



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E AGRÁRIAS – CCHA
DEPARTAMENTO DE LETRAS E HUMANIDADES – DLH
LICENCIATURA PLENA EM LETRAS**

**SURDEZ, LETRAMENTO E RECURSOS ASSISTIVOS: CONEXÃO NECESSÁRIA
À APRENDIZAGEM DE SURDOS**

CARLIENE ALVES GOMES

**CATOLÉ DO ROCHA/PB
2016**

CARLIENE ALVES GOMES

**SURDEZ, LETRAMENTO E RECURSOS ASSISTIVOS: CONEXÃO NECESSÁRIA
À APRENDIZAGEM DE SURDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Letras e Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba como um dos requisitos para a obtenção do título de graduada em Licenciatura Plena em Letras.

Orientador: Prof. Me. José Marcos Rosendo de Souza

**CATOLÉ DO ROCHA/PB
2016**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

G633s Gomes, Carliene Alves
Surdez, letramento e recursos assistivos: conexão necessária à aprendizagem de surdos. [manuscrito] / Carliene Alves Gomes. - 2016.
38 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Agrárias, 2016.
"Orientação: Prof. Me. José Marcos Rosendo de Souza, Departamento de Letras e Humanidades".

1. Surdez. 2. Letramento. 3. Tecnologia/Recurso Assistivo
I. Título.

21. ed. CDD 410

CARLIENE ALVES GOMES

SURDEZ, LETRAMENTO E RECURSOS ASSISTIVOS: CONEXÃO NECESSÁRIA À
APRENDIZAGEM DE SURDOS

BANCA EXAMINADORA

José Marcos Rosendo de Souza
Prof. Me. José Marcos Rosendo de Souza (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB/CAMPUS IV

Marta Lúcia Nunes
Prof.^a Ma. Marta Lúcia Nunes (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB/CAMPUS IV

Ejanny Cecília de Abrantes Pontes
Prof.^a Esp. Ejanny Cecília de Abrantes Pontes (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB/CAMPUS IV

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pela sabedoria e graça concedida durante o curso e construção do trabalho.

A todos meus familiares por cada palavra de incentivo e ajuda, as quais me faziam acreditar e persistir na concretização desse sonho, mas exclusivamente a meus pais pela força e apoio dado durante a jornada. Esses, sim, foram e sempre serão minha base em tudo.

Agradeço, também, a todos os amigos (as) que acompanharam de perto essa jornada, compartilhando, enfrentando e superando momentos bons e, sobretudo, difíceis.

À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), todo seu corpo docente e funcionários em geral por proporcionar momentos e conhecimentos significantes, que contribuirão para toda minha vida pessoal e profissional. E, finalmente, agradeço ao meu professor orientador, José Marcos Rosendo de Souza, por cada orientação, paciência, incentivo e dedicação no decorrer da pesquisa, tornando-se amigo e admirável durante toda trajetória acadêmica, tendo enorme contribuição nessa realização, pois fostes, és e sempre será referência para mim.

Enfim, concluo agradecendo a todos que contribuíram de forma direta ou indiretamente para minha formação, inclusive aqueles que por alguma idealização duvidaram da realização desse sonho. A todos, meu muito obrigado.

“É impossível apoiar-se no que falta a uma determinada pessoa, no que ela não é, mas é necessário ter, nem que seja a idéia mais vaga sobre o que ela possui e o que ela é”.

(Vygotsky)

RESUMO

Sabemos que o processo de letramento de Surdos ocorre de maneira distinta ao do indivíduo ouvinte, pois enquanto esse tem a língua oral como materna, aqueles necessitam manter, primeiramente, o contato com Línguas de Sinais. Assim, ao pensar em letramento para Surdo, visando formar sujeitos independentes socialmente, necessitamos compreender e refletir acerca de suas especificidades e necessidades, de forma a elaborarmos estratégias e práticas favoráveis ao processo de aprendizagem. Diante dessa problemática, o presente trabalho busca analisar as funcionalidades e possíveis limitações das Tecnologias/Recursos Assistivos no letramento de Surdos, enfatizando a relevância desses recursos no contexto escolar de forma que estes possibilitem aos indivíduos surdos aprendizagem significativa e, principalmente, permitindo sua inclusão escolar e social. O interesse pela pesquisa surgiu após a inquietação em descobrir como letrar alunos surdos utilizando recursos tecnológicos assistivos, de modo que estes propiciem uma aprendizagem significativa ao educando surdo. Desse modo, o trabalho foi produzido através de pesquisas bibliográficas, sendo necessário realizar algumas leituras críticas de autores que tratam da temática e, logo em seguida, selecionamos os recursos a serem analisados no decorrer da pesquisa. Para tanto, tomamos como referências básicas Silva (2006), Soares (2003) Rojo (2009), Bersch e Pelosi (2006) dentre outros autores que tratam do assunto abordado. Assim, constatamos que as Tecnologias Assistivas estão inseridas na área do conhecimento que disponibiliza recursos, serviços e técnicas, visando eliminar as possíveis barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência, contribuindo para que esses sujeitos se tornem independentes em termos de letramento. Esperamos, então, que este trabalho contribua para o atual sistema educacional, propondo técnicas e recursos favoráveis ao letramento de Surdos de modo que as instituições escolares e, principalmente, os educadores possibilitem a inclusão desses indivíduos na sala de aula regular, promovendo um processo de letramento e aprendizagem significativos.

Palavras chave: Surdez; Letramento; Tecnologia/Recurso Assistivo.

ABSTRACT

We know that the literacy process of Deaf occurs differently to the listener's individual, because while this is the oral as their mother language, those need to maintain, first, contact with Sign Language. So to think of literacy for Deaf, in order to form independent subjects socially, we need to understand and reflect on their specific characteristics and needs, in order to elaborate strategies and practices favorable to the learning process. Faced with this problem, this paper seeks to analyze the features and possible limitations of Technology / Assistive Resources in the literacy Deaf, emphasizing the importance of these resources in the school context so that they allow for meaningful learning deaf individuals, and especially allowing their inclusion school and social. The interest for the research came after unrest in figuring out how to bring literacy to deaf students using assistive technology resources, so that they propitiate a significant learning to the educating of the deaf. Thus, the study was produced through literature searches, being necessary to carry out some critical readings of authors who treat the theme and then select the features to be analyzed during the research. Therefore, we take as basic references Silva (2006), Soares (2003) Rojo (2009), Bersch e Pelosi (2006) among other authors dealing with the subject matter. Thus, we find that the Assistive Technologies are inserted in the area of knowledge that provides resources, services and techniques aimed at eliminating possible barriers faced by people with disabilities, helping these individuals become independent in terms of literacy. We hope, then, that this study come to contribute to the current educational system, proposing technical and favorable resources to literacy Deaf so that educational institutions and especially educators allow the inclusion of these individuals in the regular classroom, promoting a process of literacy and meaningful learning.

Keywords: Deafness; literacy; Technology / Resource assistive.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	26
Figura 2	27
Figura 3	27
Figura 4	29
Figura 5	31
Figura 6	32

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
2 SURDEZ E LETRAMENTO: CONEXÃO NECESSÁRIA NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA	11
2.1 Surdez na Educação: enfoques teóricos e históricos	11
2.2 Concepções de Letramento	16
3 INDEXAÇÃO DE DADOS: RECURSOS ASSISTIVOS NO LETRAMENTO DE SURDOS	21
3.1 Acessando definições de recursos e Tecnologias Assistivas (TA's)	21
3.2 Letramento de Surdos e recursos/Tecnologias Assistivas: conectando possibilidades para aprendizagem de Surdos	25
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	36

INTRODUÇÃO

No contexto educacional vigente, as salas de aula estão se tornando cada dia mais heterogêneas, pois nessas estão presentes indivíduos com saberes e advindos de contextos sociais distintos. Além disso, podemos perceber o grande número de sujeitos com necessidades especiais e deficientes (centrando nosso foco nos Surdos) que estão sendo inseridos no ensino regular, os quais necessitam de adequação em métodos e estratégias de ensino para que possam ser incluídos no processo de ensino e aprendizagem.

Então, para atender a essa demanda de sujeitos, deve-se pensar em técnicas e recursos especializados os quais visem atender a todos os indivíduos, inclusive os Surdos. Desse modo, faz-se necessário o uso de Tecnologias Assistivas, já que essas englobam várias áreas do conhecimento. Com isso, notamos que a Tecnologia Assistiva é um dos meios que podem favorecer o processo de ensino e aprendizado de Surdos.

Nesse sentido, as Tecnologias Assistivas (TA's) estão inseridas na área do conhecimento que disponibiliza recursos, serviços e técnicas, visando eliminar as possíveis barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência, contribuindo para que esses indivíduos adquiram níveis de aprendizagem satisfatória e tornem-se sujeitos independentes, ativos, reflexivos, participativos e, acima de tudo, possibilitando-lhes uma boa qualidade de vida, além de proporcionar sua inclusão na sociedade.

Espera-se, então, que este trabalho contribua para o atual sistema educacional por propor uma análise dos recursos favoráveis ao letramento de Surdos, de modo que as instituições escolares e principalmente os educadores possibilitem a inclusão desses alunos na sala de aula regular, promovendo um processo de aprendizagem significativo.

O presente trabalho foi, assim, produzido através de pesquisas bibliográficas, pelas quais procuramos por meio dos teóricos Silva (2006), Soares (2003) Rojo (2009), Bersch e Pelosi (2006) dentre outros, mostrar as possibilidades de letramento de Surdos com recursos assistivos, salientando não apenas suas funcionalidades e possíveis limitações, mas, sobretudo, a sua relevância no processo de ensino e aprendizagem.

Para a construção, do trabalho foi necessário, desse modo, realização de algumas leituras críticas de autores que tratam da temática e, logo em seguida, foram selecionados os recursos a serem analisados no decorrer da pesquisa. Os recursos assistivos analisados foram os aplicativos móveis *Prodeaf e Handtalk* e o *Hagá Quê*.

Quanto à estruturação do trabalho, no tópico inicial dessa pesquisa intitulado “**A Surdez na educação: enfoques históricos e teóricos**” fizemos um breve percurso histórico social dos indivíduos surdos, traçando suas dificuldades e lutas para conquistar seus direitos de inclusão escolar e social. No segundo tópico, intitulado “**Concepções de Letramento**” abordamos as concepções de letramento, procurando mostrar suas especificidades e, conseqüentemente, a diferença entre os termos alfabetização e letramento, porém interligando-os quando necessário para aprendizagem.

O tópico seguinte “**Acessando definições de recursos e Tecnologias Assistivas (TA’s)**”, procuramos definir Tecnologias Assistivas, enfatizando sua relevância no processo de aprendizagem de Surdos. E, finalmente, concluímos com a análise “**Letramento de Surdos e recursos/ tecnologia assistiva: conectando possibilidades para aprendizagem de Surdos**”, tópico esse em que analisamos os recursos assistivos escolhidos, mostrando que esses podem se tornar favoráveis ao aprendizado dos Surdos, embora apresentem algumas limitações no processo de ensino e aprendizado, necessitando adequá-los a realidade de uso.

2 SURDEZ E LETRAMENTO: CONEXÃO NECESSÁRIA NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

2.1 A Surdez na educação: enfoques históricos e teóricos

Atualmente, a surdez tem sido encarada como um dos grandes desafios a ser enfrentado pelas instituições escolares, visto que a frequência de sujeitos surdos em instituições de ensino regular tem sido constante. Então, faz-se necessário que o sistema educacional vigente busque meios para atender à demanda de indivíduos surdos, pois esses têm direito por lei à educação, assim como os ouvintes. Porém, não foi sempre dessa forma, já que a trajetória histórico-social desses indivíduos é permeada por vários preconceitos e lutas, fazendo-os ser vistos, na maioria das vezes, inferiores em relação aos ouvintes. Nesse sentido, Sá (2003 p.89) afirma que: “[...] a situação a que estão submetidos os surdos, suas comunidades e suas organizações, no Brasil e no mundo, tem muita história de opressão para contar”.

Então, para entendermos um pouco da história dos Surdos¹, é preciso fazer um breve percurso histórico sobre eles para expormos como esses sujeitos eram vistos pela sociedade no decorrer dos tempos. Esse percurso tem por finalidade explorar as lutas e os desafios quanto ao acesso à educação por parte dos Surdos apresentando algumas das opressões vividas por eles.

Nesse sentido, Sá (2003) informa que, na antiguidade, os indivíduos surdos² foram colocados às margens da sociedade, pois em consequência de sua surdez eram considerados como seres incapazes de aprender e educar. Desta forma, tornaram-se sujeitos vistos como inferiores aos demais da época que eram ouvintes. Além disso, Strobel (2007) salienta que os indivíduos portadores de surdez eram proibidos de casarem-se, tampouco poderiam ser herdeiros de fortunas deixadas para eles e não teriam direito à salvação, segundo a concepção de religião daquela época, pois a deficiência era considerada um castigo divino.

No âmbito educacional, segundo Januzzi (2004, p.31), apenas no século XVI é que um médico italiano chamado Gerolamo Cardano, realizando pesquisas “[...] concluiu que a surdez não prejudicava a aprendizagem, uma vez que, os surdos poderiam aprender a escrever e assim expressar seus sentimentos”. Assim, Cardano apresenta pela primeira vez a quebra do paradigma de que o sujeito com surdez não aprende, ao afirmar que esses poderiam aprender

¹“Surdo” refere-se a sujeito, pessoas, indivíduos. (CIALDINE, 2012)

² “surdo”, nesse caso, refere-se à deficiência. (CIALDINE, 2012)

como os demais que eram ouvintes. Diante disso, Soares (1999) ainda afirma que o fato de ser surdo jamais pode ser considerado um empecilho para que um indivíduo aprenda, pois ele poderá pensar e raciocinar independentemente do uso da fala oral.

Ainda no século XVI, Silva (2006) relata que o monge Ponce de Leon, que residia na Espanha, foi considerado o primeiro alfabetizador desses sujeitos com surdez, o qual os ensinou a ler, a escrever e a articular a fala. Porém, essas aulas eram destinadas particularmente aos surdos filhos da nobreza, visto que seus pais preocupavam-se com as heranças deixadas para seus filhos, pois naquela época apenas poderiam ser herdeiros aqueles filhos que tivessem conhecimento, ou seja, capacidade de administrar as riquezas da família.

Com isso, percebemos que os Surdos que estavam enquadrados na classe média baixa, ou seja, que não apresentavam situação financeira favorecida socialmente, continuavam em situação de abandono, vivendo de forma miserável, sem ter trabalho e tornando-se isolados da sociedade. Com essa repercussão, no âmbito educacional de sujeitos Surdos, surgiram vários outros professores alfabetizadores dos Surdos e dentre eles o abade Francês Charles Michel L'Epée, no século XVIII.

Segundo Sacks (1990), os interesses dos abades dessa época eram totalmente religiosos, ou seja, ensinar o catecismo, tendo em vista que a doutrina da igreja católica idealizava que a salvação era apenas para aquele que tivessem conhecimento das escrituras sagradas. Então, com a preocupação de cuidar da salvação dos Surdos, L'Epée criou, no ano de 1770, um abrigo para esses indivíduos .

Silva (2006) afirma que L'Epée, com sua metodologia de ensino, defendia a ideia de que era de extrema relevância ensinar a esses indivíduos a ler e escrever, ou seja, alfabetizá-los, e que esse processo deveria ocorrer priorizando a Língua de Sinais, pois essa era a forma mais adequada de interagir e aprender, pois os gestos já faziam parte do seu cotidiano familiar.

Lacerda (1998) salienta que, com essa metodologia, L'Epée foi considerado o pai das Línguas de Sinais. Assim, ao observar o desenvolvimento de seus alunos com a utilização da Língua de Sinais como metodologia, o abade francês criou um método de ensino intitulado de "Sinais Metódicos.". Vale ressaltar que esse método de ensino era composto por sinais visuais, tanto de sinais da utilização desses sujeitos (surdos) como de vários sinais criados pelo abade. Porém, ambos eram utilizados de forma a favorecer a língua padrão, ou seja, a linguagem oral.

Ainda seguindo o percurso histórico, no ano de 1775 foi fundada uma instituição de ensino pública para a comunidade surda na qual metodologia de ensino utilizada eram os

Sinais Metódicos. Baseando-se em Silva (2006, p. 23-24), após meia década de formação na escola pública fundada em Paris, os Surdos “[...] 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”.

Assim, torna-se perceptível outra ruptura do paradigma de que os indivíduos surdos eram incapazes de aprender, assim como sua conquista de inserção no sistema educacional. Vale ressaltar que, embora o ensino na escola enfatizasse a Língua de Sinais, a língua predominante socialmente era a oral.

Mesmo o método usado por L’epée tendo demonstrado eficácia ao ensino de Surdos, em setembro de 1880 aconteceu o primeiro congresso para discutir como se daria a educação para Surdos e nesse momento os Surdos, mais uma vez, foram vítimas da classe dominante, pois nesse congresso decidiu-se que a Língua de Sinais deveria ser proibida no processo de ensino e aprendizado dos Surdos, pois, segundo Silva (2006), a Língua de Sinais por não apresentar uma gramática fixa era considerada inferior às línguas faladas. Então, após a realização desse Congresso (Congresso de Milão), a metodologia de sinais metódicos foi considerada ineficaz, priorizando-se o método oralista, ou seja, a linguagem oral.

Com relação ao método Oralista, Lacerda (1998) afirma que mesmo com a ajuda de aparelhos auditivos, inúmeros indivíduos surdos da época não obtiveram uma aprendizagem satisfatória comparada aos ouvintes, pois apresentavam bastante dificuldade com relação à aprendizagem. Então, mesmo havendo essa dificuldade, o Oralismo permeou por vários anos na sociedade provocando, muitas vezes, o fracasso ou evasão escolar dos sujeitos marginalizados (surdos). Segundo 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”. Corroborando essa afirmação, Dias (2006) acrescenta que o Oralismo proporcionou bastantes dificuldades para a inclusão e interação do sujeito surdo na sociedade.

Desse modo, embora o Oralismo tivesse o objetivo de integrar ou igualar os sujeitos surdos aos ouvintes, é possível perceber que a aprendizagem de ambos ocorreu de forma distinta, motivo pelo qual os Surdos ficaram às margens desse processo, e assim os ouvintes tornaram-se os mais beneficiados, visto que a oralidade era a metodologia de ensino utilizada.

Segundo Lorenzini (2004, p. 15) a filosofia Oralista propõe métodos de ensino para que os indivíduos com surdez articulem e dominem a oralidade. Dessa forma o autor supracitado afirma que, para o Oralismo a surdez é considerada:

[...] uma deficiência que deve ser minimizada através da estimulação auditiva. Esta estimulação possibilitaria a aprendizagem da Língua Portuguesa e levaria a criança Surda a integrar-se na comunidade ouvinte e desenvolver uma personalidade como a de um ouvinte. Ou seja, o objetivo do Oralismo é fazer uma “reabilitação” da criança surda em direção à “normalidade”, a “não-surdez.

Ao observar o fracasso educacional dos Surdos proporcionado pelo método oralista, Silva (2003) comenta que o professor Roy Holcomb passou a buscar e usar outros métodos de ensino, visando proporcionar uma aprendizagem significativa, de forma que o novo método promovesse a interação entre os indivíduos (o método criado por Holcomb foi nomeado de Comunicação Total). Esse tipo de comunicação:

[...] utiliza a Língua de Sinais, o alfabeto digital, a amplificação sonora, a fonoarticulação, a leitura dos movimentos dos lábios, leitura e escrita, e utiliza todos estes aspectos ao mesmo tempo, ou seja, enfatizando para o ensino, o desenvolvimento da linguagem. Portanto a Comunicação Total é um procedimento baseado nos múltiplos aspectos das orientações manualista e oralista para o ensino da comunicação ao deficiente auditivo. (COSTA, 1994, p.103)

Diante disso, podemos perceber que, comparada ao Oralismo, essa nova filosofia não apenas utilizava a oralidade, mas também outros meios que viabilizassem a comunicação entre Surdos e ouvintes. Segundo Lacerda (1998), pesquisas realizadas detectam que ao contrário do método oralista, a Comunicação Total proporcionou um melhor entendimento e interação entre os sujeitos, além de permitir mais uma vez aos Surdos a aproximação com sua língua materna, a Língua de Sinais, prática que havia sido proibida pelo Oralismo. No entanto, o autor ainda afirma que a Comunicação Total também apresentou algumas ineficácias, como, por exemplo, a dificuldade que os indivíduos sentiam em expressar-se socialmente fora do ambiente escolar.

Oliveira (2001, p. 06) salienta que após a percepção das dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelos Surdos, com a utilização das práticas oralista e Comunicação Total, atualmente, o sistema educacional vem procurando “[...] uma nova filosofia educacional que apreende a Língua de Sinais na sua forma genuína, é o chamado Bilinguismo”.

O bilinguismo surge com o intuito de facilitar a aprendizagem dos sujeitos com surdez, uma vez que essa filosofia prioriza o método de ensino da identidade surda, ou seja, utilizando a Língua de Sinais. Com relação a isso, o bilinguismo:

[...] tem como pressuposto básico que o Surdo deve ser Bilíngue, ou seja, deve adquirir como língua materna a Língua de Sinais, que é considerada à língua natural dos surdos e, como Segunda língua, à língua oficial de seu país [...] os autores ligados ao Bilinguismo percebem o Surdo de forma bastante diferente dos autores oralistas e da Comunicação Total. Para os bilinguistas, o surdo não precisa almejar uma vida semelhante ao ouvinte, podendo assumir sua surdez. (GOLDFELD 1997, p. 38)

Diante disso e com base em nossas leituras, é possível afirmar que, nas últimas décadas, o Bilinguismo (desde 1990) busca romper com o dilema de que os indivíduos surdos devem ter o perfil da comunidade ouvinte, pois esse novo método oferece a oportunidade do Surdo apreender sua língua materna (no caso, a Língua de Sinais) e, só então, conhecer e usar a Língua oficial de seu país na modalidade escrita, L2.

Assim, o Surdo deixa de ser considerado inferior ao ouvinte, tornando-se um sujeito bilíngue, podendo ser incluído em situações de interação social com os ouvintes. A respeito do bilinguismo, Dias (2006, p. 42) aponta que esse método “[...] não privilegia uma língua, mas quer dar direito e condições ao indivíduo Surdo de poder utilizar duas línguas; portanto, não se trata de negação, mas de respeito; o indivíduo escolherá a língua que irá utilizar em cada situação lingüística (**sic.**) em que se encontrar.”.

O Bilinguismo ainda é uma prática recente na atualidade e acerca disso Fernandes (2008, p.1) diz que:

[...] é um fato novo no cenário educacional para os profissionais da educação. O tema passa a ser incorporado na agenda das políticas públicas brasileiras apenas na última década, decorrente da pressão dos movimentos sociais, das contribuições de pesquisas nas áreas da Lingüística e Educação e da incorporação desses novos conhecimentos e tendências às agendas governamentais.

Com isso, é necessário que os profissionais que lidam com as políticas públicas analisem se o Bilinguismo realmente permite aos Surdos obterem uma aprendizagem satisfatória e, refletindo acerca das discussões e conclusões, aplicá-lo nas instituições escolares, visando assim a inclusão dos indivíduos surdos no processo educacional.

Diante disso, Skliar (1997, p.109) salienta que após as decisões do Congresso realizado em Milão, o processo educacional dos Surdos foi decomposta em dois momentos:

Um período prévio, que vai desde meados do século XVIII até a primeira metade do século XIX, quando eram comuns as experiências educativas por intermédio da Língua de Sinais, e outro posterior, que vai de 1880, até nossos dias, de predomínio absoluto de uma única ‘equação’, segundo a qual a educação dos Surdos se reduz à língua oral, até a criação do Bilinguismo.

Até o presente momento, constata-se por meio dessa pesquisa que a trajetória histórico-social e educacional dos Surdos não se consolidou facilmente, pois esses sujeitos enfrentaram preconceitos, exclusão e encapsulamento social até que seus direitos fossem alcançados. Ainda vale ressaltar que houve um avanço considerável alcançado pela comunidade surda nas duas últimas décadas, a exemplo a conquista do ensino bilíngue, já que através do mesmo o surdo aprende sua língua materna e a língua padrão de seu país.

2.2 Concepções de Letramento

Nos contextos modernos, o termo “letramento” vem ganhando espaço para várias discussões no sistema educacional, visto que a sociedade contemporânea exige a cada dia a presença de sujeitos letrados no sentido de obter algumas competências relacionadas ao ler e escrever. E, abrangendo mais esse conceito, se fazem essenciais a leitura visual, a leitura gestual, leitura facial dentre outras que são cruciais para interagir em contextos sociais diversos, quer sejam os sujeitos Surdos ou ouvintes. Assim, os indivíduos que não apresentarem essas competências automaticamente serão denominados sujeitos “iletrados”.

Soares (2003) afirma que o termo letramento surgiu desde 1980, passando assim a ser temática de discussões e pesquisas no âmbito educacional, visto que com os processos de globalização e avanço tecnológico a sociedade passou a exigir do indivíduo outras formas de usar as competências e habilidades linguísticas, ou seja, usá-las como forma de interagir na sociedade.

Assim, o termo letramento não surgiu por acaso, mas pela necessidade de ampliar o conceito de processos que caracterizassem as competências de leitura e escrita, visto que tais processos na atualidade são utilizados em diversas situações do cotidiano, cabendo a nós fazermos uso desses em situações distintas de interação. Ao procurarmos uma definição para letramento, Soares (2001, p.47) salienta que o letramento pode ser definido como o “[...] estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce práticas sociais que usam a escrita”. A autora ainda acrescenta que o referido processo ocorre simultâneo a alfabetização.

Diante disso, é necessário conhecer e compreender o verdadeiro sentido da palavra “letramento”, sua especificidade e relação com o termo “alfabetização”, visto que ambos podem ser confundidos por abordarem processos que fazem uso da leitura e escrita para que

se efetivem. Nesse sentido, Soares (2004, p. 92) salienta que: “[...] alfabetização e letramento são, pois processos distintos, da natureza essencialmente diferente, entretanto são interdependentes”, ou seja, segundo a autora, tanto a alfabetização quanto o letramento possuem suas especificidades, sendo que a primeira se amplia à medida que o indivíduo se apropria da leitura e de escrita na interação social.

É perceptível a aproximação das definições dos termos “alfabetização” e “letramento”, pois ambos estão relacionados com o ato de dominar habilidades de leitura e escrita. Todavia, Souza (2015) ainda acrescenta que o letramento possibilita ao indivíduo inserir-se nas práticas sociais podendo alterar-se no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, ao contrário da alfabetização, pois essa está atrelada a práticas cristalizadas de codificação e decodificação de símbolos da língua.

Embora tenha sido apresentada a diferença entre os termos alfabetização e letramento, sendo que o primeiro precede o segundo, vale ressaltar que para que o letramento ocorra de forma significativa é preciso que ambos os processos ocorram interligados ou associados um ao outro, pois:

[...] dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança no mundo da escrita ocorre simultaneamente por estes dois processos: pela aquisição do sistema convencional da escrita - alfabetização - e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desses sistemas em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – letramento (SOARES, 2001p. 16).

Segundo Soares e Batista (2004), o fato de os sujeitos dominarem as competências de decodificação dos códigos linguísticos, ou seja, serem alfabetizados, não os torna indivíduos competentes, capazes de serem ativos diante da realidade que os cerca, sendo necessário, diante disso, que o sujeito faça uso desse código produzindo formas de interação social para assim tornar-se letrado.

Nesse sentido, a instituição escolar visando formar sujeitos autônomos (letrados) socialmente deve refletir acerca do processo de letramento oferecido a sua clientela, visto que de acordo com Soares (2003, p.20) estamos inseridos em uma “[...] nova realidade social em que não basta apenas ler e escrever, é preciso também fazer uso do ler e do escrever, saber responder as exigências de leitura e de escrita que a sociedade faz continuamente”.

Desse modo, podemos perceber que, baseando-nos nas definições de Soares (2003), o indivíduo só poderá ser considerado letrado se, de alguma forma, obtiver o domínio da escrita convencional, caso contrário será considerado um indivíduo iletrado. Isto é, o letramento se

dará de modo limitado, uma vez que, pelo fato de não dominar a escrita, o sujeito será um analfabeto funcional, ou seja, iletrado.

Ainda traçando definições para o termo letramento, Kleiman (1995, p.19) comenta que letramento trata-se de “[...] um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e tecnologia, em contextos específicos”. Desse modo, a escrita seria uma ferramenta que permite ao indivíduo participar do meio social, a qual requer que saibamos utilizá-la em momentos distintos de interação.

Contrapondo-se ao letramento em função de domínio da escrita, Souza (2015, p. 58) salienta que:

[...] não acreditamos que para um indivíduo estar realmente letrado seja preciso o domínio da escrita [...] se levarmos em consideração as comunidades ágrafas que ainda existem que partilham e fazem uso de uma língua, nos mais diversos contextos sócio-interativos, essas desse ponto de vista seria considerada iletrada.

Diante disso, percebemos que não é necessário que os indivíduos obtenham domínio convencional da escrita para que possam se tornar letrados, tendo em vista que independentemente de dominarem ou usarem os códigos linguísticos escritos, os sujeitos poderão participar de diversas situações de interação no seu contexto social, obtendo assim de certa forma um nível de letramento, pois conforme Rojo (2009, p.98): “[...] é possível ser não escolarizado e analfabeto, mas participar, sobretudo nas cidades, de práticas de letramento, sendo, assim, letrado de certa maneira.”.

Pautando-nos na ideia de Rojo (2009), compreendemos que um indivíduo tem a capacidade de interagir em práticas do seu cotidiano, desde que isso lhe seja permitido. Quanto a isso, Rojo (2009, p. 98) ainda salienta que “[...] as práticas sociais de letramento que nós exercemos em diferentes contextos de nossas vidas vão constituindo nossos níveis de alfabetismo.”.

Assim, um indivíduo pode não ser alfabetizado e ter seu nível de letramento. Desse modo, a alfabetização não deve ser considerada necessidade para que se desenvolva o letramento, muito menos letramento necessário para a alfabetização. Além disso, para que o letramento seja empreendido visando incluir socialmente todos os indivíduos sem exceção, propomos um letramento com práticas que não visem apenas o domínio convencional da leitura e escrita, mas que objetive formar sujeitos autônomos e reflexivos permitindo-os fazer uso de ambos os processos quando necessário em suas práticas sociais.

Desse modo, pode-se deduzir que o processo de letramento não deve ocorrer em decorrência da alfabetização e tampouco da linguagem oral, mas de modo a considerar as diversas formas de linguagens existentes, dentre elas: a linguagem visual, gestual, imagética, etc. Pensando em níveis de letramento significativo, pelos quais seja possível atender a heterogeneidade de sujeitos presentes na sociedade, faz-se necessário que o sistema educacional atual reflita e desenvolva métodos de letramentos pelos quais toda a clientela escolar possa ser incluída nesse processo. Desse modo, o aprendizado ocorrerá de forma igualitária para todos, inclusive sujeitos que se encontram às margens da sociedade.

Diante disso, percebemos que, diante das práticas de letramento propostas por Soares (2001), esses indivíduos marginalizados tornam-se excluídos e impossibilitados de interagir em práticas diversas de letramento, a exemplo dos Surdos, que não usam o mesmo código linguístico predominante. Assim, visando um letramento que possibilite incluir todos os sujeitos sociais, Rojo (2009, p. 107) diz que a principal função da escola é capacitar os indivíduos para que esses “[...] possam participar de várias práticas sociais que se utilizam da leitura e da escrita (letramentos) na vida na cidade, de maneira ética, crítica e democrática.” e ainda acrescenta que é necessário desenvolver nas instituições escolares métodos de letramentos nos quais seja considerado o contexto social, tanto do educando quanto da comunidade escolar em geral, ou seja, para a autora deve-se propor aos discentes práticas de letramentos diversos, os quais ela concebe por letramentos múltiplos.

Ainda, Segundo Rojo (2009, p. 108-109):

O conceito de letramentos múltiplos é ainda um conceito complexo e muitas vezes ambíguo, pois envolve, além da questão da multissensibilidade ou multimodalidade das mídias digitais que lhe deu origem, pelo menos duas facetas: a multiplicidade de práticas de letramento que circulam em diferentes esferas da sociedade e a multiculturalidade, isto é, o fato de que diferentes culturas locais vivem essas práticas de maneira diferente.

Mesmo Rojo (2009) considerando a definição do termo letramentos múltiplos muito complexa, percebemos que o trabalho com esse tipo de letramento possibilitará atender às necessidades da demanda de sujeitos existentes na sociedade atual, pois esse modelo além de abranger as diversas modalidades de letramento presente na sociedade vigente, leva em consideração as práticas sociais locais, globalizadas, majoritária e minoritária além das diversas linguagens presentes na sociedade moderna. Desse modo, os sujeitos que eram excluídos passarão a serem incluídos no processo.

Rojo (2009, p.107) ainda acrescenta que os letramentos múltiplos visam deixar de “[...] ignorar ou apagar os letramentos das culturas locais de seus agentes (professores, alunos, comunidade escolar) e colocando-os em contato com os letramentos valorizados, universais institucionais”. Assim, esse tipo de letramento objetiva fazer a junção de culturas e sujeitos distintos para que ambos possam incluírem-se e, sobretudo, interagirem nas práticas e contextos de interação diversos, visto que na contemporaneidade as exigências por letramentos são constantes.

Após refletir acerca do que foi exposto até aqui, podemos perceber que o letramento proposto por Rojo (2009) distingue-se do abordado por Soares (2001) e Kleiman (1995), visto que para essas autoras é necessário domínio de habilidades de leitura e escrita para que o letramento se efetive, todavia o letramento ou letramentos propostos por Rojo (2009) além de considerarem a modalidade de linguagem escrita também permite ao indivíduo fazer uso das demais linguagens como, por exemplo, a linguagem imagética, gestual, facial, dentre outras existentes em contextos sociais distintos.

Então, buscando formar indivíduos letrados socialmente, é necessário que no contexto escolar e, especificamente na sala de aula, se proponham oportunidades de letramentos múltiplos, proporcionando níveis de letramento satisfatórios para todos os educandos: Surdos e ouvintes.

3 INDEXAÇÃO DE DADOS: RECURSOS E TECNOLOGIA ASSISTIVA NO LETRAMENTO DE SURDOS

3.1 Acessando definições de recursos e Tecnologias Assistivas (TA's)

Na modernidade, as escolas do nosso país vêm sendo contempladas com recursos e tecnologias que poderão facilitar o ensino e o aprendizado, os quais podem proporcionar níveis de letramento satisfatório para os alunos, inclusive aos discentes que apresentam necessidades especiais e deficiências. Vale ressaltar que a maioria desses recursos disponíveis nas instituições escolares estão incluídos na categoria de aparelhos denominados *Tecnologias Assistivas* ou ainda *ajudas técnicas*.

O termo “tecnologia assistiva” durante muito tempo apresentou várias definições em diferentes países, sendo que, atualmente, sua definição é abordada de forma específica em cada considerando a realidade dos indivíduos de modo a enquadrar as necessidades específicas dos sujeitos, visto que a sociedade vigente encontra-se bastante heterogênea. Todavia, no Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), conceituou a tecnologia assistiva da seguinte maneira:

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. (BRASIL, 2009, p. 09)

Diante disso, podemos inferir que as Tecnologias Assistivas oferecem a seus usuários novos recursos que os permitem novas e amplas oportunidades não apenas educacionais, mas, acima de tudo, possibilita-os uma boa qualidade de vida, autonomia e inserção social, visto que os recursos estabelecidos pelas Tecnologias Assistivas (TA) englobam inúmeras áreas e especialidades do conhecimento e da ciência, ou seja, oferecem recursos e estratégias nas áreas da educação e saúde, de modo a facilitar a aprendizagem e melhorar a qualidade de vida, a exemplo, programas e aplicativos móveis desenvolvidos na atualidade para facilitar o processo de ensino e aprendizagem de indivíduos surdos.

Ainda buscando definir as Tecnologias Assistivas, Bersch e Pelosi (2006, p.07) afirmam que as mesmas tratam-se de “[...] uma área do conhecimento que engloba recursos e serviços com objetivo de proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de uma pessoa com

deficiência ou com incapacidades advindas do envelhecimento”, ou seja, segundo essas autoras, as Tecnologias Assistivas ou ajudas técnicas têm como principal objetivo “oferecer qualidade de vida e inclusão social de seus usuários.”(*idem*).

Bersch e Pelosi (2006, p.08) ainda referindo-se a TA consideram esses recursos deveras “[...] abrangente e agrega a organização de serviços destinados ao desenvolvimento, indicação e ensino relativo à utilização da tecnologia.” Diante disso, percebemos que a TA utiliza os recursos e técnicas para desenvolver nos sujeitos habilidades individuais ou assistidas, ou seja, mediada por especialistas que as formulam com fins a proporcionar um processo de ampliação de conhecimentos, autonomia e aprendizagem satisfatória aos seus usuários.

O CAT também apresentou a definição do termo recurso, afirmando que:

O termo recurso significa todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizada para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Esses recursos podem ser, por exemplo: brinquedos, computadores, softwares, hardwares, recursos para mobilidade reduzida, e outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente. (BRASIL, 2009, p.44)

Podemos inferir a partir dessas definições que esses recursos oferecidos pelas Tecnologias Assistivas viabilizam aprimorar as capacidades de indivíduos que apresentam alguma necessidade especial e/ou deficiência, de modo que esses recursos sejam adaptados de acordo com a necessidade dos indivíduos, rompendo as dificuldades enfrentadas por eles e, ao mesmo tempo, respeitando as limitações que lhes são inerentes.

Assim, é perceptível que as Tecnologias Assistivas tornam-se muito abrangentes, pois englobam tanto as ajudas técnicas quanto os recursos/agentes facilitadores de locomoção, desenvolvimento intelectual, profissional, dentre outros. Então, visando atender às múltiplas limitações apresentadas por indivíduos que apresentam alguma necessidade especial e/ou deficiência, as Tecnologias Assistivas estão classificadas de acordo com as dificuldades e especialidades de cada grupo de sujeitos.

Bersch e Pelosi (2006) apresentam algumas modalidades necessárias a serem inseridas às políticas públicas do Brasil, de modo que essas permitam um modelo de educação inclusiva para as pessoas com necessidades especiais e deficiências. Assim, ainda segundo a autora, as TA's devem ser classificadas em áreas e categorias diferentes entre si, visto que as

necessidades apresentadas pelos sujeitos a quem irão atender serão distintas e necessitarão de estratégias e serviços especializados. Diante disso, Bersch e Pelosi (2006, p.07) sugerem algumas modalidades principais de recursos de TA para o Brasil, dentre as quais encontramos:

Recursos pedagógicos adaptados; a comunicação alternativa; recursos de acessibilidade, recursos para as atividades da vida diária; adaptações de jogos e brincadeiras-recreação; equipamentos de auxílio para pessoas cegas e com baixa visão; equipamentos de auxílio de pessoas surdas ou com perdas auditivas; controle de ambiente; adequação postural; mobilidade alternativa; órteses e próteses; projetos arquitetônicos para acessibilidade.

Desse modo, a Tecnologia Assistiva proposta pelas autoras para nosso país permite englobar um modelo de educação inclusiva no qual as pessoas com alguma deficiência, a exemplo dos Surdos, terão a oportunidade de desenvolver e aprimorar habilidades de modo a romper suas barreiras cotidianas, seja no âmbito educacional, familiar, recreativo e outros, pois as TA's disponibilizarão recursos que possibilitarão acabar ou minimizar inúmeras limitações, podendo permitir ao sujeito autonomia e uma melhor qualidade de vida e, principalmente, inclusão social.

Como já têm sido relatadas no decorrer desse tópico, as escolas brasileiras, no último século (XX) estão sendo contempladas com inúmeros recursos e tecnologias, a exemplo, das Salas de Recursos Multifuncionais (SEM), implantadas em 2006, nas quais os discentes que apresentam necessidades especiais (seja essa física, intelectual, motora, de aprendizagem, etc.) recebem, por meio dessa, atendimento especializado fora da sala regular a fim de acabar ou minimizar suas limitações, de modo a aprimorar suas competências e habilidades.

Vale ressaltar que esse atendimento especializado deve ocorrer no horário oposto ao ensino regular, pois o mesmo visa incluir o educando em suas tarefas diárias, oportunizando a participação desses sujeitos no currículo escolar, interagindo juntamente com os demais sujeitos ditos “normais.”. Nesse sentido, de acordo com o Ministério da Educação e Cultura (MEC), as salas de recursos multifuncionais são definidas como:

[...] espaço da escola onde se realiza o atendimento educacional especializado para alunos com necessidade educacionais especiais, por meio de desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centrada em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimento pelos alunos subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar (MEC, 2006, p.13).

Desse modo, as Salas de Recursos Multifuncionais tendem a disponibilizar recursos e aparatos tecnológicos que devem ser preparados e planejados pedagogicamente, de modo a atender as dificuldades apresentadas pelos alunos na sala de aula regular. Sendo assim, ao utilizar as tecnologias da sala de recursos como ferramenta pedagógica a instituição escolar deve pensar e refletir sobre quais as necessidades especiais que seu alunado apresenta, pois assim o trabalho de atendimento especializado ocorrerá em conjunto com os educadores da sala regular e, então, a Tecnologia Assistiva poderá facilitar o processo de aprendizagem dos educandos beneficiados pelos recursos de TA.

Ao referir-se a educação inclusiva para os sujeitos com necessidades especiais, por meio das Tecnologias Assistivas, o Ministério da Educação afirma que, viabilizando oferecer um método de inclusão eficaz, é necessário que as escolas sejam organizadas de forma a acomodar essa demanda de aparelhos ou equipamentos tecnológicos que estão sendo recebidos por ela, pois ao tratar de educação inclusiva por meio de tecnologias, o MEC (2006, p.19) salienta que:

No desenvolvimento de sistemas educacionais inclusivos, as ajudas técnicas e as tecnologias assistivas estão inseridas no contexto da educação brasileira, dirigidas a promoção da inclusão dos alunos nas escolas. Portanto, deve ser estruturado como aquele que oferece também os serviços de tecnologia assistiva.

Assim, baseando-nos nas inferências do MEC, podemos constatar que objetivando aprimorar os conhecimentos, qualidade de vida, aprendizagem de seus educandos e, acima de tudo, propor uma educação inclusiva, as instituições escolares que recebem as TA's devem planejar métodos e estratégias por meio desses recursos tecnológicos de modo a proporcionar um nível de aprendizagem significativo aos discentes (tanto os com necessidades especiais, quanto os ditos "normais").

Diante do que foi discorrido a respeito das Tecnologias Assistivas podemos afirmar que essas, se utilizadas objetivando atender as especificidades dos sujeitos com necessidades especiais e/ou deficientes, poderão romper ou minimizar suas limitações e possibilitar a esses indivíduos a aquisição e aprimoramento de conhecimentos, de modo a facilitar sua inclusão escolar e social, tendo em vista que as técnicas e recursos oferecidos pelas Tecnologias Assistivas devem ser aplicados pensando no desenvolvimento e autonomia dos sujeitos beneficiados por elas.

3.2. Letramento de Surdos e recursos/ tecnologia assistiva: conectando possibilidades para aprendizagem de Surdos

No decorrer dessa pesquisa, abordamos inicialmente sobre a trajetória histórica, social e educacional dos indivíduos surdos, enfatizando suas dificuldades, preconceitos sofridos e lutas enfrentadas na busca pela sua autonomia e direitos de inclusão social. Em seguida, discorreremos acerca das filosofias adotadas no processo de ensino e aprendizagem desses sujeitos. E, finalmente, apresentamos as concepções de letramento e definições de Tecnologias Assistivas refletindo acerca do conceito de ambos os termos, possibilitando interligá-los na prática, de modo a beneficiar o processo de aprendizagem.

Podemos constatar que o processo de letramento do indivíduo surdo ocorre de maneira distinta das pessoas ouvintes, pois enquanto esses têm como língua materna a Língua Portuguesa (oral), aquele necessita obter o contato, inicialmente, com a Língua de Sinais. Assim, torna-se necessário que, ao se pensar em letramento para Surdos, atente-se para as especificidades desses sujeitos no processo de aquisição da(s) língua(s), pois de acordo com Oliveira (2001, p. 03) faz-se necessário “[...] buscar outros meios de aquisição da linguagem por parte dos indivíduos surdos, os quais valorizem o sentido visual, visto que os sonoros não são efetivos [...]”.

Diante disso, podemos perceber que as Tecnologias Assistivas poderão beneficiar o processo de aprendizagem dos Surdos, visto que os recursos oferecidos por essas utilizam-se de diversas estratégias, a exemplo, a linguagem visual, ou seja, a imagem permite aos indivíduos maior compreensão da realidade, pois sua língua também é visual. Dessa forma, os Surdos poderão adquirir níveis de letramentos satisfatórios³, colaborando assim com sua inclusão social.

Ainda, corroborando com a ideia de que as TA's possibilitam aos Surdos maior desenvolvimento cognitivo, intelectual e pessoal, buscamos analisar recursos assistivos capazes de favorecer o processo de ensino e aprendizagem (numa perspectiva de letramento), para Surdos. Os recursos que foram analisados são: *O Prodeaf*, *O Handtalk* e *O hagaquê*. Vale ressaltar que, no decorrer da análise, fez-se necessário refletir acerca das funcionalidades e limitações relacionadas a cada um desses recursos.

³ Conhecimentos necessários para que esses indivíduos (Surdos) tornem-se capazes de interagir, de forma autônoma, reflexiva e criticamente diante de contextos sociais diversos.

O *Prodeaf* trata-se de um aplicativo móvel, de fácil utilização e acesso, visto que podemos instalar gratuitamente em aparelhos móveis, como celulares. De acordo com Vieira, Santarosa e Biazus (s/d), o *prodeaf* foi desenvolvido no nordeste brasileiro, mais precisamente no estado do Pernambuco, por meio de pesquisas desenvolvidas pela Universidade Federal do Pernambuco (UFP).

Esse aplicativo realiza traduções da Língua Portuguesa (LP) para a Língua de Sinais (LS), possibilitando a seus usuários decodificar o código linguístico, pois a tradução é feita por meio de texto digitado (para Surdos) ou por chamada de voz (para os ouvintes) e, assim, privilegia o contato com outra língua (no Brasil, a língua portuguesa).



(Figura 1)

Esse recurso nos permite traduzir palavras, números de zero a nove e pequenas sentenças de LP para LS. Ainda dispõe de um dicionário em ordem alfabética de A a Z, escrito em Língua Portuguesa, oportunizando aos seus usuários buscar as sinalizações de certas palavras em Língua de Sinais.

Além disso, o *Prodeaf* disponibiliza um pequeno banco de frases curtas que costumamos usar em nosso cotidiano, como saudações, frases relacionadas à datas comemorativas e conversações básicas. Vale salientar que todas as solicitações de tradução do usuário permanecerão salvas no histórico do aplicativo. Vejamos as figuras abaixo.



(Figura 2; Figura 3)

No caso dos Surdos, o *prodeaf* possibilita conhecer e apreender a língua escrita (L2) numa perspectiva de alfabetização, pois percebe o código linguístico de modo isolado (em palavras aleatórias, ou a partir de frases que não se relacionam a um contexto específico).

A alfabetização pode ser considerada nível de letramento, uma vez que fazemos e necessitamos do uso do código escrito em diversas situações de interação social. Desse modo, mesmo não sendo a língua oral a língua materna dos Surdos, esses indivíduos necessitam apreender essa língua em sua modalidade escrita, tornando-se sujeitos bilíngues, tendo em vista que em algum momento da sua vida farão uso dessa linguagem em diversas situações comunicativas.

Enquadrando o aplicativo dentro da TA, Bersch e Pelosi (2006) salientam que as Tecnologias Assistivas necessitam estar categorizadas de acordo com as especificidades dos indivíduos. Diante disso, ao utilizar o *Prodeaf* como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem dos Surdos, o educador necessita refletir acerca das necessidades desses indivíduos, de modo a adequar esse recurso à realidade desses sujeitos, visto que o aplicativo, assim como qualquer recurso ou estratégia de ensino, possui suas funcionalidades e limitações.

A partir disso, podemos inferir que o *Prodeaf* apresenta certa funcionalidade, visto que faz uso da linguagem visual, utiliza a língua materna dos Surdos brasileiros, mas em contrapartida é limitado, pois, se tratando de letramento, oferece como possibilidade apenas a decodificação do código linguístico pelo Surdo.

Assim, visando níveis de aprendizagem para além da alfabetização, a instituição escolar que fizer uso desse aplicativo deve pensar em outras estratégias, ferramentas ou práticas que possibilitem aprimorar os conhecimentos do código da língua, permitindo a esses indivíduos níveis de letramentos significativos para sua inclusão escolar e social, visto que por meio do *Prodeaf* isso se torna limitado.

Nessa perspectiva, é necessário ratificarmos que a alfabetização não possibilita aos surdos se tornarem sujeitos letrados, pois de acordo com Souza (2015), o fato de decodificar o código da língua não nos garante tornarmos sujeitos suficientemente letrados, visto que, independentemente de saber ler ou escrever, os indivíduos, inclusive analfabetos, conseguem participar e interagir no seu contexto social. Corroborando nossas afirmações, Rojo (2009) ainda acrescenta que existe a possibilidade do indivíduo não saber ler ou escrever, porém interagir em práticas sociais de letramento, tornando-se letrado de certa forma.

Essa análise nos permitiu perceber outra limitação relacionada ao *Prodeaf*, pois esse aplicativo embora de fácil manuseio apenas poderá ser usado com acesso a internet, seja móvel ou em redes sem fio (*Wifi*), o que dificulta sua utilização pelos usuários se não tiverem acesso à rede. Além disso, mesmo com acesso a internet, o usuário ao optar por tradução de chamada de voz terá que ter bastante cuidado, pois ao falhar na captação do som emitido, o *Prodeaf* poderá transmitir a mensagem errada, da forma que o som foi captado. Esse último recurso poderá ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem de Surdos se os professores são ouvintes e não dominam a Língua de Sinais. Com isso, podemos inferir que a opção de tradução por chamada de voz, será usada apenas em situações de interação entre ouvintes e Surdos, sendo o ouvinte o emissor do som visto que o Surdo não oraliza.

Outro fator a ser discutido acerca do *Prodeaf* é a questão de que seu dicionário, embora seja um pouco extenso, torna-se limitado, visto que não dispõe de todas as palavras do léxico da Língua Portuguesa, ocasionando limitação ao acesso das traduções, pois quando o usuário solicitar traduções que não constam no dicionário, o avatar transmitirá a mensagem digitada (datilologia) podendo confundir a recepção da mensagem.

Como podemos notar, o *Prodeaf* apresenta suas funcionalidades, porém algumas limitações caso seja utilizado no processo de ensino e aprendizagem de Surdos, como já

citado anteriormente, pelo fato de limitar-se apenas à exposição do código linguístico. Todavia, de acordo com Mc Cleary (2005) *apud* Farias (2006, p.34):

Não existe um único método de ensino de leitura e escrita para o surdo e muito menos existe a possibilidade de achar um software ou uma técnica que resolva todos os problemas de ensino-aprendizagem [...] as maneiras dos alunos lidarem com a língua oral e a língua escrita são muito variadas e exigem do professor uma grande atenção ao comportamento do aluno e uma flexibilidade de atuação dentro do movimento da aula.

Com isso, cabe ao educador refletir acerca dessas especificidades, de modo a adequar esse recurso ou qualquer outra estratégia de ensino à realidade em que seus educandos estão inseridos, possibilitando a aprendizagem para tornarem-se sujeitos autônomos socialmente.

Ainda, o *Handtalk* também se trata de um tradutor móvel bastante semelhante ao *Prodeaf*, pois assim como este oferece a seus usuários Surdos a possibilidade da apreensão da Língua Portuguesa em sua modalidade escrita, visto que suas traduções podem ser solicitadas através da escrita ou chamada de voz. Essa funcionalidade permite que os ouvintes captem o código linguístico da LIBRAS e iniciar a comunicação com o Surdo.

Todavia, diferentemente do *Prodeaf*, esse tradutor não traz em seu arcabouço tecnológico o dicionário da língua oral, fazendo-se necessário que o usuário digite ou oralize sua solicitação. No caso dos Surdos, a solicitação precisa ser obrigatoriamente digitada, visto que esses sujeitos não oralizam. Diante disso, faz-se necessário que os Surdos já dominem habilidades relacionadas à escrita.

De acordo Vieira, Santarosa e Biazus (s/d), O tradutor móvel *Handtalk* foi desenvolvido no ano de 2013, também no Nordeste do Brasil, especificamente no estado de Alagoas pela Universidade Federal de Alagoas. Esse recurso tecnológico dispõe de um avatar chamado Hugo, o qual traduz em Língua de Sinais as solicitações de seus usuários.



(Figura 4)

Constatamos outra distinção entre esses dois tradutores, pois, diferentemente do *Prodeaf*, o *Handtalk* dispõe da opção #Hugo Ensina, pela qual seus usuários poderão ter acesso a alguns vídeos em Língua de Sinais e, ao mesmo tempo, legendado na linguagem escrita. Assim, mais uma vez, o aplicativo possibilita, no caso dos Surdos, tanto o contato com a sua língua materna (L1) quanto com a Língua oral (L2) em sua modalidade escrita, favorecendo a interação com diferentes modalidades linguísticas, embora não os permita tornarem-se sujeitos totalmente autônomos, pois para isso é preciso a interação com outros indivíduos.

Os vídeos oferecidos pelo *Handtalk* tratam de ensinar, em Língua de Sinais, alguns conteúdos como: o alfabeto⁴, saudações⁵, Sinais de Natal e Réveillon⁶, as cores⁷, números⁸, animais⁹, sinais de roupas e acessórios¹⁰ dias, meses e estações do ano¹¹, profissões¹², sinais de esportes¹³, possibilitando, especificamente ao Surdo relacionar o sinal ao código linguístico escrito.

Todavia, assim como todo e qualquer recurso ou estratégia de ensino, o *Handtalk* também apresenta suas especificidades e limitações se usado no processo de ensino e aprendizagem, visto que esse tradutor assim como o primeiro da análise (*Prodeaf*), está relacionado ao processo de alfabetização, limitando o processo de apreensão e, principalmente, a interação social necessária ao letramento (ROJO, 2009) e principalmente porque suas traduções são limitadas por um pequeno número de caracteres.

Ao referir-se ao processo de ensino e aprendizado pautado na perspectiva do código (alfabetização), Travaglia (2006, p. 22) afirma que, desse modo “[...] a língua é vista como um código, ou seja, como um conjunto de signos que se combinam segundo regras, e que é capaz de transmitir uma mensagem, informações de um emissor a um receptor”. Baseando-nos nessa ideia, podemos notar que ambos os tradutores possibilitarão a seus usuários apenas desenvolver habilidades relacionadas à decifração e decodificação do código linguístico da língua, o que possivelmente dificulta o letramento de Surdos.

⁴Disponível em <https://youtu.be/0CjU7Mz8rSU>.

⁵Disponível em https://youtu.be/0dqIG_O-Y_4.

⁶Disponível em <https://youtu.be/x5hvYzK-Dm0>.

⁷Disponível em <https://youtu.be/gqoho8K2bwg>.

⁸Disponível em <https://youtu.be/ePtLF3tmQUU>.

⁹Disponível em <https://youtu.be/j9lQoEIJ04A>.

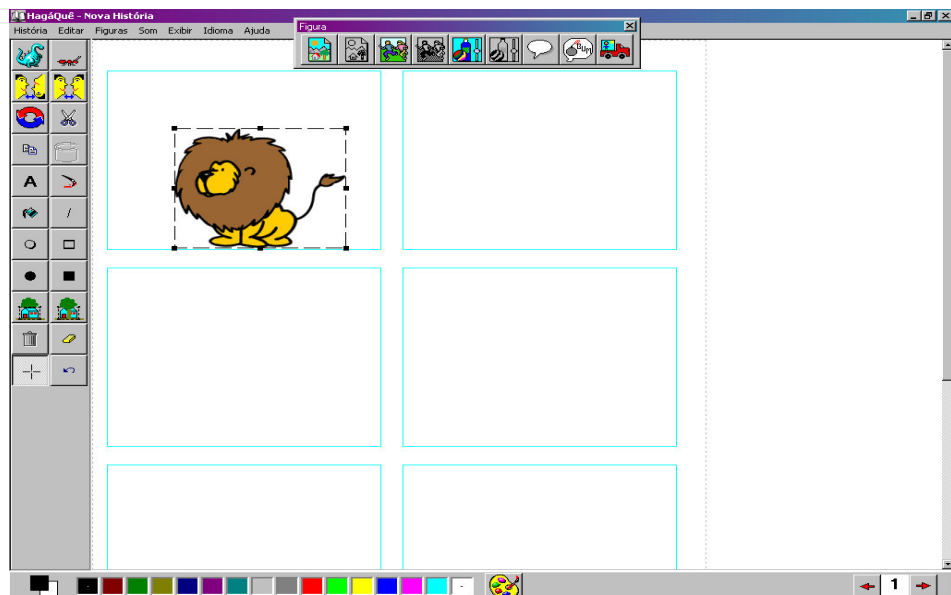
¹⁰Disponível em <https://youtu.be/LDznS6Ntpms>.

¹¹Disponível em https://youtu.be/V_MRpugZOE0.

¹²Disponível em <https://youtu.be/RzDq7R-rRJ8>.

¹³Disponível em <https://youtu.be/iivyatvAOOqg>.

Finalmente, o último recurso analisado foi o *Hagá Quê*, o qual se trata de um programa instalado gratuitamente em computadores e notebooks. Esse recurso disponibiliza aos seus usuários barras de ferramentas e figuras, que permitem aos Surdos produzir, com autonomia, narrativas por meio de histórias em quadrinho. O *Software* dispõe de um banco de imagens que permite aos indivíduos utilizá-las como ferramenta de aprendizagem, criatividade e autonomia social, pois permite que o usuário produza textos imagéticos e escritos, os pondo em contato com diferentes modalidades de linguagem, o que pode ser enquadrado numa perspectiva de letramento semiótico, de acordo com Rojo (2009), pois faz uso de diferentes signos.



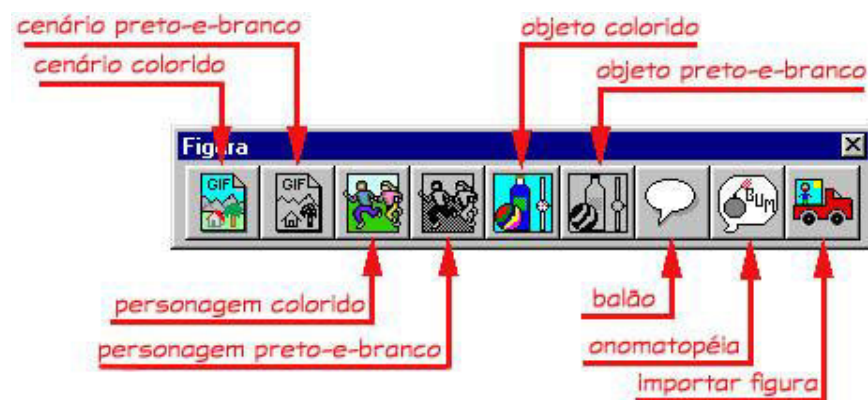
(Figura 5)

O *Hagá Quê* foi criado no sul do Brasil, a partir de um projeto desenvolvido na Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, coordenado pela professora mestre Heloísa Vieira da Rocha, tendo início no ano de 1999 e seu término em 2003.¹⁴ O programa possibilita ao Surdo a estimulação da criatividade e raciocínio lógico na construção de suas próprias produções de textos. Além disso, esse recurso prioriza a linguagem visual, aproximando o surdo de sua realidade linguística, pois a língua de sinais é estritamente visual, e isso pode proporcionar níveis de letramentos satisfatórios.

¹⁴ As informações contidas nesse parágrafo constam no site: <http://www.nied.unicamp.br/>

Diferentemente dos tradutores móveis, o *Hagá Quê* não oferece a seus usuários a tradução de textos de LP para LS, tampouco disponibiliza dicionário pronto. No entanto, utiliza imagens e em relação ao uso de imagens no processo de ensino e aprendizagem de Surdos, Gesueli e Moura (2006, p.112) afirmam que, na realidade educacional em que nos encontramos “já é tempo de educadores envolvidos no processo de escolarização de surdos refletirem sobre o tema [uso de imagens] no que se refere à apropriação de conhecimento.”

No banco de imagens oferecidas pelo *Hagá Quê*, estão disponíveis ao usuário figuras diversas como: de animais, personagens, objetos, diferentes cenários, dentre outras. Desse modo, o Surdo mantendo contato com a linguagem visual (imagem) poderá produzir de forma lógica e coerente, sua própria história em quadrinho utilizando-se de gravuras referentes ao seu contexto social, por exemplo. Todas essas imagens estão disponíveis em cenário colorido e preto e branco, cabendo ao usuário usar a que preferir. Vale ressaltar que optando por uma gravura que o programa não dispõe, o usuário poderá utilizar a opção “importar figura” e pesquisar na internet a gravura desejada. Esse recurso ainda dispõe de onomatopéia e balões em branco, caso o usuário opte por produzir cenário com diálogos ou emissão de sons entre os personagens.



(Figura 6)

O uso desse *software* pode ser exemplificado do seguinte modo: o educador poderá contar uma narrativa, obedecendo à sequência lógica, em Língua de Sinais e em seguida solicitar que os discentes possam recriar a narrativa no *Hagá Quê*, podendo essa produção ser ilustrada ou escrita. Essa atividade pode permitir que o aluno surdo se aproprie não só do código escrito, mas se inclua no processo de letramento.

Torna-se, assim, perceptível a relevância do uso do *Hagá Quê* no processo de aprendizagem de Surdos, pois o mesmo prioriza a linguagem visual, usa a ludicidade e, ao mesmo tempo, possibilita que o usuário se aproprie da língua escrita. Com relação a isso, Tanaka (2004, p.60) salienta que:

Atividades lúdicas baseadas em ferramentas de autoria que trabalham com a manipulação de figuras e com a escrita podem contribuir para uma melhora no domínio da língua, mais precisamente na leitura e na produção de textos, ao mesmo tempo em que geram uma motivação em boa parte dos usuários com necessidades especiais com os mais diversos níveis de alfabetização.

No geral, o *Hagá Quê*, diferentemente dos aplicativos móveis *Prodeaf e Handtalk*, não necessita de acesso à internet para utilizá-lo, facilitando o acesso, além do que a maioria das escolas atuais são contempladas com laboratórios de informática. Diante disso, podemos constatar que este recurso poderá tornar-se bastante favorável ao processo de ensino e aprendizagem de alunos Surdos e, principalmente, ao desenvolvimento do letramento desses indivíduos, pois, além de permitir o letramento visual, possibilita-lhes o conhecimento, apreensão e utilização da linguagem oral, em sua modalidade escrita (letramento escrito), tornando sujeitos bilíngues.

Ao término da análise, faz-se necessário uma breve reflexão acerca dos recursos analisados, pois se tornou perceptível que esses poderão ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem dos indivíduos surdos, embora possuam suas limitações, permitem a esses sujeitos adquirirem níveis de conhecimentos, possibilitando-os minimizar as barreiras cotidianas em sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se fazerem presentes no processo educativo, as Tecnologias Assistivas nos instigam a investigá-las, no sentido de analisar suas funcionalidades e limitações no que diz respeito à aprendizagem de indivíduos surdos, principalmente no que se refere ao letramento, isto é, intentamos com esse trabalho fazer uma análise a fim de perceber as funcionalidade e limitações desses recursos dentro do campo do letramento.

Com a pesquisa percebemos as constantes dificuldades e lutas enfrentadas pelos Surdos em busca da conquista de sua inclusão educacional e social, visto que pelo fato de não ouvirem, tampouco oralizarem, foram vistos por muito tempo como sujeitos incapazes de aprenderem e incluírem-se no processo educacional, sendo colocados às margens da sociedade em decorrência da deficiência. Todavia, o bilinguismo rompeu com tal paradigma, mostrando que o Surdo, assim como ouvintes, tem direito e capacidades igualitárias na sociedade, graças à aprendizagem de duas línguas (L1 - língua materna e a L2 segunda língua na modalidade escrita).

Ao tratar de letramento para Surdos, constatamos que esse processo ocorre de maneira distinta dos ouvintes, visto que os Surdos têm como língua materna a Língua de Sinais, enquanto os ouvintes a língua oral. Assim, logo notamos que os Surdos apresentam especificidades no processo de aprendizagem, necessitando de estratégias e práticas específicas, de modo a atender as necessidades desses indivíduos possibilitando-lhes aprendizagem significativa.

Diante disso, constatamos que as Tecnologias Assistivas disponibilizam recursos, serviços e estratégias que englobam diversas áreas do conhecimento, objetivando eliminar ou minimizar as possíveis barreiras enfrentadas por indivíduos com necessidades especiais ou deficientes, de modo a possibilitar a esses sujeitos aprendizagem significativa e, sobretudo, permitindo-lhes se tornarem sujeitos autônomos, críticos e reflexivos o que acarreta boa qualidade de vida e, acima de tudo, inclusão social.

Percebemos, então, que os recursos escolhidos para nossa análise poderão favorecer o processo de letramento de indivíduos Surdo se adequados à realidade em que o educando encontra-se inserido. Todavia, vale ressaltar que esses mesmos recursos apresentaram algumas limitações, como usar a língua enquanto código (*Prodeaf e Handtalk*) necessitando de estratégias e práticas reflexivas que visem a continuidade do processo de ensino e

aprendizagem de indivíduos surdos; e diferentemente desses, o *Hagá Quê*, que permite aos usuários perceberem a língua em múltiplas possibilidades (escrita e visual).

Com essas discussões, percebemos que os recursos oferecidos pelas Tecnologias Assistivas, favorecem o processo de ensino e aprendizagem do indivíduo surdo, possibilitando autonomia pessoal, intelectual e, principalmente, inclusão social, se usados corretamente, possibilitando a esses indivíduos níveis de letramento satisfatórios.

REFERÊNCIAS

BERSCH, R. C. R.; PELOSI, M. B. Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação de pessoa com deficiência física: tecnologia assistiva: recursos de acessibilidade ao computador II/ **Secretaria de Educação Especial** – Brasília: ABPEE – MEC: SEESP, 2006.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009.

COSTA, M. P. R. Orientações para ensinar o deficiente auditivo a se comunicar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Piracicaba, v.1, n.2, p.53-62, 1994.

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.

FARIAS, S. B. **As tecnologias da informação e comunicação e a construção do conhecimento pelo aluno surdo**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal da Paraíba – Centro de Educação. João Pessoa, PB, 2006.

FERNANDES, S.. Educação Bilíngüe para Surdos: o contexto brasileiro. In: **Anais... I Seminário sobre Inclusão no Ensino Superior: trajetória do estudante surdo**, UEL, 2008.

GESUELI, Z M.; MOURA, L. Letramento e surdez: a visualização das palavras. **Educação Temática Digital – ETD**. v. 7, n. 2. jun 2006, p. 110-122.

GESUELI, Z. M.; MOURA, L. Letramento e surdez: a visualização das palavras. **Educação Temática Digital – ETD**. v. 7, n. 2. jun 2006, p. 110-122.

GOLDFELD, M. **A criança surda**: linguagem e cognição numa perspectiva sóciointeracionista. São Paulo: Plexus, 1997.

JANNUZZI, G. S. M. A. **Educação do Deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. 1. Ed. Campinas: Autores Associados, 2004, 243p.

KLEIMAN, A. B. (org). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1995.

LACERDA, C.B.F.de. A prática fonoaudiológica frente as diferentes concepções de linguagem. **Revista Espaço**, Instituto de Educação de Surdo, v.10, p.30-40, 1998.

LORENZINI, N.M.P. **Aquisição de um conceito científico por alunos surdos de classes regulares do Ensino Fundamental**. 2004. Dissertação (mestrado em Educação), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL. Ensaio pedagógico. III Seminário Nacional de Gestores e Educadores – Educação Inclusiva: Direitos a Diversidade. Brasília, 2006.

OLIVEIRA, L.A. A escrita do surdo: relação texto e concepção. 2002. Disponível em: http://educacaoonline.pro.br/index.php?option=com_content&view=article&id=39:a-escrita-do-surdo-relacao-texto-e-concepcao&catid=5:educacao-especial&Itemid=16. Acesso em: 03 de agosto de 2016.

OLIVEIRA, L.A. A Escrita do Surdo: relação texto e concepção. In: 24ª Reunião Anual da ANPED, 2001. Intelectuais, conhecimento e espaço público. Caxambu: **Revista Brasileira de Educação**, 2001. 8p. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/inicio.htm>>. Acesso em: 24 jun. 2008.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola, 2009.

SÁ, N. R. L. de. 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, R. R. **A educação do surdo: minha experiência de professora itinerante da Rede Municipal de Ensino de Campinas**. 2003. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2003.

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.

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

SOARES, M. A reinvenção da alfabetização. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte: Dimensão. V. 9, n. 52, p. 15-21, jul./ago. 2003

_____. **A educação do surdo no Brasil**. Campinas: Autores Associados/Bragança Paulista, 1999.

_____. **Alfabetização e Letramento**. São Paulo: contexto , 2003

_____.; BATISTA, A. A. G. **Alfabetização e Letramento**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação. Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, 2004.

_____. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2.ed. Belo Horizonte: Autentica, 2001.

SOUZA, J.M.R. **Entre palavras e sinais: letramento literário, surdez e inclusão**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015, 224p.

STROBEL. K. L. **O Que vem a ser cultura surda?** Florianópolis, SC: 2007.

TANAKA, E.H. **Tornando um software acessível às pessoas com necessidades educacionais especiais.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP-SP, 2004.

TANAKA,E.H. **Tornando um software acessível às pessoas com necessidades educacionais especiais.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP-SP, 2004.

TRAVAGLIA, L.C. **Gramática e interação:** uma proposta para o ensino de gramática. São Paulo: Cortez, 2006. p. 248.