

11

O uso dos aplicativos Hand Talk e libras visual no processo de alfabetização de uma criança surda

**Gilvania Marques Rodrigues Instituto Federal
do Rio Grande do Norte
gilvaniaguido@hotmail.com | ORCID Gueidson
Pessoa de Lima Instituto Federal do Rio
Grande do Norte gueidson.lima@ifrn.edu.br |
ORCID**

**Recebido em: 21 outubro 2021
Aprovado em: 22 maio 2023**

 DOI: <http://dx.doi.org/10.5965/198431782012024e0061>
eLocation-id: e0061

 Esta revista está licenciada com uma *Licença Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional*.

Os artigos publicados na Revista Educação, Artes e Inclusão passam pelo *Plagiarism Detection Software | iThenticate*

O uso dos aplicativos Hand Talk e libras visual no processo de alfabetização de uma criança surda

O presente trabalho se configura como um recorte de pesquisa concluída de pós-graduação e se propõe a refletir acerca do uso dos aplicativos Libras Visual e Hand Talk no processo de alfabetização de uma criança com surdez na Educação Infantil, em uma escola da rede pública municipal da cidade de Areia Branca/RN. Para tanto, apresentamos os Apps ao aluno e professoras da escola; elaboramos atividades de alfabetização sob uma perspectiva bilíngue de ensino e aplicamos atividades junto ao aluno, elaboradas colaborativamente. A metodologia adotada nesta investigação se caracteriza como qualitativa materializada nas atividades realizadas junto ao aluno, bem como na realização de uma entrevista com as professoras colaboradoras. Embasados nas concepções teóricas de Skliar (1998), Vygotsky (1997), Karnopp (2015), Kenski (2008), dentre outros, chegamos à conclusão de que os aplicativos apresentados se configuram como ferramentas potencializadoras que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem de uma criança surda em contexto de alfabetização.

Palavras-chave: Alfabetização; Surdez; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação -TDIC's.

The use of Hand Talk and visual pounds applications in the literacy process of a deaf child

iThis article is configured as a section of completed graduate research and aims to reflect on the use of the Libras Visual and Hand Talk applications in the literacy process of a child with deafness in Early Childhood Education, in a public school in the city. from the city of Areia Branca / RN. For that, we present the Apps to the student and teachers of the school; we develop literacy activities from a bilingual teaching perspective and we apply activities to the student, developed collaboratively. The methodology adopted in this investigation is characterized as qualitative materialized in the activities carried out with the student, as well as in the conduct of an interview with the collaborating teachers. Based on the theoretical conceptions of Skliar (1998), Vygotsky (1997), Karnopp (2015), Kenski (2008), among others, we come to the conclusion that the presented applications are configured as potentializing tools that assist in the teaching and learning process of a deaf child in the context of literacy.

Keywords: Literacy; Deafness; Digital Information and Communication Technologies -TDIC's

INTRODUÇÃO

A tecnologia faz parte da história da humanidade desde o surgimento do homem que, mesmo em condições de sobrevivência adversas durante a pré-história, conseguiu desenvolver recursos que lhe desse mais agilidade, conforto e autonomia.

Kenski (2008) afirma que a tecnologia é tão antiga quanto a espécie humana. O homem descobriu o fogo que serviu para espantar animais ferozes, para se proteger do frio e para cozinhar alimentos; a roda, a criação de utensílios, passando por várias fases até chegar à evolução tecnológica de que dispomos.

As renovações e transformações têm ocorrido tão rapidamente, que as tecnologias caem em desuso, dando espaço para o surgimento de outras, sem tempo de conhecermos a anterior, fazendo com que sejamos constantemente desafiados pelo progresso tecnológico.

Nesse cenário de mudanças, em que a tecnologia ocupa diferentes espaços, somos levados a aprender coisas novas diariamente, como as várias funcionalidades de um aplicativo, bem como manusear um smartphone de última geração, enfim, artefatos que alcançam diversas áreas, dentre elas a Educação, onde tais recursos se configuram como aparatos tecnológicos que formam e informam, oportunizando formas de ensinar e aprender diversificadas.

O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), representa um avanço significativo no campo social e educacional. De acordo com Fontana e Cordenonsi (2015), as TDIC's se diferenciam das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) pela aplicação de elementos digitais. Essa inovação tecnológica causou transformações radicais na vida das pessoas, especialmente no que se refere à comunicação instantânea e à troca de informações, conforme estudos de Kenski (2008).

Nascimento, Martins e Victor (2013) apontam que os aplicativos são softwares que, ao serem instalados em aparelhos eletrônicos, possuem funcionalidades específicas para facilitar certas aplicações existentes ou novas aplicativos. Além disso, são um forte exemplo dessa inovação e sua diversidade abarca diferentes áreas e funções, podendo ser usados com fins educacionais, laborais, entretenimento e na realização de tarefas do dia a dia, dentre outros. A distância parece estar menor e o acesso ao conhecimento parece infinito. Dentre a

versatilidade e a gama de possibilidades, as ferramentas digitais são as mais utilizadas.

Devido à sua praticidade, os aplicativos podem ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de sua condição sensorial, auxiliando-as em seu cotidiano e favorecendo seu desenvolvimento cognitivo. No caso das pessoas com surdez, aplicativos como o Hand Talk, Libras Visual, Prodeaf, dentre outros, atuam como ferramentas no auxílio à comunicação e no processo de aquisição da linguagem, o que em conformidade com as concepções teóricas de Vygotsky (2005), se configura como requisito primordial para o desenvolvimento humano.

Os surdos brasileiros utilizam como forma de expressão e comunicação a Língua Brasileira de Sinais (Libras), por se tratar da língua oficial desses sujeitos, que por anos tiveram seus direitos negados, em especial o de serem educados nessa e por essa língua, comprometendo seu processo educacional e de inserção social. A comunidade surda reconhece a importância do uso de Libras como primeira língua pelo indivíduo surdo por essa ser a sua língua materna, a qual embasará o aprendizado do português como segunda língua, na modalidade escrita.

Diante disso, compreende-se que as escolas de ensino regular ao receberem os alunos com surdez, devem desenvolver uma proposta bilíngue para alfabetizá-los, bem como disponibilizar intérprete e professores fluentes em Libras. Segundo Quadros (1997), o professor deve desenvolver atividades que atendam os interesses dos alunos de forma mais natural possível, conforme a concepção Vygotskyana, na qual o docente deve focar nas potencialidades do aluno. Desse modo, compreendemos as TDIC's como aliadas no processo de aquisição e disseminação da língua de sinais.

Para Stumpf (2009), o professor deve focar na construção do conhecimento do educando, possibilitando trocas, interações e cooperações entre os pares, propiciando, assim, as oportunidades de desenvolver pensamentos complexos. Pocho (2003) entende que tal processo será facilitado à medida que os professores dominem o uso das tecnologias, tanto em termos de conhecimentos técnicos quanto pedagógicos, valorizando e fazendo uso consciente desses recursos como ferramentas pedagógicas

Na Educação Infantil os dispositivos digitais funcionam como um atrativo a mais na ação pedagógica, tornando a aprendizagem mais lúdica e interativa, pois por meio de imagens, sons e movimentos pode despertar na criança a reflexão, a curiosidade, a imaginação, mediante os quais a criança demonstra os avanços e recuos, possibilitando ao educador rever a metodologia trabalhada, desenvolvendo novas abordagens.

Autores como Papert (1994) e Tajra (2001) reforçam a ideia de que a tecnologia deve ser utilizada no processo de ensino e aprendizagem como recurso para que esse processo se torne mais prazeroso.

O educador ao fazer uso da tecnologia deve levar em conta o planejamento da atividade, pois quando bem definida pedagogicamente pode tornar o aprendizado mais agradável e desafiador, instigando a criança a construir seu próprio conhecimento com flexibilidade e autonomia.

Assim, desenvolvemos a presente pesquisa sob os moldes da pesquisa ação, a partir dos estudos de Michel Thiollent (2002), objetivando, de modo geral, refletir sobre as possíveis contribuições dos aplicativos Libras Visual e Hand Talk no processo de alfabetização de uma criança com surdez na educação infantil.

Especificamente, apresentamos os apps ao aluno, foco de nossos estudos, e às professoras colaboradoras de nossa pesquisa; em seguida, elaboramos atividades de alfabetização, sob uma perspectiva bilíngue de ensino; e, posteriormente, aplicamos as atividades elaboradas junto ao aluno com surdez.

O presente artigo encontra-se estruturado em quatro seções, para além da introdução, do referencial teórico e das considerações finais, abordando, sequencialmente, sobre a surdez e a educação de surdos; sobre a tecnologia como recurso didático, apresentando os apps por nós trabalhados; os procedimentos metodológicos utilizados; e a apresentação da análise e discussão dos dados construídos, o que nos levou a concluir que tais tecnologias se apresentam como potenciais recursos no processo de alfabetização de crianças com surdez.

A criança ao nascer e iniciar seu desenvolvimento, ao longo do tempo, adquire a língua materna (GORSKI; FREITAG, 2010)[1] pelo convívio familiar, sendo, portanto, a primeira forma de comunicação dela com o meio em que está inserida (Vygotsky, 2003).

De acordo com Quadros e Schmiedt (2006, p. 20), “as crianças com acesso à língua de sinais, desde muito cedo, desfrutam da possibilidade de adentrar o mundo da linguagem com todas as suas nuances”.

Diante disso, percebe-se que a aquisição de Libras pelos sujeitos surdos se configura como importante para a construção de sua identidade e desenvolvimento cognitivo, afetivo e social, que muitas vezes fica prejudicado, devido à aquisição tardia dessa língua, visto que as famílias levam algum tempo para tomar conhecimento.

Para Quadros e Cruz (2011), o contato da criança surda com o adulto também surdo se faz importante em seu processo de aquisição da linguagem e construção identitária, refletindo-se em seu desenvolvimento educacional, pois é no contato com outros surdos que se aprende naturalmente a língua de sinais, compartilha-se a sua cultura, hábitos e costumes vivenciados por essa comunidade.

A língua de sinais possibilita o desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança surda, auxiliando, assim, o processo de aprendizagem, servindo de base para a leitura e compreensão do mundo. Conforme salienta Choi et al. (2011), a maioria das crianças surdas são filhas de pais ouvintes, e estes se comunicam através da língua majoritária oral, chegando à escola apenas com fragmentos dessa língua.

Assim, Guarinello et al. (2006) nos traz uma reflexão acerca das dificuldades que permeiam a inserção das pessoas com surdez em seu processo de escolarização em escolas regulares: as pessoas com deficiência auditiva enfrentam diversas dificuldades ao longo de sua trajetória educacional, ora relacionadas aos próprios professores – falta de conhecimento acerca da surdez, dificuldade de interação com o surdo, desconhecimento da LIBRAS –, ora aos sujeitos surdos – a própria surdez e a dificuldade de compreensão que tais sujeitos apresentam na ótica dos professores (GUARINELLO et al., 2006).

[1]É a língua que as pessoas adquirem naturalmente quando expostas, desde cedo (primeiros meses de idade), a relações dialógicas em contextos informais do dia a dia. A aquisição da língua materna é uma forma de inserção cultural e de socialização.

Segundo Pereira (2000, p. 64-65) citado por Choi et al. (2011, p. 15), a criança surda apresenta dificuldades em seu processo de adaptação escolar porque, “[...] embora chegue à escola com alguma linguagem adquirida na interação com os pais ouvintes, não apresenta nenhuma linguagem constituída”.

Vários estudiosos fazem distinção entre o termo surdo e surdo. Choi et al. (2011, p. 3) faz menção a Woodward (1982) ao se referir ao surdo como aquele que enxerga a surdez como patológica, que não utiliza a língua de sinais e não compartilha da Cultura Surda. Esses mesmos autores se referem ao surdo como aquele que se aceita enquanto surdo, comunica-se pela língua de sinais, participa da comunidade surda e perpetua a cultura do povo surdo, não vendo a surdez como uma deficiência, mas como uma diferença.

De acordo com Choi et al. (2011) “alguns estudiosos e militantes das comunidades surdas, adeptos dessa ótica, chegaram a utilizar o termo surdo com inicial maiúscula para marcar de forma mais acentuada o posicionamento teórico e político da surdez”. Essa concepção sobre surdez valoriza a comunicação pela língua de sinais e a cultura dessa comunidade como elementos de delimitação também política.

Do mesmo modo, Skliar (1998) concebe duas concepções de surdez: patológica e antropológica. A primeira defende a oralização dos surdos como o meio de comunicação e interação social, enxergando a surdez como uma deficiência que para ser superada, é preciso se comunicar por meio da fala da cultura dominante; e a segunda concepção entende a surdez como algo natural de um grupo minoritário com cultura própria, que se comunica pela Língua Brasileira de Sinais, que se percebe enquanto Surdo e vê a surdez como uma diferença e não uma doença que precisa ser tratada ou corrigida.

Através dos seus estudos sobre a concepção clínico patológica da surdez, Skliar (1999) nos traz uma reflexão acerca do processo educativo desse aluno surdo:

Pode-se atribuir uma causa natural à dificuldade das crianças e jovens surdos para aceder aos conhecimentos escolares? É a surdez, a perda auditiva, a causa original dos limites linguísticos e cognoscitivos dos surdos? Este é o único destino imaginável para estas pessoas? Ou ao contrário, é a pedagogia, sua concepção de sujeito educativo, sua modalidade e objetivos de funcionamento, a responsável pelos fracassos? (SKLIAR, 1999, p. 80).

Conforme o autor, o fracasso escolar não pode e não deve ser atribuído à especificidade sensorial do aluno, mas à forma como o conteúdo é ministrado, com limitações e práticas pautadas naquilo que o aluno não consegue, desconsiderando suas potencialidades.

Desse princípio comunga Vygotsky (1997) ao afirmar que o surdo não é deficiente, seu desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e baixa autoestima são muitas vezes reforçados em ambientes familiares ou educacionais que limitam suas potencialidades, privando-os de realizar diversas tarefas, reservadas aos ditos “normais”.

O surdo é aquele que enxerga a surdez como uma característica, uma marca e que se aceita como é, interage com outros surdos e participa da comunidade surda. Não quer parecer com os ouvintes, pois entende que assim como eles, tem sua maneira de se comunicar, aprender, viver e conviver.

Os pressupostos básicos para a utilização de uma metodologia educacional aplicada a esses indivíduos estão segmentados em três correntes principais: o Oralismo, a Comunicação Total e o Bilinguismo, conforme estudos de Dorziat (1999).

O Oralismo se baseia, principalmente, no ensino da língua oral, única maneira desejável e eficaz de comunicação do surdo Oliveira (2002). Essa abordagem educacional se baseia também no treino da leitura orofacial (ou leitura labial), no aproveitamento de resquícios auditivos, através do uso de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) ou do Implante Coclear (IC).

No transcorrer do tempo, em virtude do fracasso oralista em relação ao desenvolvimento pedagógico, houve a recuperação dos sinais realizada em uma nova abordagem, conhecida como Comunicação Total, cuja proposta se respaldava na utilização de sinais, escrita, pantomima, alfabeto digital e fala oral, ou seja, qualquer estratégia que permitisse uma comunicação entre surdos e ouvintes.

Paralelamente ao surgimento da Comunicação Total, a língua de sinais foi resgatada pela comunidade científica. Isso se deu graças aos estudos do linguista americano William Stokoe que publicou um artigo comprovando os aspectos linguísticos da língua de sinais americana (CHOI et al., 2011)



A partir das lacunas deixadas pelo Oralismo e tentando suprir as necessidades comunicacionais das pessoas com surdez, surge o bilinguismo, que é uma metodologia de ensino em que o surdo aprende a língua de sinais como primeira Língua (L1) e o Português como segunda Língua (L2), na modalidade escrita. De acordo com Quadros (2008):

O Bilinguismo é uma proposta de ensino usada por escolas que se propõe a tornar acessível à criança duas línguas no contexto escolar. Os estudos têm apontado para essa proposta como sendo mais adequada para o ensino de crianças surdas, tendo em vista que considera a língua de sinais como natural e parte desse pressuposto para o ensino da língua escrita (QUADROS, 1997, p. 27).

A criação de uma educação bilíngue para surdos visa o reconhecimento social da surdez, pois, de acordo com Quadros (1997), o bilinguismo não se resume ao uso de duas línguas, mas reconhece o surdo como um sujeito bilíngue e bicultural, assentindo suas especificidades linguísticas, culturais e identitárias.

A educação de surdos no Brasil de maneira sistêmica data da época do segundo império, sob o comando do então imperador Dom Pedro II quando foi fundada em 1857 a primeira escola para surdos, no Rio de Janeiro, hoje conhecido como Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

Entretanto, só com a homologação da Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, a Libras foi reconhecida como a língua oficial da comunidade surda brasileira, e segunda língua oficial do país. Essa conquista foi fruto da luta da comunidade surda para ter a sua forma de comunicação e expressão reconhecida.

O ensino da Libras foi regulamentado pelo Decreto 5626/05, que determina o ensino bilíngue para surdos no Brasil, tendo a Libras como língua de comunicação e instrução desses indivíduos, e o Português com segunda língua na modalidade escrita, o que se configurou como uma das maiores conquistas dessa comunidade.

Reconhecer todo o processo de lutas que marcam a história desse grupo, assinalada por conquistas e entraves, faz-se importante para a promoção e garantia de seus direitos, dentre eles a Educação.

A escola exerce um papel fundamental nesse processo, pois, normalmente, é onde a

criança adquire o primeiro contato com a língua de sinais, promovendo a ampliação de sua visão de mundo e viabilizando o acesso ao que é ensinado na escola.

Diante dos novos desafios pelos quais a educação tem passado, e em especial no ensino de Libras para surdos, é mister reconhecer a importância da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem como ferramentas de ensino inovadoras que viabilizam o processo educacional e a prática pedagógica.

De modo geral, a tecnologia trouxe muitos benefícios e avanços para a educação de surdos ao promover a interação e comunicação dessas pessoas, seja surdo/surdo, surdo/surdo e ouvintes.

O mundo é norteado pela tecnologia, fazendo parte do cotidiano das pessoas e na educação não é diferente. Abre-se um leque de possibilidades ao fazer pedagógico em que aluno e professor constroem o conhecimento juntos diante das possibilidades e desafios, frente às novas tecnologias.

A TECNOLOGIA COMO RECURSO DIDÁTICO: OS APLICATIVOS HAND TALK E LIBRAS VISUAL

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) fazem parte do cotidiano das pessoas, inclusive no campo educacional, no qual educadores e educandos complementam as tecnologias já existentes com o uso de tablets e smartphones. O seu uso nessa área configura novos contextos de ensino e aprendizagem que provocam novos desafios a ação docente e impulsionam transformações que requerem mudanças na sua formação, frente a essas novas tecnologias como ferramentas pedagógicas.

A escola não se acaba por conta das tecnologias. As tecnologias são oportunidades aproveitadas pela escola para impulsionar a educação, de acordo com as necessidades sociais de cada época. As tecnologias se transformam, muitas caem em desuso, e a escola permanece. A escola transforma suas ações, formas de interação entre pessoas e conteúdos, mas é sempre essencial para a viabilização de qualquer proposta de sociedade. (...) As tecnologias da Informação e Comunicação exigem transformações não apenas nas teorias educacionais, mas na própria ação educativa e na forma como a escola e toda a sociedade percebem sua função na atualidade. (KENSKI, 2010, p. 101 apud BERNARDINO, 2015, p. 50). e006

De acordo com (CARVALHO. 2002, p. 19), “A ausência de uma população educada tem sido sempre um dos principais obstáculos à construção da cidadania civil e política”. Diante disso, reconhecemos a importância da educação como um divisor de águas para uma sociedade mais justa e igualitária com cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres. Nesse processo de construção dos direitos sejam políticos, civis ou sociais, a educação deve ser acessível a todos, para que independente das especificidades de cada um tenha acesso a uma educação de excelência voltada ao humano.

Os Objetos de Aprendizagem (OA) conforme Willie (2000, p. 03 apud BECK, 2001, p. 01) podem ser compreendidos como “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino”. Os aplicativos são recursos digitais que visam auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, utilizando dispositivos móveis como o celular, tablet, notebook. Esses aplicativos geralmente são de fácil manuseio, são gratuitos e podem ser utilizados on-line ou off-line e frequentemente são utilizados por educadores e educandos no seu cotidiano.

Quando utilizados para fins didáticos, os apps podem proporcionar ao educando maior interesse em aprender os conteúdos e interagir com os colegas e professores, conferindo ao processo de ensino e aprendizagem um novo sentido ao fazer pedagógico, proporcionando uma relação mais próxima entre docentes e discentes na construção do conhecimento que ultrapassa os muros da escola.

A palavra tecnologia é definida como “um conjunto de conhecimento, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade” no dicionário da Língua Portuguesa, de Aurélio Buarque de Holanda. Segundo Stumpf (2009) esse termo provém da junção do termo tecno, do grego techné, que é saber fazer, e logia, do grego logus, razão. A facilidade de acesso às tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) torna o cotidiano mais dependente da internet, pois nos auxiliam na realização de tarefas simples às mais complexas, configurando-se como recurso indispensável.

Desse modo, visando atender a uma demanda surgida em meio à atuação docente no que concerne à alfabetização de uma criança com surdez, buscamos por apps que pudessem nos auxiliar nesse processo. Pesquisamos na plataforma da loja virtual Play Store, e escolhemos o Hand Talk, devido ser dinâmico e interativo, e o Libras Visual devido sua riqueza de detalhes e cores, como ferramentas pedagógicas a serem utilizadas na Educação Infantil.

As crianças que têm acesso à tecnologia, desde a tenra idade, são conhecidas como “nativos digitais”, devido à familiaridade e facilidade ao manusear os recursos tecnológicos. Ao fazer uso na escola acabam tendo familiaridade e ao mesmo tempo curiosidade, já que as possibilidades das tecnologias digitais são diversas (PRENSKY, 2001).

Tais aplicativos são recursos digitais importantes no campo educacional, pois viabilizam um ensino bilíngue em que o professor pode despertar o interesse do aluno pelas duas línguas, Português e Libras, simultaneamente. No caso dos surdos, a Libras (L1) e dos ouvintes o Português (L2).

O Libras Visual é organizado para a alfabetização de crianças surdas com base no bilinguismo através do alfabeto manual, das vogais, da escrita, das cores, dos nomes de animais, da configuração de mãos, expressões faciais, promovendo a autonomia do educando e desenvolvendo seu raciocínio. A criança ao fazer uso da datilologia, que é o uso do alfabeto manual, desenvolve a coordenação motora ampla e fina ao formar palavras.

Esse app apresenta atividades que propõe trabalhar a Libras de forma autônoma, tendo em vista que as atividades categorizadas na tela inicial (teorias, jogos, aulas e alfabeto) são acessíveis para os usuários surdos e ouvintes de qualquer faixa etária.

O aplicativo Hand Talk, genuinamente brasileiro, foi eleito o terceiro melhor app do mundo, o que demonstra sua alta aceitação e aplicabilidade, seja entre surdos ou ouvintes. O professor pode desenvolver tarefas com base no alfabeto manual, vogais, números, corpo humano (trabalhando as partes do corpo do avatar), exercitando a coordenação motora ampla e fina, além da realização de traduções do Português para Libras.

Vale ressaltar que o emprego desses recursos faz emergir um planejamento direcionado, além do conhecimento no uso das ferramentas digitais por parte dos educadores, podendo dessa forma aprimorar e dinamizar o aprendizado dos discentes. Em se tratando de crianças com surdez, os aplicativos se apresentam como um atrativo a mais, já que podem contemplando o movimento das mãos e do corpo se comunicar.

Na educação de surdos, a língua de sinais é um ponto de partida para o desenvolvimento da leitura e da escrita, ressaltam Karnopp e Pereira (2015), por isso que o ensino da Libras deve ser ofertado ainda na infância. Uma vez que a língua é o principal instrumento de comunicação, não havendo uma língua em comum, as interações serão comprometidas. Logo os aplicativos em questão vão subsidiar o acesso à língua de sinais, proporcionando à criança uma forma diferenciada de aprender através do lúdico na construção do seu conhecimento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho articulou-se sob os ditames metodológicos da pesquisa-ação, de cunho qualitativo e caráter exploratório, buscando a viabilização do processo de alfabetização de uma criança surda no ensino regular, filha de pais ouvintes, não alfabetizada em língua de sinais, mediado pela utilização da tecnologia. Caracteriza a pesquisa-ação como:

É um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo e participativo (THIOLLENT, 2002, p. 14).

Segundo Gil (2002) a pesquisa exploratória tem por objetivo levantar problemas ou hipóteses que poderão ter continuidade em estudos posteriores com o intuito de criar, esclarecer conceitos e ideias. Diante disso, essa pesquisa se caracteriza como exploratória porque não se teve uma definição pronta e acabada do que iria ocorrer durante a sua realização, e os resultados alcançados podem ser reelaborados e aperfeiçoados por novas pesquisas.

De acordo Minayo (1996) a pesquisa qualitativa requer do investigador a capacidade de observar e dialogar com o grupo pesquisado de forma aberta e flexiva. Gil (2002) acrescenta que, esse tipo de pesquisa não dá ênfase a dados estatísticos, mas busca informações sobre os resultados alcançados. Sendo assim, esse trabalho se configura como qualitativo porque o objetivo não é quantificar resultados, mas elucidar, averiguar as potencialidades pedagógicas dos aplicativos aqui apresentados.

A referida pesquisa foi realizada em um Centro de Educação Infantil (CEI) da rede regular de ensino, no município de Areia Branca /RN, entre os meses de outubro e novembro de 2019. A instituição atende crianças entre dois e cinco anos e funciona nos turnos matutino e vespertino.

A formulação deste estudo surge das dificuldades apresentadas pelas docentes, que acompanhavam uma criança com quatro anos de idade, com o diagnóstico de surdez bilateral severa pré-linguística (pessoa que nasceu surda ou perdeu a audição antes de aprender a língua oral), que estuda há dois anos na instituição, onde teve seu primeiro contato com a língua de sinais.

A instituição não possui intérprete de Libras, nem professores surdos. As docentes da sala de aula regular e do Atendimento Educacional Especializado (AEE) são licenciadas em Pedagogia e possuem cursos de capacitação em Libras, os quais foram ofertados pelo município.

Visando atender uma demanda da prática docente, no que concerne a alfabetização de uma criança com surdez, pesquisou-se na loja Play Store aplicativos, que pudessem auxiliar esse processo. Escolhendo-se entre eles o Hand Talk devido ser dinâmico e interativo e o Libras Visual devido sua riqueza de detalhes e cores, como ferramentas pedagógicas. Na referida pesquisa foram utilizados os dois aplicativos com a criança com surdez, tendo como dispositivo móvel o tablet, e também uma entrevista de cunho qualitativo semiestruturada.

Além da utilização dos aplicativos já mencionados, desenvolvemos uma entrevista semiestruturada com a professora da sala de aula regular e do AEE, abordando questões sobre o uso desses aplicativos em sala de aula, o ensino de Libras e sua aplicação no campo educacional. Cada encontro durou em média 50 minutos e aconteceu na Sala de Recursos Multifuncionais durante o AEE, tendo sido organizado em cinco momentos, a saber:

Primeiro momento: conversamos com as professoras sobre a pesquisa e a possível entrevista.

Segundo momento: foram apresentados às professoras da sala de aula regular e do Atendimento Educacional Especializado (AEE) os aplicativos em questão.

Terceiro momento: As professoras trabalharam com a criança com surdez através do Libras Visual, as vogais e o alfabeto manual; a partir da configuração de mãos, os animais e as respectivas letras. A escolha pelo tema Animais se deu em virtude de já pertencer ao conteúdo programático, que estava sendo trabalhado no planejamento pedagógico semanal; e como a maior parte das figuras do aplicativo é composta de animais foi possível fazer essa associação.

Quarto momento: as professoras trabalharam através do Hand Talk os numerais de um a cinco.

Quinto momento: entrevista com a professora da sala de aula regular e a professora da Sala de Recursos Multifuncionais.

As professoras que acompanham a criança com surdez da referida pesquisa participaram da entrevista, da criação e aplicação da metodologia aplicada junto à criança, nos moldes de uma educação bilíngue em seu processo de escolarização.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A professora da sala de aula regular, frente ao trabalho desenvolvido em nossa pesquisa, afirma acreditar no uso dos aplicativos como recurso didático que auxilia a aprendizagem da criança surda, a qual o utiliza como um brinquedo, interagindo espontaneamente, decifrando letras, cores e números. Entretanto reconhece que, para essa aprendizagem se tornar significativa se faz necessário que o professor se aproprie das potencialidades dos aplicativos, organize bem seus objetivos de ensino e aprendizagem, conforme se verifica em sua fala:

Os aplicativos são algo fascinante, pois a criança associa a um brinquedo que pode manusear e interagir, mesmo sem a ajuda do adulto. Chama atenção do aluno, que percebe e explora cada detalhe. Ao manusear, desenvolve a coordenação motora ampla e fina, o raciocínio. Mas isso não acontece por acaso, primeiro nos apropriamos dos recursos do aplicativo, planejamos e definimos o conteúdo a partir do que está sendo trabalhado em sala de aula. Como assimila seu conhecimento através de imagens, com o aplicativo exploramos o campo visual; a coordenação motora através da configuração de mãos; o raciocínio quando se faz associações; a autonomia quando realiza ações por iniciativa própria. (Transcrição da entrevista com a Prof^a da sala de aula regular realizada em 18/11/2019).

Pelo relato da professora, podemos inferir que compreende que os softwares apresentam várias funções nesse processo de ensino e aprendizagem, seja de alunos surdos ou ouvintes, porém o educador precisa aprimorar sua prática com cursos de capacitação, pois ao dispor da tecnologia é preciso saber utilizá-la pedagogicamente.

As mudanças tecnológicas ocorrem rapidamente, o que requer por parte dos educadores e das instituições educacionais readaptações, a fim de utilizá-las como recursos potenciais que venham a corroborar no processo de ensino e aprendizagem.

As dificuldades vivenciadas pela criança surda no seu processo de aquisição da língua de sinais podem ser confirmadas na fala da professora:

O ensino da Libras para crianças surdas filha de pais ouvintes representa um desafio muito grande à criança surda e à prática, docente devido à rejeição da criança que não estava acostumada com a Língua de Sinais, desde seus primeiros dias de vida, como os ouvintes filhos de pais ouvintes. (Transcrição da entrevista com a Profª da Sala de Recursos Multifuncionais, realizada em 18/11/2019).

Daí a importância da instituição escolar, em parceria com a família, buscar meios para que esse aluno com surdez tenha contato com a Libras no ambiente educacional e em casa. Para isso, a escola e a família devem atuar em parceria, reconhecendo a importância e necessidade do aprendizado dessa modalidade linguística para que essa criança se desenvolva com maior brevidade, caso contrário linguisticamente ficará prejudicado.

A escola precisa ampliar-se, diversificando as interações entre diferentes agentes educativos: família, comunidade, do entorno da escola; profissionais da educação [...] áreas afins, de maneira dialógica garantindo a máxima aprendizagem para todos os estudantes, com desenvolvimento de convivência, respeitosa, tendo a diversidade como riqueza humana (MELLO; BRAGA; GABASSA, 2012, p. 11)

Diante disso, nesse processo de inserção social e reconhecimento da língua, é importante que a escola e as demais esferas estejam comprometidas, em compartilhar desse aprendizado com o objetivo maior de dar vez e voz aos sujeitos surdos, que por séculos foram silenciados.

Devido o contato da criança com a Libras ocorrer tardiamente, algumas fases do seu desenvolvimento escolar, social e afetivo ficam prejudicados, o que demonstra que quanto mais cedo o sujeito surdo se apropria da língua de sinais, maior será sua autonomia, realização pessoal e profissional. Isso acontecesse porque, apesar da Libras ser reconhecida como a segunda língua no país, os ouvintes em sua maioria não a utilizam, fazendo com que ao nascer uma criança com surdez, em um lar composto por ouvintes, ela não consiga se comunicar; e isso se reflete nas escolas regulares formadas majoritariamente por ouvintes.

Perde-se muito tempo com o ensino da Língua Portuguesa como primeira língua para o Surdo, e depois se percebe que o resultado não foi satisfatório, resultando em alunos fora da faixa etária na escola, com dificuldades no processo de socialização e aprendizado, o que

pode terminar contribuindo para a perpetuação de estereótipos pela cultura majoritária, onde esses sujeitos ficam relegados a tarefas escolares de níveis básicos que não exigem maiores conhecimentos ou habilidades.

Todo e qualquer ser humano apresenta alguma dificuldade, logo são necessários métodos de ensino que valorizem e respeitem suas potencialidades e particularidades.

Quadros (1997) aponta que das várias metodologias de ensino empregadas no processo de aquisição da linguagem para surdos, o bilinguismo se sobressaiu, por ser um método que valoriza o ensino da Libras como uma língua visual-espacial, natural dessa comunidade.

A professora da sala de aula regular diz priorizar o ensino da Libras por acreditar ser a forma mais eficaz de comunicação, expressão e interação do sujeito surdo, por isso a valoriza e busca sempre em sua prática estratégias que atraiam a atenção do aluno.

Tento me manter sempre na mesma altura do aluno, olhando nos seus olhos, procurando chamar sua atenção através de figuras ou objetos coloridos, associados à configuração de mãos; aproveitando o momento que está disposto a aprender a Libras, pois se tratando do português na modalidade escrita tem uma maior aceitabilidade. Durante a aula sempre que estou explicando o conteúdo no quadro ou na roda de conversas faço uma associação com a Libras, explorando bem o campo visual, facial e motor. (Transcrição da entrevista com a Prof^a da sala de aula regular em 18/11/2019).

Pelo relato da professora, podemos perceber a exploração do letramento visual ou pedagogia visual quando no processo de alfabetização da criança, utilizou imagens como recursos pedagógicos.

No contexto de educação de pessoas com impedimentos auditivos, trabalhar imagens não é apenas um recurso ilustrativo e complementar, mas assume um papel de centralidade, pois esses indivíduos se caracterizam como altamente visuais, conforme é sua língua.

Os surdos através de árduas lutas e conquistas, aos poucos vêm construindo sua independência e a tecnologia pode servir como uma ferramenta para ajudá-los, em seu processo de desenvolvimento educacional. Um avanço se dá quando nos utilizamos dela para inserir conteúdos pedagógicos, fazendo com que o aluno crie situações, que possam se

resolvidas com o uso dos aplicativos, que são próprios para o ensino da Libras.

A criança ao fazer uso do Libras Visual, clicava na letra da vogal em Português e a letra correspondente em Libras e posteriormente sinalizava o animal referente aquela letra. A mesma ação fez com o alfabeto. Os animais trabalhados foram abelha, beija-flor, cachorro, dromedário, elefante, foca, girafa, hipopótamo, iguana, jacaré, leão, macaco, naja, ovelha, pato, quati, rato, sapo, tubarão, urso polar, vaca, xexeu e zebra, com exceção das letras k (quilômetro, símbolo Km), w (representação da letra) e y (representação da letra), as quais o aplicativo não conta com figura de animal correspondente. Diante dessas letras (k, w e y), o aluno realizou o sinal de negação, atestando que não tinha animal correspondente, entretanto realizou a datilologia.

As figuras foram retiradas do aplicativo e transpostas em papel A4, com as quais a criança identificava a semelhança entre a letra em Português representada no papel e a letra em alfabeto manual do aplicativo, reconhecendo-as.

Então com a mediação da professora da sala de aula regular, a criança procurou as letras do seu nome que eram cinco no aplicativo, transcreveu uma de cada vez e depois do nome formado, foi orientado a fazer o seu nome por meio da datilologia. A professora fez o sinal de nome para ele fazer o nome dele.

Na utilização do aplicativo Hand Talk, a criança com a ajuda das professoras, estudou os números de um a cinco, através da configuração de mãos e transcreveu-os, bem como realizou a associação entre as figuras dos animais abelha, elefante, iguana, urso polar às quantidades existentes em cada figura.

No entanto, a professora da sala de aula regular entende que o aplicativo Hand Talk, apesar de ter atendido as expectativas da criança, será mais bem aproveitado por crianças já alfabetizadas, pois poderão interagir com o aplicativo digitando a palavra em português e aprendendo-a em Libras, sem a mediação do adulto; diferentemente do Libras Visual que pode ser usado por pessoas de qualquer faixa etária, sem precisar de ajuda.

No tocante à formação das professoras, os aplicativos irão auxiliar a prática pedagógica, em que desenvolverão atividades de alfabetização, letramento, entre outras para serem trabalhadas com crianças surdas e ouvintes. As professoras participantes desta pesquisa acreditam na importância do aplicativo para o aprendizado da Libras e do Português.

Propondo-se a realizar encontros na instituição para apresentar os aplicativos, mostrando suas potencialidades e possíveis metodologias para os demais profissionais e a comunidade escolar, criando novas estratégias de ensino.

A professora da Sala de Recursos Multifuncionais atribuiu como fator preponderante o pouco interesse da criança pela língua de sinais, o fato de ela não ter contato com outros surdos da mesma idade ou adulto usuário da Libras, bem como por ser filho de pais ouvintes não sinalizadores.

Vários estudiosos no Brasil e no mundo, comprovaram que crianças surdas ao adquirem a língua de sinais na primeira infância têm desenvolvimento e aprendizagem compatíveis com as demais crianças ouvintes Skliar (1998), ratificando a importância de a criança ter o contato com a língua desde seu nascimento. Karnopp (1999) corrobora que o aprendizado da língua de sinais acontece de forma natural pela criança surda quando essa adquire o contato desde a infância.

Sabendo da importância da aquisição da língua de sinais para a alfabetização de crianças surdas desde a infância, conforme os autores citados acima, a professora da sala de aula regular e a da Sala de Recursos Multifuncionais reconhecem a importância dos aplicativos para intermediar esse processo de aquisição. Por meio da linguagem é que o ser humano interage com o outro, demonstrando interesses, opiniões e sentimentos. A linguagem difere o homem dos animais, pois através dela desenvolve o pensamento reflexivo. Sem o desenvolvimento da linguagem o aspecto emocional, social e intelectual é prejudicado.

Segundo as docentes que participaram da aplicação da metodologia com o aplicativo Hand Talk, ele pode contribuir na aquisição da Língua de Sinais. O aplicativo permite diálogo em tempo real através do avatar, fazendo a tradução de palavras variadas por meio do sinal ou quando não tem uma palavra em Libras correspondente ao Português faz a tradução por meio da datilologia.

As professoras reconhecem a importância dos aplicativos como uma ferramenta que auxiliará a partir de agora a sua prática pedagógica, capacitando-as a explorarem essa ferramenta em sua plenitude, pois durante a pesquisa lhes foram mostradas as funcionalidades dos aplicativos, como a velocidade em que o avatar faz o sinal ou a datilologia, pois caso contrário, a criança em detrimento da rapidez não iria assimilar.

Devido à resistência da criança ao aprendizado da Libras no cotidiano escolar, ambas as professoras se apropriaram dos aplicativos com o intuito de estimulá-la para o aprendizado da Língua de Sinais e do Português.

Diante disso, reconhecemos que os aplicativos em questão podem auxiliar a aquisição da Língua de Sinais por crianças surdas em processo de alfabetização, porém vale destacar que, o aplicativo Libras Visual no processo de alfabetização foi mais interessante pelo fato da criança surda contar com mais recursos visuais como alfabeto, imagens coloridas que fazem parte do universo infantil, condizentes com sua faixa etária.

O Hand Talk atendeu às expectativas da pesquisadora e professoras participantes por ser possível trabalhar os numerais em Português e em Libras, ou seja, nessa fase de alfabetização, procurou-se trabalhar com elementos condizentes com as dificuldades da criança, que ainda não sabia os numerais em Libras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em espaços escolares como ferramentas de ensino e aprendizagem têm contribuído sobremaneira para o processo de alfabetização dos sujeitos surdos, pois tem sido uma ferramenta que privilegia o acesso à língua de sinais, primordial para o desenvolvimento linguístico, cognitivo e cultural.

Em um mundo permeado pela tecnologia, nada mais justo do que trazê-la para a sala de aula, como recurso que venha subsidiar a prática docente com a intenção de despertar no aluno o interesse em aprender a aprender, fazendo uma ponte entre o conhecimento formal e o informal, valorizando seus conhecimentos prévios. Em se tratando de pessoas com impedimentos auditivos, quando o acesso a uma educação pautada no bilinguismo é negado, sua cidadania fica prejudicada, pois não consegue se comunicar e exercer sua cidadania nos diversos espaços de forma autônoma, já que não possui a língua de sinais tão necessária para a sua comunicação e interação social.

Os aplicativos Libras Visual e Hand Talk são ferramentas tecnológicas que quando trazidas para a educação possibilitam ao sujeito surdo a aquisição da Língua de Sinais e do Português na modalidade escrita.

A alfabetização é uma fase de descoberta da criança e ao lidar com os aplicativos tem sua imaginação aguçada, misturando a ficção com a realidade, construindo o aprendizado nesse ambiente mágico que é a sala de aula. A escola depois da convivência familiar é o espaço em que a criança, em contato seus pares se desenvolvem, aprende a compartilhar e dividir experiências.

As crianças surdas ao serem inseridas em escolas regulares devem ter seu direito ao ensino bilíngue resguardado, para que tenham as mesmas oportunidades que os ouvintes, que por meio da audição aprendem a se comunicar e se expressar.

Reconhecendo as particularidades dos sujeitos surdos enfatizamos a importância de aplicativos na mediação da educação desses sujeitos, como recursos capazes de ajudar a inseri-los na sociedade através do aprendizado da Libras, troca de mensagens, traduções em tempo real, chamadas de vídeos possibilitando o diálogo, a troca de informações e experiências. Pessoas de qualquer idade podem usufruir das vantagens do uso dos aplicativos dentro e fora da escola, devido às suas várias utilidades, seja para entretenimento ou fins educacionais, dependendo da criatividade de alunos e professores.

Podemos inferir que a utilização dos aplicativos como recursos didáticos pedagógicos desencadeou novas experiências, que serão compartilhadas com o corpo docente da instituição escolar, bem como com os demais profissionais para que todos possam fazer uso, seja para ensinar, aprender ou disseminar a Libras, já que apesar da maior visibilidade ainda é pouco utilizada pelos ouvintes, que geralmente se interessam quando têm algum amigo ou parente com comprometimento auditivo, fazendo com que a comunicação entre surdos e ouvintes fique restrita a um pequeno grupo.

A escola precisa estar preparada para atender o educando de maneira plena, com uma formação voltada para o ser humano, que diz respeito aos valores éticos, morais, afetivos e sociais, respeitando as diferenças, os recuos e os avanços de cada um.

Assim, espera-se dar prosseguimento ao trabalho ora desenvolvido, investigando as potencialidades desses aplicativos para a alfabetização de crianças surdas, bem como desenvolver práticas de ensino que atendam a esses educandos.

REFERÊNCIAS

- BECK, R.J. **Learning Objects: What?**. Center for Internation Education. University of Winsconsin. Milwaukee. 2001.
- BERNARDINO, Fernanda Amaral. **Tecnologias e Educação: representações sociais na sociedade da informação**. Curitiba: Appris, 2015.
- CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**. O longo Caminho. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- CHOI, D.; PEREIRA, M. C.; VIEIRA, M. I.; GASPAR, P.; NAKASATO, R.. **Libras: conhecimento além dos sinais**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- DORZIAT, A. Bilinguismo e surdez: para além de uma visão linguística e metodológica. In: SKLIAR, C. (Org.). **Atualidades da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos**. 2ed. Porto alegre: Mediação, 1999. v. 1. p. 27-40.
- FONTANA, Fabiana Fagundes; CORDENONSI, André Zanki. TDIC como mediadora do processo de ensino-aprendizagem da arquivologia. **ÁGORA**, Florianópolis, v. 25, n. 51, p. 101-131, jul./dez. 2015.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª edição, São Paulo. Atlas, 2002.
- GORSKI, E.; FREITAG, Raquel M. K. **Ensino da Língua Materna**. Proposta de Disciplina para o Curso de Licenciatura em Letras-Libras na Modalidade a Distância. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 2010.
- GUARINELLO, A. C.; BERBERIAN, A. P.; SANTANA, A. P.; MASSI, G.; PAULA, M. A inserção do aluno surdo no ensino regular: visão de um grupo de professores do Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, Set.-Dez. 2006, v.12, n.3, p.317-330.
- KARNOPP, L. B. **Aquisição Fonológica na Língua Brasileira de Sinais: Estudo Longitudinal de uma Criança Surda**. Tese (Doutorado em Letras) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. POA, 1999.
- KARNOPP, L.; PEREIRA, M. C. C. Concepções de leitura e escrita na educação de surdos. In: LODI, A. C. B.; MÉLO, A. D. B. de; FERNANDES, E. (Org.). **Letramento, bilinguismo e educação de surdos**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.
- KENSKI, Vani Moreira. Educação e Tecnologias: **O novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2008.
- MELLO, R. R.; BRAGA, F. M.; GABASSA, V. **Comunidade de aprendizagem: outra escola possível**. São Carlos: EDUFSCar, 2012. V. 1. MINAYO, M. C. de S. (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 6ª ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- NASCIMENTO, H. J. N.; MARTINS, H. G.; VICTER E. F. **Aplicativos para dispositivo móvel: entendendo o conceito de função matemática**. Duque de Caxias – RJ, Abr. 2013.

OLIVEIRA, L. A. **A escrita do surdo**: relação texto e concepção. Juiz de Fora: UFJF, 2002.
PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. trad. Sandra Costa. – Porto alegre: Artes Médicas, 1994.

POCHO, C. L.; AGUIAR, M. M.; SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. (coord.). **Tecnologia Educacional**: Descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. On the Horizon, v. 9, n.5, October. 2001.

QUADROS, R. M.; CRUZ, C. R. **Língua de sinais**: instrumentos de avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2011.

QUADROS, R.M. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

QUADROS, R. M.; SCHMIEDT, M. L. P. **Idéias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: MEC, SEESP, 2006. SKLIAR, C. (Org.). Atualidades da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos. 2ed. Porto alegre: Mediação, 1999. v. 1.

SKLIAR, Carlos. **Um olhar sobre o nosso olhar acerca da surdez e das diferenças**. In: SKLIAR, C. (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

STUMPF, Marianne Rossi. **Educação de Surdos e Novas Tecnologias**. Florianópolis, SC: UFSC, 2009.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação**: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. São Paulo: Érica, 2001.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 11ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2002. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005. VYGOTSKI, L. S. Obras Escogidas – Tomo V: Fundamentos de defectología. Madrid: Visor, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

@revistaecai

revistaeducacao
arteinclusao@
gmail.com

(48) 3321-8314

revista 
eai educação,
artes &
inclusão