789), criou o método de ensino denominado “sinais metódicos”, baseado na utilização de sinais envolvendo aspectos da gramática da língua francesa.

O método foi utilizado na educação de duas crianças surdas obtendo muito sucesso. Sendo assim, De L’Epée inaugurou o “Instituto de Surdos e Mudos de Paris”, utilizando sua residência como escola pública para os surdos e expandindo a abordagem gestualista. Após seis anos aproximadamente, os surdos da escola pública em Paris:

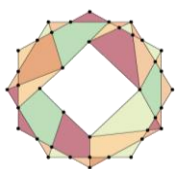
dominavam a língua de sinais francesa, o francês escrito, o latim e outra língua estrangeira também, de forma escrita, [...] tinham acesso aos conhecimentos de geografia, astronomia, álgebra, etc., bem como artes de ofício e atividades físicas (SILVA *et al.*, 2006, p. 23-24).

Enquanto na França o uso do método gestual era ampliado na educação dos surdos, na Europa, especialmente na Alemanha e Inglaterra, o método oral, que consiste em ensinar a língua oral para os surdos, criava forças, pois, conforme Lacerda (1998) havia pedagogos renomados, que eram defensores do método oral e que faziam críticas ao método gestual.

De acordo com Lacerda (1998), devido ao avanço e divulgação das práticas pedagógicas na educação dos surdos, realizou-se em Paris o I Congresso Internacional sobre a Instrução de Surdos, no ano de 1878, onde foram debatidas as experiências com os trabalhos desenvolvidos até o momento, e principalmente, sobre qual seria o melhor método a ser utilizado na educação dos surdos. Tal evento influenciou por mais de um século as propostas educacionais para as pessoas surdas.

Em 1880, ocorreu o II Congresso Internacional, em Milão, no período de 06 a 11 de setembro, tendo como participantes 182 pessoas, na sua grande maioria ouvintes. A conclusão desse evento foi a declaração oficial de que, na educação de surdos, o método oral deveria ser preferido ao gestual, pois se acreditava que as palavras eram, consideravelmente, superiores aos gestos (SILVA *et al.*, 2006).

Lacerda (1998) comenta que, a partir do Congresso de Milão, o oralismo foi o referencial adotado no mundo todo, e que, as práticas educacionais referentes a tal método, foram significativamente desenvolvidas e divulgadas. Dessa forma, os surdos passaram a ser vistos como deficientes transformando-se em objeto de pesquisa para a medicina, e assim, foram excluídos do processo educativo e do mercado de trabalho, pois



a surdez era considerada um déficit biológico, sujeita à cura, e as escolas passaram a serem salas de tratamento. Durante um longo período, a educação dos surdos ficou impregnada por uma visão médico-clínica, a qual entendia a surdez como deficiência auditiva que deveria ser curada e recuperada.

Para Skliar (1997), a medicalização da surdez aconteceu, devido à “busca pela cura do problema, à correção de defeitos da fala, ao treinamento de certas habilidades como a leitura labial e a articulação, mais que à interiorização de conhecimentos culturais, como a Língua de Sinais”.

Conforme Dias (2006) a prática do oralismo causou a diminuição da sociabilidade do surdo e criou obstáculos para a sua inclusão, em uma tentativa de imposição do meio oral e proibição da comunicação gestual-visual. Assim, constata-se o fracasso acadêmico sofrido pelos alunos surdos, por meio de resultados de pesquisas, de acordo com Sacks (1990, p. 45), “o oralismo e a supressão do sinal resultaram numa deterioração dramática das conquistas educacionais das crianças surdas e no grau de instrução do surdo em geral”.

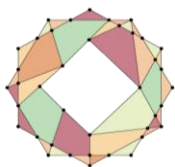
3. A educação de surdos no Brasil

A primeira tentativa de institucionalizar a educação do deficiente no Brasil foi na época do Império, onde os filhos das elites dirigentes que tinham deficiências, eram enviados para estudar na Europa, sendo que, em 1835, o Deputado Cornélio Ferreira apresentou um projeto de lei à Assembleia, para que fosse criado o cargo de professor de primeiras letras para o ensino de cegos e/ou surdos e mudos (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1989).

De acordo com Reis (1992), o ensino para o surdo no Brasil aconteceu devido ao interesse de que D. Pedro II tinha em oferecer uma educação, no país, ao filho da sua prima, a Princesa Isabel, que era surdo. Assim, por ordem do Imperador D. Pedro II, foi organizada uma Comissão Promotora do Instituto com pessoas importantes do Império, promovendo a fundação de uma escola para surdos (PINTO, 2006). Iniciou-se então, em 1856, a educação dos surdos com a fundação do Instituto Nacional de Surdos-Mudos - INSM, no Rio de Janeiro (atualmente Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES), dirigido pelo professor surdo francês Hernet Huet, “vindo do Instituto de Surdos-Mudos de Paris, para que o trabalho com os surdos estivesse atualizado com as novas metodologias educacionais” (NETTO, 2005).

Conforme Pinto (2006), o professor Huet, em 1856, trouxe para o Instituto o seu programa de ensino, cujas disciplinas eram: Língua Portuguesa, Aritmética, Geografia, História do Brasil, Escrituração Mercantil, Linguagem Articulada, Leitura sobre os Lábios e Doutrina Cristã. A disciplina envolvendo “Leitura sobre os Lábios”, só seria ofertada aos alunos que tivessem aptidão, bem como, considerando que quem tivesse resíduo auditivo teria muito mais chance de desenvolver a linguagem oral. Segundo o autor, essa foi uma questão bem polêmica ao longo da história do Instituto, pois a oferta educacional era diferenciada para os surdos que não possuísem aptidão para a linguagem oral, visto que para os alunos sem resíduo auditivo a metodologia de ensino era a Língua de Sinais.

Para Souza (1998), a partir de 1857, os surdos brasileiros deram início a movimentos reivindicatórios em busca do “direito de um ensino em Língua de Sinais”. Sendo assim, as divergências entre os surdos e os profissionais ouvintes foram expostas, resultando para os surdos, a posse da Federação Nacional de Educação e Integração dos



Deficientes Auditivos (FENEIDA). A partir de tal acontecimento, que foi uma vitória dos surdos, tornou-se evidente uma mudança de concepção em relação a eles próprios, sendo modificado o termo “deficiente auditivo” utilizado na FENEIDA, para “surdos”, desse modo, a federação passou por uma nova nomenclatura tornando-se Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS), revelando assim, a negação da comunidade surda ao estereótipo de “deficientes” empregados pelos ouvintes.

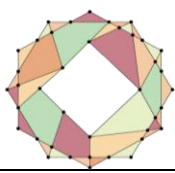
Conforme Dias (2006 apud MESERLIAN, 2009) no INES, eram utilizados a Língua Brasileira de Sinais (Libras), mas em 1911, como consequência do Congresso de Milão, adotou-se o oralismo puro em todas as disciplinas. Porém, “muitos professores, funcionários surdos e ex-alunos, que sempre mantiveram o hábito de frequentar a escola, proporcionaram a formação de um foco de resistência e manutenção da Língua de Sinais” (NETTO, 2005). De acordo com o autor, em 1923, surgiu a segunda escola para surdos, na cidade de São Paulo, sendo nomeada como Instituto Santa Terezinha. Posteriormente, em 1954, foi criada a terceira escola, em Porto Alegre, e na sequência, em 1957 em Vitória. O diretor do INES, o doutor Armando Paiva Lacerda, entre 1930 a 1947, enfatizou a necessidade de corrigir as falhas educacionais, na educação dos surdos, em seu livro: *Pedagogia Emendativa do Surdo*, buscando-se “adaptar o educando ao nível social dos normais, por intermédio do ensino da linguagem, e que o objetivo da linguagem oral é dotar a criança surda de uma linguagem análoga à fisiológica” (SOARES, 1999).

Segundo Dias (2006), até o início da década de 1950, os professores de surdos eram autodidatas ou haviam estudado no exterior, sendo assim, foi realizado o primeiro “Curso de Formação de Professores para Recuperação de Deficientes da Audição e da Linguagem Falada”, ofertado pelo INES, por intermédio da diretora Ana Rímoli, sendo equivalente ao segundo grau, com três anos de duração, em regime de internato e externato, conforme a residência do aluno. De acordo com Soares (1999) tal curso representava a modernidade em relação à pedagogia para a educação do surdo e era regido pela Lei Orgânica de Ensino (Decreto nº 8530 de 2 de janeiro de 1946).

A grande maioria dos surdos, que passaram pelo processo de oralização no Brasil, não falavam e nem faziam leitura labial de forma satisfatória. Poucos surdos apresentavam habilidade de expressão e recepção verbal razoável, sendo comum, por esse motivo, ficarem, por alguns anos, retidos na mesma série do ensino regular. Constatamos então, que esse fracasso escolar pode ser considerado resultado de representações sociais, históricas, culturais, linguísticas e políticas, devido a concepções equivocadas, às quais o surdo é condicionado a superar a deficiência em busca da igualdade (BRASIL, 2004).

4. Letramento na educação de surdos

Conforme Fernandes (2006) é perfeitamente possível que os surdos adentrem ao mundo da leitura e da escrita por processos visuais de significação que têm na Língua de Sinais seu principal elemento fundador. O aprendizado da Língua Portuguesa se efetiva a partir do significado que essa língua assume nas práticas sociais, principalmente escolares, para as crianças e jovens surdos, assim se conhece esse valor por meio da Língua de Sinais. Portanto, o letramento na Língua Portuguesa, depende da constituição de seu sentido na Língua de Sinais. Sendo assim, para a autora, aprender o português, demanda um processo de natureza cognitiva (para o surdo) e metodológica (para o



professor) que difere totalmente dos princípios que a literatura na área do ensino de português como língua materna tem sistematizado, nos últimos anos.

A autora salienta, que é comum nas escolas de Ensino Fundamental (anos iniciais) no início do processo de alfabetização, os professores supervalorizem as propriedades fonéticas da escrita. Porém, esse tipo de encaminhamento metodológico, é uma das principais causas das crianças surdas ficarem em desvantagem durante o aprendizado da escrita do português, resultando assim, em uma escrita insignificativa no contato inicial sistematizado com a escrita, pois não há como perceber o mecanismo da relação letro-som. Dessa forma, as crianças surdas realizam cópias do desenho de letras e palavras e simulam a aprendizagem, prática que leva consigo ao longo da vida escolar.

Para Fernandes (2006), o ensino baseado na relação entre oralidade e escrita, causa sérias implicações para os alunos surdos em seu processo ensino aprendizagem, entre elas:

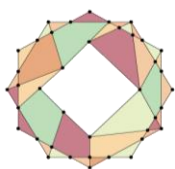
- a criança não estrutura narrativas orais e desconhece o universo “folclórico” da oralidade, pois não tem conhecimento prévio internalizado;
- a criança não apresenta conhecimento a respeito do léxico (vocabulário) da Língua Portuguesa, devido ao fato que no ambiente familiar sua comunicação se restringe a gestos naturais ou caseiros (na ausência da Língua de Sinais);
- como a palavra é percebida por suas propriedades visuais (ortográficas) e não auditivas, não há a percepção de sílabas; e
- as palavras são memorizadas mecanicamente, sem sentido, pois são vistas como unidades compactas sem associação de significado; a leitura se processa de forma simultânea e analítica (do todo para o todo).

A partir da análise de tais implicações, entende-se que é impossível acreditar que os alunos surdos se apropriem da leitura e escrita a partir de estratégias que utilizam o método fonético no período inicial de alfabetização, e que, quanto mais tradicional for a prática do professor, menores serão as chances de avanços do aluno.

Questiona-se então, como enfrentar esse desafio metodológico? Fernandes (2006) diz que para a efetivação do processo de aprendizagem da leitura e escrita, precisa-se repensar sobre a atual utilização das metodologias na escola, que reproduzem as estratégias baseadas na oralidade e na audição como referenciais para apropriação da leitura e escrita ignorando as singularidades linguísticas dos surdos. Sendo assim, precisamos ter o claro entendimento que a constituição dos sentidos na escrita pelas crianças surdas decorrerá de processos simbólicos visuais e não auditivos.

A autora utiliza a denominação “letramento” para definir o processo de ensino e aprendizagem da leitura e escrita para surdos e explica que ao considerar tal denominação como o substantivo para nomear as práticas a serem desenvolvidas em sala de aula, delinea-se alguns princípios que nortearão os encaminhamentos metodológicos que está sugerindo:

O letramento toma a leitura e a escrita como processos complementares e dependentes (o português é o que o aluno lê/vê); [...] O letramento considera a leitura e escrita sempre inseridas em práticas sociais significativas; [...] Há diferentes tipos e níveis de letramento, dependendo das necessidades do leitor/escritor em seu meio social e cultural. Esses princípios atestam que as



práticas de letramento estão intimamente ligadas a contextos de LEITURA. Sem leitura não há escrita significativa e, portanto, inexistente o letramento (FERNANDES, 2006, p. 32).

Nesse sentido, é perceptível a relevância de uma prática e outra, em que ambas atuam de forma complementar e auxiliar no processo de ensino e aprendizagem do sujeito surdo, tendo como premissa básica a necessidade da leitura, pois sem a mesma o letramento não acontece.

5. Ferramentas de tecnologia assistiva na educação para surdos

A educação, direito de todos, é garantida ao aluno com necessidades educacionais especiais de forma efetiva, a partir da oferta de condições para sua plena participação em igualdade com as demais pessoas na comunidade em que vivem, com a promoção de oportunidades de desenvolvimento pessoal, educacional, social e profissional.

Para Vygotsky (1987), é sumamente relevante para o desenvolvimento humano o processo de apropriação, por parte do indivíduo, das experiências presentes em sua cultura. O autor destaca que o acesso aos recursos oferecidos pela sociedade, escola, tecnologias, etc., influenciam determinadamente nos processos de aprendizagem do indivíduo.

A partir dessa perspectiva, entendemos que o ambiente educacional deve assegurar condições de acessibilidade arquitetônica, pedagógica e nas comunicações a fim de garantir o atendimento aos educandos de acordo com suas especificidades.

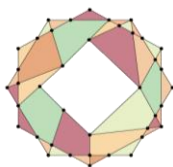
Sendo assim, cita-se a tecnologia assistiva no atendimento educacional especializado, como oferta de ferramentas que permitam a esses estudantes, a igualdade de condições de acesso ao processo de ensino e aprendizagem de forma concreta e prazerosa, a fim de neutralizar as barreiras causadas pelas suas necessidades educacionais especiais, e possibilitar a inserção desses indivíduos nos ambientes estimulantes para o processo de aprendizagem.

Segundo o conceito proposto pelo Comitê de Ajudas Técnicas, da Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República:

Tecnologia Assistiva é 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 com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (GALVÃO FILHO *et al.*, 2009, p. 26).

Portanto, são considerados recursos de tecnologia assistiva, desde artefatos simples, como um lápis com uma empunhadura mais grossa para facilitar a preensão, até sofisticados sistemas computadorizados, utilizados com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa com deficiência (GALVÃO FILHO, 2009).

A partir de tal entendimento, podemos considerar como recursos de tecnologia assistiva na educação dos surdos, o computador e a internet, visto que são ferramentas presentes na cultura da comunidade surda, e que podem auxiliar os alunos na realização de diversas atividades escolares, dentre as quais citamos a produção de textos e o acesso à internet a partir da disponibilidade de formas alternativas de comunicação, como por exemplo, aplicativos que utilizam a Libras.



É possível fazer uso dessas tecnologias nas escolas estaduais que ofertam o atendimento especializado em Salas de Recursos Multifuncionais, onde essas disponibilizam o acesso ao computador e à internet, por meio de aplicativos que favorecem a Libras juntamente com a Língua Portuguesa na modalidade escrita. A partir das novas tecnologias, um novo modelo de educação está sendo criado. Nas últimas décadas, com o desenvolvimento da informática, surgem novas possibilidades para o processo de aprendizagem do estudante surdo e/ou com outra deficiência.

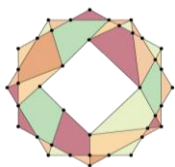
De acordo com Freire (2000), “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção”. Sendo assim, podemos utilizar o computador e a internet como recursos que transformam as práticas tradicionais existentes e não apenas instrumentos que repassam informações aos estudantes, pois podem ser ricas ferramentas no processo educacional do aluno surdo, permitindo ao mesmo, buscar informações e construir com seus recursos, vivenciando situações problemas que possibilitem a construção de novos conhecimentos.

Segundo Takahashi (2000) a inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as Tecnologias de Informação e Comunicação devem ser utilizadas também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis.

No período de 03 a 05 de junho de 2014, em Campinas, aconteceu o “I Simpósio Internacional de Tecnologia Assistiva – SITA”. Abaixo, consideram-se importantes reflexões discutidas durante o simpósio, sobre a tecnologia assistiva, e que se pode relacionar à deficiência auditiva e surdez:

A acessibilidade à comunicação e informação deve contemplar a comunicação oral, escrita e sinalizada. Sua efetividade dá-se mediante a disponibilização de equipamentos e recursos de tecnologia assistiva tais como materiais pedagógicos acessíveis, tradução e interpretação da língua brasileira de sinais (Libras), software e hardware com funcionalidades que atendam tais requisitos de comunicação alternativa, entre outros recursos e serviços demandados pelos estudantes, nos diversos níveis de ensino; [...] A efetivação do direito à acessibilidade decorre do direito à autonomia e independência. Neste sentido, destacam-se as diversas soluções tecnológicas, que cada vez mais, demonstram-se aliadas indispensáveis à inclusão das pessoas com deficiência; [...] Por meio do Plano Nacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência – Viver sem Limite, o Ministério da Educação amplia investimentos para aquisição de equipamentos, recursos de tecnologia assistiva [...] fortalecendo a inclusão escolar das pessoas com deficiência [...] e a expansão da formação de profissionais para o ensino, tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais – Libras. [...] A luta pelo direito à educação, revela-se altamente mobilizadora dos setores progressistas da sociedade, extrapolando os muros da escola, atingindo o cerne das discussões fundantes sobre os desafios da educação contemporânea, onde se assenta a concepção de educação especial na perspectiva inclusiva. Por essa razão, considera-se que tecer o enredo da plena participação é desafiar o velho paradigma em todas as suas manifestações, desde as práticas pedagógicas homogeneizadoras, até a edificação dos prédios, organização dos acervos e dos diversos ambientes acadêmicos, bem como, das formas de comunicação (SITA, 2014, p. 17).

A partir de tais reflexões, entende-se que a efetivação do direito à educação, requer estratégias eficazes de enfrentamento dos desafios que se depara durante o processo de construção dos sistemas educacionais inclusivos. Faz-se necessário então, a



consolidação de políticas institucionais de acessibilidade, para que esse novo paradigma torne-se realidade na vida das pessoas.

6. A aplicação do dispositivo *Hand Talk* no Colégio Estadual Wolff Klabin

O Colégio Estadual Wolff Klabin, está localizado no centro da cidade de Telêmaco Borba, interior do Paraná. Fundado em 04 de janeiro de 1957, pelo Decreto nº 7470, iniciou suas atividades com o nome de Ginásio Estadual de Cidade Nova, atendendo aproximadamente 43 alunos. Em novembro de 1960, pela Portaria de nº 862 a Inspetoria Seccional de Curitiba, aprovou a alteração do nome para Colégio Estadual Wolff Klabin, sendo esta uma homenagem ao fundador das Indústrias Klabin do Paraná.

O estabelecimento tem como entidade mantenedora o Governo do Estado do Paraná, através da Secretaria Estadual de Educação (SEED), na administração do mesmo são utilizadas estratégias para melhorar a pontualidade de alguns professores e funcionários, a equipe pedagógica luta arduamente para combater a evasão escolar especialmente no período noturno, onde está matriculada a maior parte dos alunos.

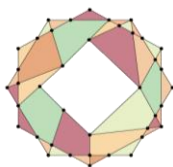
A instituição possui duas Salas de Recursos, a primeira Sala de Recursos Multifuncional/Tipo I que oferece atendimento educacional especializado para alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento, Deficiência Intelectual, Deficiência Física Neuromotora. A segunda Sala de Recursos Multifuncional/Surdez oferece atendimento especializado aos alunos surdos oportunizando aulas de Libras (Língua Brasileira de Sinais), Matemática básica e Língua Portuguesa com professores surdos e ouvintes que possuem domínio e proficiência em Libras.

A Sala de Recursos Multifuncional/Surdez oferece atendimento educacional especializado a dez alunos surdos. A proposta em questão contempla o ensino da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua para os alunos surdos, em práticas de letramento, tendo a tecnologia assistiva como ferramenta de mediação no processo de ensino aprendizagem desses alunos, por meio da utilização do aplicativo *Hand Talk* em tablets e/ou celulares.

A apresentação da unidade didática se deu de forma dinâmica, por meio de cinco (5) propostas de ação, contemplando assuntos e atividades pertinentes ao tema em questão. Iniciou-se a primeira proposta por meio de uma conversa informal com os alunos sobre os recursos tecnológicos presentes em nosso dia a dia, instigando nos mesmos a curiosidade sobre aplicativos que utilizam a Libras por meio de sites da internet. A partir daí, os alunos foram direcionados até os computadores da sala onde conheceram o site: <http://www.handtalk.me/>.

Posteriormente, durante a segunda proposta, os alunos fizeram uso dos recursos tecnológicos (celulares e tablets) disponibilizados, acessaram novamente o link <http://www.handtalk.me/>, já conhecido e explorado por eles na aula anterior e realizaram o download gratuito do aplicativo, por meio de instruções direcionadas. Então, foram desafiados a utilizarem a nova ferramenta, pesquisando palavras de interesse próprio (objetos da sala, conteúdos das diferentes disciplinas, entre outras).

A terceira proposta metodológica foi uma prática de letramento subdividida em cinco momentos, de acordo com as sugestões de etapas de letramento propostas por Fernandes (2004, p. 18), no texto “Educação Bilíngue Para Surdos: Trilhando Caminhos para a Prática Pedagógica”: contextualização visual do texto; exploração do conhecimento prévio e de elementos intertextuais; identificação de elementos textuais e



paratextuais significativos; leitura individual e discussão das hipóteses de leitura no grupo e (re)elaboração escrita com vistas à sistematização. Para essa prática, foi apresentada uma cartilha instrutiva da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) com o tema “Alimentação Saudável” e durante o desenvolvimento das etapas citadas, os alunos utilizaram o aplicativo *Hand Talk* realizando a tradução das palavras e expressões estudadas para Libras.

Como quarta proposta, foi apresentado um novo texto social (instrucional) relacionado ao tema “Alimentação Saudável”, oportunizando aos alunos a ampliação dos conhecimentos sobre o tema em questão. As atividades foram realizadas seguindo os passos de letramento já citados na proposta anterior de acordo com Fernandes (2004).

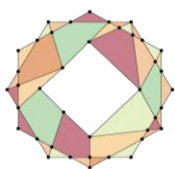
Na quinta e última proposta, os alunos realizaram uma produção de texto demonstrando o aprendizado sobre o tema estudado com a mediação do aplicativo *Hand Talk* e fizeram a ilustração. Finalizando essa implementação didática, foi realizado um piquenique com alimentos saudáveis sugeridos e preparados pelos próprios alunos (lanches naturais, salada de frutas, sucos naturais), na “Praça dos Pinheiros” localizada próximo ao colégio, onde os alunos apresentaram suas produções em Libras para os colegas.

As produções foram filmadas e compartilhadas via internet. Durante a implementação dessa unidade didática, notou-se uma grande receptividade e facilidade por parte dos alunos perante o manuseio dos recursos tecnológicos propostos. A dificuldade dos alunos foi em relação ao banco de palavras do aplicativo, pois o intérprete virtual não sinaliza algumas palavras, apenas realiza a datilologia, porém tal dificuldade se tornou um desafio para os alunos, pois oportunizou novas pesquisas na internet. O aplicativo *Hand Talk* é uma ferramenta de tecnologia assistiva que pode auxiliar os alunos com surdez, no que se refere à aquisição do conhecimento de novos vocabulários, pois se utiliza da Língua de Sinais na elaboração de palavras e frases.

Segundo Fernandes (2006), é necessário promover o ensino aprendizagem da Libras como língua materna dos surdos e a Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua. Diante disso, as experiências com surdos em sala de aula utilizando o aplicativo *Hand Talk*, pode se tornar uma ferramenta que favoreça pedagogicamente a aprendizagem da Língua Portuguesa, no sentido de que, promoverá de forma lúdica o estímulo e a curiosidade do aluno surdo pela interação com o intérprete virtual, assimilando assim novos conceitos e novos vocábulos.

Aprender o português decorrerá do significado que essa língua assume nas práticas sociais (com destaque às escolares) para as crianças e jovens surdos. E esse valor só poderá ser conhecido por meio da língua de sinais. O letramento na língua portuguesa, portanto, é dependente da constituição de seu sentido na língua de sinais (FERNANDES, 2006, p. 6).

Como corrobora Fernandes (2006), as ferramentas adequadas e o ambiente propício à aprendizagem tornam-se fundamentais para que a criança surda construa significados em Libras de narrativas da Língua Portuguesa, mas a aquisição desse conhecimento irá depender das relações sociais em que o aluno surdo está inserido. A realização dessa experiência utilizando-se do aplicativo *Hand Talk*, na Sala de Recursos Multifuncional/Surdez do Colégio Estadual Wolff Klabin proporcionou aos alunos surdos o contato com Língua Portuguesa de forma lúdica, a partir das vivências do cotidiano desses estudantes, fazendo com que a Língua Portuguesa ganhasse sentidos, transformando as teorias dos livros didáticos em práticas prazerosas.



7. Considerações finais

Ao longo do desenvolvimento do projeto, pode-se reconhecer a trajetória da educação dos surdos no Brasil. Nesse sentido, observou-se todas as fases do processo de ensino aprendizagem dos mesmos. Com o avanço tecnológico dos recursos educacionais, a contribuição para o ensino aprendizagem e integração dos alunos surdos em novos métodos, possibilitando assim a inclusão de uma segunda língua para os mesmos.

A inclusão do aplicativo *Hand Talk*, permitiu aos alunos surdos participantes do projeto, a possibilidade de estarem conectando-se a uma nova ferramenta tecnológica, de maneira autônoma. Assim como outras tecnologias, houve empecilhos a serem transpostos, principalmente com relação à falta de alguns vocábulos pelo aplicativo. Porém, esse fator não foi suficiente para desestimular os alunos, muito pelo contrário, serviu de estímulo para que os mesmos realizassem pesquisas em novos sites para complementarem seu aprendizado. Para finalização do projeto, a realização do piquenique com os alunos, resultou em um momento de partilha de conhecimento, além da grande satisfação por parte dos mesmos, como sentimento de recompensa, por estarem tendo a oportunidade de estar em um ambiente diferente ao convencional, celebrando o fim de uma etapa vencida.

Ainda no piquenique, os alunos foram filmados, fazendo em Libras, tudo aquilo que aprenderam com o aplicativo, além de estarem em contato com uma alimentação natural, que foi o tema do projeto do letramento. O envolvimento dos alunos e da família foi tão positivo, que a utilização do aplicativo não se limitou à sala de aula, muito pelo contrário, os alunos e pais, baixaram o aplicativo em seus aparelhos eletrônicos no intuito de darem sequência ao ensino proposto.

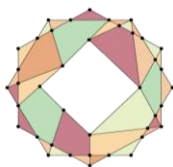
Enfim, o desenvolvimento do presente projeto permitiu reconhecer a história do surdo no Brasil, e o advento dos recursos tecnológicos no ensino aprendizagem dos alunos surdos, permitindo assim, a implementação de recursos mais modernos que visou à melhora no ensino aprendizagem do mesmo. E talvez, o mais importante, o projeto permitiu a um grupo pequeno de alunos e famílias, sentirem-se incluídos no processo de aprendizagem, tendo a oportunidade de participarem de eventos que para os alunos não deficientes, são comuns, deixando como resultado principal a vontade de estar buscando e conhecendo o novo como forma de viabilizar outras formas de aprendizagens.

8. Referências

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

DIAS, V. L. L. **Rompendo a barreira do silêncio**: interações de uma aluna surda incluída em uma classe do ensino fundamental. 2006. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Rio de Janeiro, 2006.

FERNANDES, S. F. **Práticas de letramento na educação bilíngue para surdos**. Curitiba: SEED, 2006.



FREIRE, Fernanda M. P. **Educação especial e recursos da informática**: superando antigas dicotomias. Biblioteca Virtual, Textos, Proinfo/MEC, 2000. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/1semestre_2015/tecnologia_anexo3.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Educação especial no Brasil**. Estudos Avançados em Educação, 1989.

GALVÃO FILHO, Teófilo *et al.* Conceituação e estudo de normas. In: BRASIL, Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia assistiva**. Brasília: Corde, 2009. 138p. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/1semestre_2015/tecnologia_anexo3.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

GALVÃO FILHO, Teófilo. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva**: apropriação, demandas e perspectivas. 2009. 346f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/1semestre_2015/tecnologia_anexo3.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

LACERDA, C. B. F. A prática fonoaudiológica frente as diferentes concepções de linguagem. **Revista Espaço**, Instituto de Educação de Surdo, Rio de Janeiro, v. 10, p. 3040, 1998.

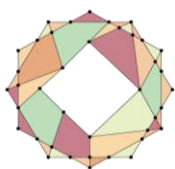
LIMA, M. S. C. **Surdez, bilinguismo e inclusão**: entre o dito, o pretendido e o efeito. 2004. 271f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) - Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2004.

MESERLIAN, Kátia Tavares. **Análise do processo de inclusão de alunos surdos em uma escola municipal de Arapongas**. 2009. 198f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2009.

NETTO, M. C. S. M. **IEPIC, vida norma**: a inclusão e a formação da primeira professora surda em 2004. 2005. 113f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. Deliberação Nº 02/03. **Normas para a Educação especial, modalidade da educação básica para alunos com necessidades educacionais especiais, no sistema de ensino do Estado do Paraná**. Curitiba: SUED/SEED, 2003. Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/deein/arquivos/File/le_del02-03.PDF>. Acesso em: 15 jan. 2018.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes curriculares da educação especial para a construção de currículos inclusivos**. Curitiba: SUED/SEED, 2006. Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/deein/arquivos/File/dce_ed_especial.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2018.



PINTO, F. B. O silencioso despertar do mundo surdo brasileiro. Fênix - **Revista de História 188 e Estudos Culturais**, Rio de Janeiro, v.3, maio/jun. 2006. Disponível em: <<http://www.revistafenix.pro.br>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

REIS, V. P. F. **A criança surda e seu mundo**: o estado da arte, as políticas e as intervenções necessárias. 1992. 243 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 1992.

SÁ, N. R. L. Convite a uma revisão da pedagogia para minorias: questionando as práticas discursivas na educação de surdos. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro, n. 18/19, p. 87-92, 2003.

SACKS, O. **Vendo vozes**: uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 1990.

SILVA, V. *et al.* **Educação de surdos**: uma releitura da primeira escola pública para surdos em Paris e do congresso de Milão em 1880. In: QUADROS, R. M. (Org.). Estudos surdos I. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2006. p. 324.

SILVA, Roberval Teixeira; DIAS, Maria Carmelita Pádua. **Português como segunda língua**: contribuições para a implantação de um programa de ensino bilíngue para surdos. Rio de Janeiro, 2004, 146p. Tese (Doutorado em Letras), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

SITA. I Simpósio Internacional de Tecnologia Assistiva. **Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva** – CTI Renato Archer. Campinas: CNRTA –CTI, 2014.

SKLIAR, C. B. **Uma perspectiva sócio-histórica sobre a educação e a psicologia dos surdos**. In: SKLIAR, C. (Org.). Educação & Exclusão. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 1997. v. 1, p. 105-155.

SOARES, M. A. L. **A educação do surdo no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 1999.

SOUZA, R. M. **Situação bilíngue nacional**. In: SEMINÁRIO SURDEZ, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: refletindo sobre os processos de exclusão e inclusão, 1998. Anais... Rio de Janeiro, 1998. p. 36-45.

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TECNOLOGIA Assistiva nas escolas. **Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência**. Instituto de Tecnologia Social (ITSBrasil). Microsoft/ Educação. S. L: s.d. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/formacao_acao/1semestre_2015/tecnologia_anexo3.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2018.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.