



## **INCLUSÃO SOCIAL DOS SURDOS E TECNOLOGIAS ATUAIS**

Aracy Losano Fontes Correia[1]

Gianini Losano Fontes Calheiros<sup>2</sup>

### **RESUMO**

O presente artigo tem como objetivo caracterizar a aquisição da linguagem nas pessoas portadoras de deficiência auditiva (surdos) por meio da Língua de Sinais e por Tecnologias de Comunicação e Informação digital. A metodologia utilizada caracteriza-se como descritiva, com levantamentos bibliográfico, documental e informático sobre o tema. A pesquisa foi a opção metodológica adotada, com ênfase na análise qualitativa, utilizando artigos científicos, revistas especializadas, livros acadêmicos, dissertação de mestrado e fontes eletrônicas. A partir do estudo realizado, concluiu-se que ao longo de sua história educacional, os surdos muitas vezes foram privados de sua liberdade de expressão. As estruturas tradicionais de educação estão sendo modificadas pelas novas Tecnologias de Comunicação e Informação digital. A celebração da Língua de Sinais e as tecnologias desenvolvidas nas redes sociais que se estabelecem via internet, como sites de relacionamento e plataformas de aprendizagem, podem proporcionar a inclusão social das comunidades de surdos.

**Palavras-chave:** Inclusão Social. Língua de Sinais. Tecnologias de Comunicação e Informação Digital.

### **ABSTRACT**

This paper aims to characterize the acquisition of language in people with hearing impairment (deaf) through Sign Language and Communication Technologies and Digital Information. The methodology is characterized as descriptive and bibliographical survey, document and data on the subject. The research methodology adopted was the option, with an emphasis on qualitative analysis using scientific articles, journals, textbooks, dissertation and electronic sources. From the study, it was concluded that throughout his educational history, the deaf were often deprived of their freedom of expression. The traditional structures of education are being modified by new Information and Communication Technologies Digital. The celebration of sign language and the technologies developed in the social networks that are established saw internet sites like relationship and learning platforms can provide the social inclusion of deaf communities.

**Keywords:** Social Inclusion. Sign Language. Communication Technologies and Digital Information.

•

A concepção da educação especial, refletida nos diversos documentos internacionais e nacionais, orienta a

organização dos sistemas educacionais inclusivos que têm por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o mercado de trabalho (LOWENTHAL e BELISÁRIO FILHO, 2010).

A partir de meados do século XX emerge, em nível mundial, a defesa de uma educação inclusiva, que implica numa mudança de perspectiva educacional e contempla a educação especial (MANTOAN, 2003). No decorrer desse período histórico é fortalecida a crítica às práticas de segregação de alunos encaminhados para ambientes especiais, geradores de exclusões dos espaços escolares.

A década de 1990 iniciou-se sob o impacto dos efeitos das conquistas estabelecidas na Constituição Federal do Brasil de 1988, que ressalta o dever do Estado com a educação e o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (RIBEIRO, 2003).

Visando superar os processos históricos de exclusão na educação tradicional, a Conferência Mundial de Educação para Todos realizada em Jointiem (Tailândia, 1990) teve como objetivo promover as transformações nos sistemas de ensino tradicional para assegurar o acesso e a permanência de todos no espaço escolar. Essa perspectiva conduz ao debate sobre os rumos da educação especial, concebendo a escola como um espaço de acolhimento para os alunos considerados incapazes para atenderem aos objetivos educacionais já estabelecidos.

A proposta da educação inclusiva foi retomada na Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais (Espanha, 1994), que culminou com a Declaração de Salamanca, um novo ponto de partida para as ações da Educação Especial, ao reafirmar que todas as pessoas têm direito à educação, inclusive as crianças e jovens excluídos dos sistemas de ensino por serem portadores de necessidades educacionais diferentes, adotando o princípio da inclusão social (RIBEIRO, 2003).

Debates mundiais, realizados ao longo da última década do século XX, criaram uma conjuntura favorável à definição de políticas públicas fundamentadas no paradigma da inclusão social no interior das práticas de escolarização.

Nesse sentido, Schaffner e Buswell (1999, p. 69) afirmam que:

Os princípios de inclusão aplicam-se não somente aos alunos com deficiência ou sob risco, mas a todos os alunos. As questões desafiadoras enfrentadas pelos alunos e pelos educadores nas escolas de hoje não permitem que ninguém se isole e se concentre em uma única necessidade ou em um grupo-alvo de alunos. Além disso, uma abordagem fragmentada da reforma da escola não satisfaz inteiramente as necessidades dos alunos.

No início do século atual, no Brasil, a proposta de um sistema educacional inclusivo passa a ser percebida na sua dimensão histórica, com mudanças conceituais, políticas e pedagógicas, com o objetivo de tornar efetivo o direito de todos à educação, preconizado pela Constituição Federal de 1988.

Na educação brasileira, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, publicada pelo MEC em 2008, instaurou um novo marco teórico e organizacional. Neste cenário, a educação inclusiva torna-se pauta nos debates educacionais brasileiros impulsionando o apoio técnico e financeiro para promover as condições para a inclusão dos alunos na educação especial das redes de ensino. Assim, as estruturas tradicionais de educação estão sendo alteradas pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no planejamento de uma arquitetura digital inclusiva, que melhore a interface de acesso e o uso de ambientes informacionais digitais em Línguas de Sinais para membros das comunidades surdas, no âmbito da filosofia bilíngue da surdez.

A relevância do tema escolhido ancora-se nos diferentes olhares sobre a surdez, desde as leituras de modelos centrados na audição, que consideram a surdez uma condição clínica, até os direitos linguísticos das pessoas surdas que, entendem a surdez com base nos valores da cultura surda, no âmbito do

bilinguismo e nas suas necessidades.

Com o propósito de compreender como é feita a aquisição de linguagem pelas pessoas portadoras de deficiência auditiva (surdos), este artigo abordou a Língua de Sinais e a acessibilidade virtual mediada pelas Tecnologias de Comunicação e Informação digital. A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, com levantamentos bibliográfico, documental e informático sobre o tema, baseados na literatura registrada em livros acadêmicos, artigos científicos, revistas científicas de periódicos nacionais *online*, dissertação de mestrado, internet, etc.

## 1. Libras – Língua Brasileira de Sinais

O sistema gestual utilizado pelas pessoas surdas desenvolveu-se com o passar dos anos, até ser reconhecido como Língua de Sinais (surdos sinalizadores). No Brasil, esse sistema gestual, chamado de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), é reconhecido oficialmente como meio legal de comunicação e expressão pela Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002, na qual o Estado Brasileiro reconhece-a como segunda Língua Oficial, que foi regulamentada em 22 de dezembro de 2005 pelo decreto nº 5 626 (BRANDÃO, 2011).

A partir dessa data a LIBRAS é considerada disciplina curricular obrigatória nos cursos de professores para o exercício do Magistério, em nível médio e superior e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições públicas e privadas de ensino, federais, estaduais e do Distrito Federal. De origem francesa, possui expressões que diferem de região para região, o que a torna ainda mais legítima como língua.

### 1. Fundamentos Históricos e Culturais da Língua Brasileira de Sinais na Educação de Surdos.

Ao longo do tempo, os surdos travaram grandes batalhas pela afirmação de sua identidade, comunidade, língua e cultura, até alcançarem o reconhecimento na idade Moderna. Até a idade Média, a deficiência de audição era analisada na perspectiva religiosa. Nesse sentido, Pinto (2010) afirma que no Egito, os surdos eram tratados como se fossem deuses sendo temidos e respeitados pela população; na China os surdos eram lançados ao mar para não deixarem marcas ou chances de se reproduzirem; e na Grécia e em Roma, os surdos eram considerados como seres incompetentes e imperfeitos, respectivamente, por não possuírem linguagem.

No fim da idade Média e início do Renascimento, a deficiência auditiva passa a ser analisada sob uma ótica médica e científica. Na França (Paris), em 1792, foi criada a primeira escola de Surdos do mundo, o Instituto Nacional de Surdos-Mudos, em que o ensino principal era através da língua gestual (surdos sinalizadores).

Com o advento da idade Contemporânea, o oralismo, ou seja, a comunicação pela leitura labial e fala, foi a técnica preferida na educação dos surdos. Já os surdos bimodais sinalizam e oralizam ao mesmo tempo, sendo diferente do bilinguismo, que é o conhecimento e o domínio de duas línguas distintas. Para Pinto (2010), o surdo deve ser bilíngue, ou seja, deve adquirir como língua materna a língua de sinais, que é considerada a língua natural dos surdos e, como segunda língua, a língua oficial de seu país.

As línguas de sinais foram desvalorizadas por muito tempo devido, sobretudo, a excessiva preocupação pelo ensino da fala para os surdos. A educação dos surdos foi marcada pela filosofia oralista, que propunha a superação da surdez e aceitação social do surdo por meio da oralização, excluindo a língua de sinais dos modelos educacionais (LULKIN, 2000). Com os avanços metodológicos e tecnológicos no período de 1960 a 1990, ocorre a decadência do oralismo e surge a comunicação total, com a utilização de múltiplas formas de comunicação (Língua de Sinais em adição à língua oral, leitura labial, treino auditivo e alfabeto manual).

No Brasil, a comunicação total chegou na década de setenta e na década seguinte começa o bilinguismo, designado de LSCB (Língua de Sinais dos Centros Urbanos Brasileiros), para diferenciá-lo da LSKB (Língua de Sinais Kaapor Brasileira) utilizada pelos índios Umbre-Kaapor, no Maranhão, que se caracteriza pela surdez hereditária. Somente na década de 1990, o bilinguismo ganha visibilidade, propondo a convivência não simultânea da língua falada e da língua de sinais.

#### 1. Libras: o som das mãos.

A Língua de Sinais é a língua natural da comunidade surda. Com regras morfológicas sintáticas, semânticas e pragmáticas próprias e com os parâmetros que constituem os sinais - configuração das mãos (CM), ponto de articulação (PA), movimento (M), orientação das mãos (OM) e expressões faciais e corporais, esta língua possibilita o desenvolvimento cognitivo da pessoa surda, favorecendo o seu acesso aos conceitos e conhecimentos existentes na sociedade (KOJIMA e SEGALA, 2008). Utiliza o canal visual-espacial para expressar gestos que representam um conjunto de elementos linguísticos manuais, corporais e faciais na articulação significativa dos sinais (GÓES, 1996).

O alfabeto manual ou datilologia constitui-se na arte de conversar configurando as mãos. A forma que a mão assume corresponde a uma letra do alfabeto brasileiro.

O reconhecimento da Língua de Sinais enquanto língua, ocorreu em 1960 com a publicação do Dicionário de Língua de Sinais Americano (SACKS, 1998). Este trabalho motivou a publicação de dicionários em diferentes países. No Brasil, Brandão (2011) lançou o Dicionário Ilustrado de Libras – Língua Brasileira de Sinais -, que contribuiu para o enriquecimento cultural de surdos.

Muitas palavras da língua portuguesa não possuem representação em sinais. Assim, novos sinais precisam ser criados continuamente para atenderem às necessidades, sobretudo, do meio acadêmico. A criação de glossários de sinais permite melhorar o acesso à informação através de uma memória informativa de visualização.

A presença da Língua Brasileira de Sinais não exclui a necessidade e a importância do português, oral e escrito, em ambientes informacionais digitais.

#### 1. Leitores surdos e acessibilidade virtual mediada por Tecnologias de Informação e Comunicação digital.

Uma das características principais da tecnologia digital, potencializada pela configuração informacional em rede, é permitir que os meios de comunicação possam atingir os usuários.

No âmbito da Ciência de Informação, os ambientes informacionais digitais devem, focar as necessidades dos usuários e a sua acessibilidade, independente de suas condições sensoriais e linguísticas. Para Guimarães (2009), as principais tecnologias de informação que proporcionam qualidade de vida para as pessoas surdas são:

- Telefone para surdos TDD - sistema de comunicação telefônica digital onde os surdos podem se comunicar com outras pessoas escrevendo suas mensagens em um teclado e visualizando em uma tela as mensagens que lhes são enviadas e o telefone celular por meio de envio de mensagens curtas escritas;

- Janela em língua de sinais - tecnologia de produção de vídeos com conteúdos em LIBRAS que podem ser disponibilizados em livros eletrônicos, cursos e em sites eletrônicos na internet;

- Dispositivos portáteis multimídias (PDAs) - são equipados para reproduzirem vídeos com conteúdos em língua de sinais e legendas disponíveis para informações sobre obras de acervos em museus e

centros culturais;

- Tradutores eletrônicos de LIBRAS;
- Livros eletrônicos e DVDs interativos com literatura, cursos, jogos, atividades pedagógicas, lúdicas e educativas bilíngues.
- LSB vídeo e a produção de material eletrônico do INES; e
- Produção de Glossários de sinais digitais em diferentes áreas de conhecimento; e
- Internet por meio de diversos programas - plataformas acessibilizadas e interfaces visuais gerando interatividade e produção de conhecimento.

Assim, a eliminação de barreiras digitais pode proporcionar a inclusão social de comunidades excluídas de ambientes informacionais digitais.

### 1. Aplicativos digitais para surdos

O ambiente digital é favorável para a implantação de tecnologias capazes de proporcionar uma melhor acessibilidade a minorias linguísticas surdas. Neste contexto serão apresentados alguns aplicativos digitais que podem potencializar o acesso e o uso do ambiente informacional digital pelos usuários surdos.

#### **Dicionários digitais de Língua de Sinais**

Os dicionários digitais de Línguas de Sinais possuem uma larga divulgação, independente do país e da nacionalidade do usuário. Atualmente, existem vários dicionários digitais em CD ROM ou na rede de computadores de acesso on-line.

- Dicionário Libras.com – tem como objetivo a divulgação em larga escala da Libras, assim como o desenvolvimento do material didático lúdico e a sua utilização on-line, podendo atingir, por meio da internet, todos os pontos do Brasil por mais distantes e inacessíveis que sejam, na divulgação da língua de sinais. Está disponível gratuitamente pela internet e possui sistema de busca organizado em ordem alfabética e por categorias.

A visualização do sinal em Libras torna-se prejudicada pelo espaço disponível pelo instrutor em sua apresentação, por não haver um espaço apropriado de visualização da filmagem na realização do movimento completo. Assim, torna-se necessária a ampliação do espaço de visualização para não prejudicar a usabilidade do sistema. Outro problema a ser destacado é que o sinal apresentado em vídeo repete inúmeras vezes ao usuário, sem que este tenha controle sobre a apresentação, bem como à incompatibilidade entre *hardware* e *software* ou não visualização do Signwriting na interface.

- Dicionário Digital Bilíngue de Libras – o projeto do Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais teve início em Agosto de 1997, quando se observou que os alunos surdos possuíam facilidade e aderência às novas tecnologias de informação e comunicação, mas possuíam uma grande defasagem linguística na Língua Portuguesa, que limitava o acesso dos alunos.

As opções de busca pelo vocabulário em Libras apresentam-se por ordem alfabética, por assunto, pela configuração de mãos e por meio de palavras-chave. Na busca por assunto o usuário tem uma lista de opções e a busca por palavras-chave está localizada individualmente, por acepção, ou assunto, além de mostrar o número de ocorrências disponíveis. Já a busca por configuração de mãos ocorre em outra tela

do sistema.

- Dicionário de Libras Ilustrado – produzido em CD-ROM, 2002, é distribuído pelo governo do estado de São Paulo via e-mail libras@sp.gov.br e tem como objetivo diminuir a exclusão digital.

O sistema de busca do vocabulário em Libras pode ser realizado por palavras, categoria e uma lista geral de termos, estando disponível aos usuários explicações sobre os tempos verbais e as conjugações dos verbos pesquisados. A palavra recuperada apresenta-se em destaque no centro da tela para melhor visualização do usuário.

### 1.3 SignWriting

O SignWriting é um sistema de escrita das Línguas de Sinais criado por Sutton (1974), nos Estados Unidos. É definido por estruturas básicas que se referem às configurações das mãos, movimentos, contatos e expressões faciais (CAMPOS, 2002). Permite que os surdos escrevam sua própria língua - a Língua de Sinais - se expressando de forma diferenciada em relação à escrita do idioma português, como segunda língua.

A partir da década de 1980, com a divulgação do SignWriting e os avanços tecnológicos, o sistema começou a popularizar-se nos Estados Unidos, adquirindo novos formatos. De acordo com Quadros (2006), em 1996 esse sistema, isento de sinais, começou a ser utilizado no Brasil por meio do computador, sendo considerado recurso de acessibilidade dos surdos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os levantamentos bibliográfico, documental e informático verificou-se que a surdez pode ser considerada algo além de um fenômeno físico, como uma construção cultural. A relação entre surdo e ouvinte ocorre na sociedade por meio da comunicação da linguagem das Línguas de Sinais (oral ou escrita) e do português (oral ou escrito).

A cultura surda envolve a individualidade de seus membros na composição de um grupo social com historicidade conceitual carregada de lutas e conquistas.

A presença da língua de sinais (LIBRAS) marca o avanço no campo das lutas políticas na área da surdez, no acesso ao uso das informações, na democratização do conhecimento e na participação inclusiva de surdos na atual cultura digital.

A não universalidade das línguas de sinais resultou do número significativo de pessoas surdas que utilizam do canal visual-espacial para expressar gestos que representam elementos linguísticos manuais, corporais e faciais na articulação dos sinais por meio de princípios básicos organizacionais (aspectos morfológicos, sintáticos e semânticos) e estruturas próprias da língua visual-espacial pode-se expressar idéias, sentimentos, emoções, metáforas, etc.

As barreiras ou obstáculos que dificultam ou impedem o acesso à informação e a comunicação, estão diretamente relacionadas à ausência de elementos de acessibilidade e tratamento inadequado das informações para os usuários surdos. As informações on-line oferecem benefícios, que estimulados pelos computadores, realizam tarefas que seriam difíceis utilizando a tecnologia tradicional, embora do ponto de vista do paradigma da cultura surda, a internet é excludente, pois é feita por homens e mulheres ouvintes. Assim, a eliminação de barreiras digitais pode proporcionar a inclusão social das comunidades surdas excluídas dos ambientes informacionais digitais.

Os mais recentes tratados internacionais têm refletido um desejo mundial de construção de uma sociedade que reconhece a diferença como um valor humano indiscutível e de promover condições para o desenvolvimento das potencialidades de todos os seres humanos.

Finalmente, deve-se ressaltar que as idéias centrais desse artigo mostram que o paradigma da inclusão social dos surdos constitui-se num processo claramente delineado na história de educação especial que tem passado, nos últimos anos, por mudanças no contexto nacional e internacional.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Flávia. **Dicionário Ilustrado de Libras**. Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: Global Editora, 2011.

CAMPOS, M. B. Escrita em Língua de Sinais na interação em redes. In: **CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL - CIEE 2002**, 3. 2002. Fortaleza. anais... Fortaleza, 2002.

GÓES, M.C. R. **Linguagem, surdez e educação**. Campinas: Editora Autores Associados, 1996.

GUIMARÃES, ngela Deise Santos. **Leitores surdos e acessibilidade virtual mediada por tecnologias de informação e comunicação**. Cuiabá (MT) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2009.

KOJIMA, Catarina Kiguti e SEGALA, Sueli Ramalho. **Libras - Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento**. Volume 1. Curitiba: Editora Escala, 2008.

LOWENTHAL, Rosane e BELISÁRIO FILHO, Jose Ferreira. Transtornos globais do desenvolvimento e os desafios para o processo de inclusão educacional. Inclusão: Revista da Educação Especial, Brasília/DF: Secretaria de Educação Especial, 2010.

LULKIN, S. A. O silêncio disciplinado: a invenção dos surdos a partir de representações ouvintes. Porto Alegre, 2000. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O quêPor quê Como fazer** São Paulo: Moderna, 2003.

SACKS, O. W. **Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. São Paulo: Campanha das Letras, 1998.

SCHAFFNER, C. Beth e BUSWELL, Bárbara E. Dez elementos críticos para a criação de comunidades de ensino inclusivo e eficaz. In: STAINBACK, Susan e STAINBACK, William. **Inclusão: um guia para educadores**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PINTO, Daniel Neves. **Língua brasileira de sinais – Libras**. Aracaju: Unit, 2010.

QUADROS, R. M. de; KARNOP, L. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RIBEIRO, Maria Luisa Sprovieri. Perpectivas da escola inclusiva: Algumas reflexões.In: RIBEIRO e BAUMEL (orgs). **Educação especial: do querer ao fazer**. São Paulo: Avercamp, 2003.

[1]Especialista em LIBRAS (Faculdade Atlântico) e em Impacto Ambiental (UPIS – Brasília). Graduada em Geografia (UNIT) email: cylosano@hotmail.com

<sup>2</sup>Especialista em LIBRAS (Faculdade Atlântico) e em Gestão de saúde pública (UNIT). Graduada em Administração (UNIT). email: sollua1005@hotmail.com