

# A INCLUSÃO DIGITAL DO ALUNO COM SURDEZ A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DO HAND TALK: AS TDIC COMO FERRAMENTAS DE INCLUSÃO SOCIAL

Kleber Emmanuel Oliveira Santos, Marcelo Fernandes Tabosa

Universidade Federal de Pernambuco / kleber.emmanuel@gmail.com  
Universidade Federal de Pernambuco / ttabosa@gmail.com

## Resumo

O objetivo deste artigo é analisar possibilidades de utilização do *Hand Talk*, aplicativo *mobile* que converte em tempo real conteúdos de língua portuguesa para libras, como ferramenta das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na promoção da Inclusão Digital de alunos com surdez. Para tanto, será necessária a apresentação de uma fundamentação teórica que nos permita compreender os elementos necessários para a conceituação e promoção da inclusão digital de educandos com necessidades educativas especiais; não apenas na perspectiva da instrumentalização tecnológica do discente surdo, mas também na da inclusão digital como transformadora social, capaz de promover a conscientização das diversas possibilidades de utilização das TDIC e de suas ferramentas na formação de indivíduos críticos, conscientes e livres. O percurso metodológico desenvolvido concede à pesquisa a qualidade de qualitativa explicativa, uma vez que essa foge da superficialidade ao tempo em que propõe um maior aprofundamento e uma identificação mais minuciosa dos conteúdos a serem analisados, e tem a realização de observação participante como instrumento de coleta de dados e uma posterior análise sistemática dos dados obtidos. Os resultados indicam que a utilização do *Hand Talk* aparece para os educandos com surdez como facilitadora de contato entre seus pares. Existe uma boa participação dos sujeitos surdos no uso desta tecnologia, porém como pouca compreensão da sua potencialização e maior exploração dos recursos visuais. Apesar dessa falta de compreensão, foi possível detectar a utilização do *Hand Talk* como elemento de transformação social, uma vez que o processo de construção do conhecimento do aluno surdo apresentou uma certa evolução. No entanto, durante a realização da pesquisa, identificou-se que o design do aplicativo (no que diz respeito à constituição do layout e utilização dos elementos básicos da comunicação visual) ainda atendem melhor aos ouvintes.

**Palavras-chave:** Inclusão Digital, Educandos com Surdez, *Hand Talk*, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Inclusão Social.

## Introdução

A promoção da integração/inclusão de alunos com surdez em escolas regulares está respaldada pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação do Brasil (Lei nº 9394/96), quando esta prescreve que as crianças “portadoras de necessidades educativas especiais” tenham sua escolaridade atendida, fundamentalmente, pela escola regular.

Entretanto, no atual contexto em que essas escolas se encontram, podemos perceber que esse processo de integração/inclusão, por mais bem elaborado que seja, tem apresentado dificuldades em sua implantação pela instituição escolar. Isso sinaliza que, mesmo diante da obrigatoriedade gerada pela política educacional atual, muitos educandos surdos encontram-se à margem da escola.

Alguns estão “incluídos” em classes regulares e poucos conseguem permanecer no sistema. Entretanto, são grandes as expectativas geradas na sociedade, na família, e por vezes até no próprio surdo sobre as condições da escola em relação a esse processo, e exige-se que ela extrapole seus limites sem ter a estrutura curricular para tanto. (QUADROS, 2006, pág.1).

Vidal (2012, p. 27) ao tempo em que concorda com esse raciocínio, complementa-o quando afirma que a “educação de surdos se torna um assunto inquietante, principalmente por que diferentes práticas pedagógicas, envolvendo alunos surdos, apresentam uma série de limitações. Uma delas trata-se do aluno desenvolver satisfatoriamente a leitura e a escrita na língua portuguesa”.

É necessário que se perceba que colocar, fisicamente, os alunos surdos nas escolas regulares, optando-se por modelos pedagógicos que expressam a herança que a instituição, direta ou indiretamente, deixou para os educadores atuais, é superficializar a temática de integração/inclusão desses alunos.

Quadros (2006), reforça essa premissa ao afirmar que a importância de se investigar a integração/inclusão do aluno surdo está na urgência de se ouvir os usuários do sistema educacional a fim de garantir propostas curriculares capazes de atender, realmente, às peculiaridades da aprendizagem de seus alunos, criando-se caminhos mais ajustados às necessidades escolares dos estudantes surdos.

A visualização de uma problemática na integração/inclusão dos alunos surdos ainda é reforçada quando partimos da perspectiva de que vivemos em uma sociedade informacional (CASTELLS, 2009), onde as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são ferramentas essenciais para o acesso à informação.

Essa realidade coloca em pauta a necessidade de consolidação da Cultura Digital e, por conseguinte, da Inclusão Digital (ID) entre os sujeitos envolvidos em processos educativos, em especial os educandos com necessidades educativas especiais. Nesse ponto, a promoção da ID enquanto política pública em contextos educacionais acontece no intuito de diminuir diferenças e, por conseguinte, evitar a exclusão.

Desse modo, “Governos e Instituições têm apresentado estudos sobre o tema e apontam para o pressuposto de que a evolução das TDIC tem provocado mudanças no mundo inteiro”, sinalizando a necessidade de desenvolvimento de estratégias e ações de ID direcionadas a proporcionar a instrumentalização tecnológica dos indivíduos (SOUZA, 2011, p. 65).

A definição de um conceito que sintetize a ID é, por si só, uma ação complexa, haja visto o fato de as discussões que a cerca permitirem diversas interpretações acerca da temática. Essa afirmativa ainda é reforçada quando se identifica que os estudos que buscam conceituar a ID são “revisitados e

atualizados de forma a vincular-se a cada visão do mundo que perpassa pela sociedade” (BONILLA, 2005, p. 61).

Se formos analisar a ID sob a ótica da maioria das políticas públicas voltadas a promoção da inclusão digital em contextos educacionais, perceberemos que elas adotam a perspectiva de que incluir digitalmente seria uma forma de promover a integração e acessibilidade às TDIC aos membros de comunidades, com baixo poder aquisitivo em sua maioria, visualizando a instrumentação tecnológica desses como uma forma de situá-los nas dinâmicas sociais presentes na cultura digital.

Santos (2009) concorda com esse raciocínio e o complementa quando pondera que essas políticas são centradas em ações que buscam promover a integração e a acessibilidade dos integrantes de comunidades de baixa renda às tecnologias e, por sua vez, ao desenvolvimento da própria cidadania. Delineando, portanto, a compreensão de que esse tipo de inclusão é um “apoio aos cidadãos numa nova perspectiva, a do cidadão na sociedade da informação” (COSTA, 2006, p. 4).

Promover a ID seria, portanto, uma tentativa de diminuição das desigualdades sociais existentes na sociedade contemporânea. Boneti (2007, p. 13) afirma que nesse contexto, a ID passa a assumir “uma positivação em relação a uma problemática social, a da exclusão”. Dessa forma, é comum surgirem os discursos que se fundamentam na existência da exclusão, indicando que a ID pode ser capaz de minimizar e combater tal realidade.

No entanto, a ID não pode ser pensada com tanta superficialidade. Pensá-la dessa forma, é aceitar que a instrumentalização tecnológica do educando com surdez é o suficiente para integrar e inclui-lo nas mais diversas dinâmicas sociais e do trabalho. O que, na prática, não acontece.

Costa (2006) concorda com esse pensamento quando defende que a ação de incluir deve ser vista como uma ação complexa que visa a ampliação dos capitais técnicos, cultural, social e intelectual. Na base desse processo está a autonomia econômica mínima para o acesso aos bens e serviços tecnológicos.

Esta reflexão nos direciona ao ponto em que precisamos conceber a ID de uma forma contextualizada e adequada aos sujeitos que a vivenciam. Para que isso seja possível, a ID necessita ocorrer de maneira mais humanizada, evidenciando que apenas a instrumentalização tecnológica dos sujeitos sociais não é suficiente para tornar um indivíduo incluído digitalmente.

Pellanda (2005, p. 43) defende que o processo de ID tem que dar ênfase a “cultura digital com todo o potencial que esse espaço tem para expandir o humano, expandido o conhecimento e a

consciência”. Assim, os fenômenos ligados ao processo de dualidade inclusão/exclusão digital tratam de diversos aspectos além dos simples acesso as TDIC. Incluir numa perspectiva digital não envolve apenas qualificar para a melhoria de vida ou para o mundo do trabalho, mas sim capacitar as pessoas para tomar decisões sobre a importância das finalidades da tecnologia, pois assim se possibilita uma postura que oportuniza a construção da cidadania numa perspectiva de ID que vai além da assimilação do conhecimento já estruturado.

Silveira (2011, p. 30) afirma que a inclusão digital “é fundamental não apenas por motivos econômicos ou de empregabilidade, mas também por razões sociopolíticas, principalmente para assegurar o direito inalienável à comunicação”. Desse modo, estar incluído digitalmente na contemporaneidade é condição essencial para a uma vivência saudável em comunidade, permitindo-nos perceber que a ação de capacitar sujeitos sociais para a utilização de equipamentos eletrônicos sem que eles compreendam a sua funcionalidade social, não é incluir numa perspectiva digital.

Compartilhando essa linha de raciocínio, Warschauer (2006, p. 26) mostra que a ID “não é apenas uma questão referente à partilha adequada dos recursos, mas também de ‘participação na determinação das oportunidades de vida tanto individuais como coletivas”. Ou seja, não basta oferecer o recurso, a ferramenta, mas também é preciso proporcionar o uso do instrumento como elemento de transformação social. Assim, não devemos visualizar o processo de ID ocorrendo em apenas uma dimensão. Ao contrário, ele envolve outras dimensões que compõem um todo complexo capaz, de fato, de incluir digital e socialmente os sujeitos sociais.

Esse contexto tem despertado o interesse de instituições públicas e privadas em promover ações a fim da promoção da ID. A busca pelo desenvolvimento de certa autonomia associada ao desenvolvimento da criatividade e produção (para o compartilhamento de conhecimento) permite com que a escola surja como uma alternativa para o desenvolvimento dessas ações.

Diante dessa realidade, alguns teóricos têm defendido em suas pesquisas a educação escolar como importante parceira à ID. Silva Filho (2003) pondera ser essencial a associação entre ID e os conteúdos curriculares escolares, mas reconhece que para isso torna-se necessário um redesenho nas grades curriculares. Ele afirma que a inclusão digital tem um tripé que compreende o acesso à educação, renda e TDIC. A ausência de qualquer um desses significa deixar quase 90% da população brasileira permanecendo na posição de mera aspirante a inclusão digital. (SILVA FILHO, 2003, p. 10).

A partir dessa reflexão, podemos conceber que as escolas regulares passam a constituir componentes essenciais à inclusão digital, uma vez que seus protagonistas (professores, educandos

e membros da comunidade) precisam atuar em conjunto para o processo e construção do conhecimento. Essa premissa ainda é reforçada se a analisarmos sob a ótica das dificuldades e necessidades de alunos com surdez.

Compreender que a promoção da ID em contextos educacionais de alunos com surdez deve acontecer como elemento transformador social, que possibilita a utilização da tecnologia como ferramenta pedagógica tanto na construção de conhecimento, quanto formação de um ser consciente, crítico e livre, é percebê-la como elemento promotor de Inclusão Social.

Na sociedade do conhecimento em que vivemos, faz-se necessário repensar o papel da escola, pois o momento exige uma nova forma de educação para lidar com a rapidez e excesso de informações a que temos acesso. É importante termos um posicionamento crítico e reflexivo para lidar com as características dessa sociedade. Em mundo marcado pela avalanche de informações diárias por meio da revolução da informação e da comunicação, os processos de ensino e aprendizagem passam por profundas mudanças, ou, ao menos, deveriam estar convergindo para elas. Cerca de 60 mil escolas estão conectadas à internet, hoje no Brasil, por banda larga, em estimativas do Ministério da Educação, o que mostra o aparato tecnológico, mas não seu uso sistemático em sala de aula (CAMAS; RIBEIRO; MANDAJI, 2013, p. 18).

Contudo, os currículos adotados nas escolas regulares associados à uma cultura escolar impositiva e restritiva e uma formação de professores que não contempla às necessidades dos alunos surdos, acabam por dificultar a apropriação de recursos tecnológicos na construção do conhecimento desses educandos.

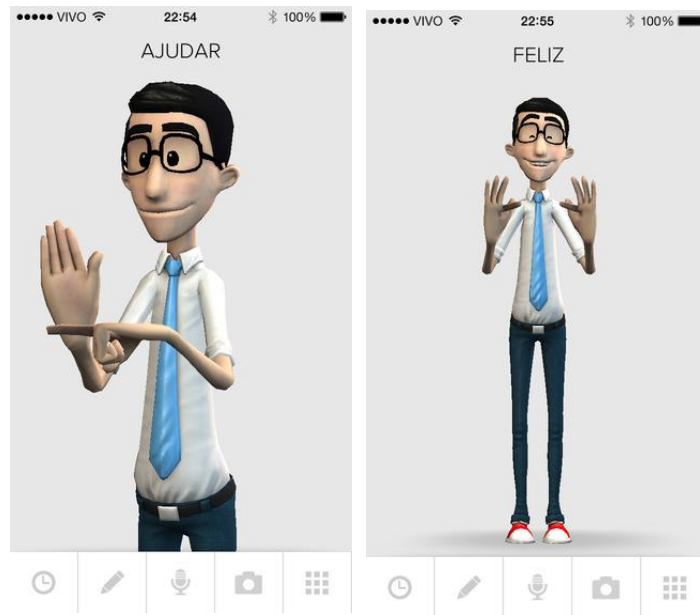
É necessário que o professor tenha autonomia criativa em sua prática e possa se apropriar de elementos das TDIC que contribuam em uma prática pedagógica que permita a inserção e inclusão de educandos surdos. O professor precisa, por meio do uso das tecnologias, disponibilizar campos de possibilidades de significações e ressignificações, sem perder de vista a coerência e a reflexão crítica, embutidas nas proposições e práticas em sala de aula. É nesse ponto, que o *Hand Talk* se apresenta como TDIC que pode contribuir efetivamente na construção do conhecimento de alunos com surdez.

O *Hand Talk* é um aplicativo tradutor *mobile* para smartphones e tablets, gratuito, que converte, em tempo real, conteúdos em Língua Portuguesa para Libras, sejam ele digitados, falados ou até fotografados. Por meio da opção de tradução de texto, o usuário pode escrever uma frase ou uma simples palavra e o avatar do aplicativo (chamado de Hugo) atua como um interprete virtual e se encarrega de interpretá-la em Libras.

Com a conversão de áudio, o aplicativo reconhece a voz e traduz em libras, além de conseguir converter fotografias. Só é necessário capturar uma foto, por exemplo, de uma frase curta e a mensagem é interpretada simultaneamente em Libras.



Vale ressaltar que este recurso trabalha com tecnologia tridimensional e as traduções para libras são apresentadas de forma dinâmica, ou seja, o interprete virtual apresenta os movimentos que devem ser realizados pelas mãos, juntamente com as expressões faciais necessárias, em diversas perspectivas.



**Figura 1:** Interface do Aplicativo *Hand Talk*  
**Fonte:** Print Screen realizado pelos autores em 30/08/2016

As características que fundamentam o *Hand Talk*, competem à essa a aplicação a possibilidade de adoção do mesmo como ferramenta pedagógica que pode contribuir efetivamente na construção do conhecimento. Ao tempo em que ele consegue promover a comunicação e a interação entre os educandos com surdez e os demais ouvintes, ele proporciona interação, manipulação e construção da aprendizagem.

Essas reflexões permitem que cheguemos nas questões que nortearam essa pesquisa: a utilização do *Hand Talk* em sala de aula possibilitaria a promoção da Inclusão digital de alunos com surdez? Ou a sua utilização é percebida apenas como instrumentalização dos envolvidos no processo de construção do conhecimento e, com isso, não são capazes de por si só de transformarem a realidade social?

A fim de respondermos a esses questionamentos, temos como objetivo deste artigo a análise das possibilidades de utilização do *Hand Talk* na promoção da Inclusão Digital de alunos com surdez. Portanto, considera-se relevante o fato da temática aqui abordada despertar vastas

inquietações e não ter sido ainda, suficientemente balizada, o que leva este artigo a possibilidade de contribuir à ações de políticas públicas com foco na ID de pessoas com necessidades educativas especiais, indicando critérios necessários para a efetivação de uma ID em todas as dimensões de que se precisa para a formação de cidadãos emancipados.

## **Metodologia**

A pesquisa apresenta uma natureza qualitativa explicativa, uma vez que essa foge da superficialidade ao tempo em que propõe um maior aprofundamento e uma identificação mais minuciosa dos conteúdos a serem analisados.

A pesquisa foi realizada em 10 Escolas Regulares localizadas da cidade de Caruaru-PE, onde 06 (seis) ofertam o Ensino Fundamental Anos Finais, e as demais ofertam Ensino Médio. A escolha por este município se deu pelo fato de ele possuir um programa de distribuição de internet gratuita por toda a cidade, intitulado Cidade Conectada. Já a escolha pelas Unidades de Ensino se deu por estas apresentarem em suas informações institucionais à Gerência Regional de Educação um certo quantitativo de alunos surdos matriculados.

O enfoque metodológico desta pesquisa aponta para o pesquisador como observador participante (LÜDKE; ANDRÉ, 2013). Nesse sentido,

pensamos em uma análise próxima, considerando a caracterização do indivíduo surdo. A observação direta permite também que o observador chegue mais perto da ‘perspectiva dos sujeitos’, um importante alvo nas abordagens qualitativas. Na medida em que o observador acompanha in loco as experiências diárias dos sujeitos, pode tentar apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às suas próprias ações (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 31).

Após realizadas as observações participantes, realizou-se uma análise sistemática dos dados. Segundo Gil (1989, p. 166), essa análise consiste em “organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação”.

## **Resultados e Discussões**

Portanto, sintetizando as conclusões da análise proposta em relação às possibilidades de promoção da Inclusão Digital de educandos com surdez através do aplicativo *Hand Talk*, pode-se inferir que existe uma grande percepção tanto por parte dos discentes com surdez e ouvintes, quanto por parte dos docentes, escola e comunidade escolar, das possibilidades de transformação social a partir do momento da promoção da Inclusão Digital.

A maioria dos participantes da pesquisa demonstrou perceber que a tecnologia por si só não é capaz de incluir, digitalmente, alguém. Os discursos proferidos, associados as atitudes tomadas

diante das TDIC, por estes indivíduos, sinalizam que a apresentação às ferramentas e o conhecimento superficial acerca delas (instrumentalização), diminuem a possibilidade da utilização de Inclusão Digital como transformadora social.

No entanto, quando a TDIC em questão foi o aplicativo *Hand Talk* e a utilização do mesmo se deu em ações que buscavam promover a construção do conhecimento de educandos com necessidades educativas especiais, discentes com surdez especificamente, viu-se uma possibilidade de promoção da Inclusão Digital.

A utilização do aplicativo em sala transformou a forma de se comunicar nas relações estabelecidas dos alunos com surdez com os alunos ouvintes e professores. Viu-se no aplicativo uma solução para os ruídos existentes nos processos de comunicação que se estabeleciam. A existência de um interprete virtual concedeu aos alunos ouvintes uma maior autonomia no que tange à interação com os alunos com surdez. Foi perceptível que, a partir do momento em que o aluno ouvinte interagiu diretamente com o aluno com surdez, sem a necessidade da presença física de um interprete, as relações passaram a ser mais próximas e intensas.

Essa mesma realidade foi percebida nas relações estabelecidas entre os alunos com surdez e seus professores. Nesse caso, os educandos passaram a interagir, questionar e opinar mais acerca dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Dessa forma, ao tempo em que o aplicativo *Hand Talk* facilita a comunicação ele termina, por conseguinte, facilitando o contato entre os pares, sinalizando a utilização da tecnologia como ferramenta na promoção da transformação social.

Contudo, apesar de o aplicativo possibilitar uma mudança no que diz respeito aos aspectos sociais dos discentes com surdez, isso ainda acontece de uma forma inconsciente. A observação participante permitiu com que percebêssemos que mesmo que aconteça de forma intensa, devido a participação efetiva dos sujeitos, não há uma boa compreensão do uso potencial da tecnologia e maior exploração dos recursos visuais por parte dos alunos com surdez. A prática na utilização das tecnologias ainda não é percebida por estes sujeitos como ferramentas que permitam melhorias sociais.

Durante a realização da pesquisa, ainda foi possível identificar que apesar de todos os benefícios trazidos com a utilização do *Hand Talk*, o design do aplicativo (no que diz respeito à constituição do layout e utilização dos elementos básicos da comunicação visual) ainda atendem melhor aos ouvintes.

Outro ponto importante identificado com a pesquisa é que, apesar de o aplicativo permitir a tradução de Língua Portuguesa para Libras, o caminho contrário ainda não é possível. Os ouvintes



conseguiram se apropriar do aplicativo de maneira eficaz. Já com os indivíduos com surdez, a apropriação do aplicativo requer um pouco mais de tempo, visto ele não permitir que o indivíduo com surdez se comunique sem o auxílio da linguagem escrita ou mímica, por exemplo.

## **Conclusões**

Neste estudo, apresentamos como contexto o processo de Inclusão Digital e seus principais conceitos e dimensões, resumida na problemática da promoção da ID a partir da utilização do aplicativo *Hand Talk* nos processos de construção do conhecimento com alunos surdos. Artefatos tecnológicos, em especial os aplicativos *mobile*, que buscam promover a Inclusão Digital são louváveis para que todos os sujeitos envolvidos no processo possam desenvolver não só habilidades tecnológicas, mas também sociais, cognitivas e profissionais.

A pesquisa indicou que a utilização *Hand Talk* em contextos educacionais é capaz de promover a percepção da promoção de ID de alunos com surdez. Quando esta tecnologia foi utilizada em sala de aula, os envolvidos perceberam-na não apenas como forma de instrumentalização tecnológica, mas como uma possibilidade de melhoria da comunicação entre surdos e ouvintes, sinalizando a possibilidade de desenvolvimento social, cognitivo e profissional. Sinalizando a existência de uma perspectiva de transformação social no cotidiano dos sujeitos para que esses possam se sentir incluídos.

Essa mesma realidade foi percebida nas relações estabelecidas entre os alunos com surdez e seus professores. Nesse caso, os educandos passaram a interagir, questionar e opinar mais acerca dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Dessa forma, ao tempo em que o aplicativo *Hand Talk* facilita a comunicação ele termina, por conseguinte, facilitando o contato entre os pares, sinalizando a utilização da tecnologia como ferramenta na promoção da transformação social.

Os resultados da pesquisa ainda apontam que a melhoria na comunicação entre os alunos com surdez com os ouvintes e professores, numa perspectiva de inclusão digital, contribui efetivamente na melhoria dos processos de ensino e aprendizagem dos alunos surdos. Isto indica que esses sujeitos ampliaram as suas concepções e perspectivas acerca deste fenômeno, considerando agora aspectos que envolvem mais a percepção subjetiva do que a aprendizagem técnica. Nesse cenário, constatamos que ao adotar uma prática pedagógica que busque proporcionar a ID é necessário que se priorize o contexto das comunidades onde elas serão desenvolvidas. Promover a instrumentalização tecnológica sem reconhecer os impactos significativos e diretos na realidade dos indivíduos surdos não caracteriza uma percepção de ID que não condiz com a realidade atual.



## REFERÊNCIAS

- BONETI, Lindomar Wessler. Exclusão e inclusão social – teoria e método. In: **Revista Contexto & Educação**, v. 1, p. 187-206, 2007.
- BONILLA, Maria Helena da Silveira. **Escola Aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.
- CAMAS, N. P. V.; RIBEIRO, R. A.; MANDAJI, M. A Integração de redes sociais e a pesquisa em educação, comunicação e tecnologia: estudo de caso do Blog Web Currículo. **Revista Ação Midiática**, Curitiba, v.2, n. 5, p. 1-21, 2013.
- CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. Sao Paulo: Paz e Terra, 1999
- COSTA, Leonardo. Inclusão Digital: conceitos, modelos e semânticas. In.: **XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Brasília, DF, 2006.
- GIL, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 2ª ed. – São Paulo: Atlas, 1989.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **A pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2013.
- QUADROS, Ronice Muller. **Estudo Surdos I**. Petrópolis: Arara Azul ,2006.
- PELLANDA, Nize. O sentido profundo de solidariedade. In: PELLANDA, Nize; SCHLUNZEN, Elisa; SCHULUZEN, Klaus (Orgs.). **Inclusão Digital: tecendo redes afetivas/cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- SANTOS, Maria Salett Tauk. Introdução: Inclusão digital, inclusão social? In.: SANTOS, Maria Salett Tauk. **Inclusão digital, inclusão social? – Uso das tecnologias da informação e comunicação nas culturas populares**. Recife; Ed. do autor, 2009.
- SILVA FILHO, Antonio Mendes da. Os três pilares da inclusão digital. In: **Revista Espaço Acadêmico**. Maringá, ano III, n. 24, mai. 2003.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.
- SOUZA, J. S. de. **Cultura digital e formação de professores: articulação entre os Projetos Irecê e Tabuleiro Digital**. 2011. 188f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, Salvador. 2011.
- WARSCHAUER, M. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. São Paulo: Senac, 2006.

VIDAL, Livia Ferreira. **Inclusão Digital: criação de um ambiente colaborativo para surdos.** Dissertação (Mestrado Profissional) – Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA. Pós-graduação em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente. Volta Redonda, 2012.