

## **TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO DE SURDOS: POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO NOS DIAS ATUAIS**

Autor: Manoel Anório Apolônio Filho

Orientadora: Dra Ana Estela Brandão Duarte

Universidad Columbia Del Paraguay

**Resumo:** Vivemos em uma sociedade onde a diversidade humana é inegável, conviver com as diferenças nem sempre é fácil. Sabemos que a educação é um direito de todos, e assegurá-lo é necessariamente procurar incluir, sem fazer acepção de pessoas, sem questionar suas possibilidades ou dificuldades, respeitando-as, integrando-as ao cotidiano escolar, visando capacitar e melhorar a vida desse educando. A Língua de Sinais tem ganhado espaço no campo educacional a cada dia como forma de comunicação e durante vários anos foram realizados grandes esforços para que existisse aceitação como meio eficaz e estruturado de comunicação entre surdos e ouvintes. Nos últimos anos, as tecnologias na educação inclusiva vêm contribuindo de forma positiva na formação educacional de estudantes surdos, favorecendo a aquisição de novos conhecimentos e criando oportunidade de uma comunicação mais ativa com outros. Este artigo tem como objetivo analisar a importância das tecnologias na educação dos surdos, visto que o acesso tornou-se cada vez melhor. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, considerando a contribuição de alguns autores como VALENTE (1991), VYGOTSKI (1997), LEOPOLDO (2004), SILVA (2010), entre outros. Por isso, conclui-se que o uso das tecnologias são ferramentas importantes, visto que trazem novas possibilidades e abrem novos caminhos.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Surdez. Possibilidades.

### **Introdução**

Quando se fala em educação e igualdade, podemos refletir sobre o ensino da Libras e a importância das tecnologias na educação de estudantes surdos no processo de comunicação e aquisição de novos conhecimentos, contribuindo em sua formação educacional e diminuindo a barreira da comunicação. O tema “Tecnologias na Educação de Surdos: Possibilidades nos dias atuais” surgiu pelo crescente número de estudantes surdos que são usuários de aparelhos celulares e computadores.

Nesta perspectiva, construíram-se questões que nortearam este trabalho:

- Qual a importância do uso das tecnologias na educação de estudantes surdos?
- Em que sentido as tecnologias trazem benefícios?

Hoje, todos querem e precisam de uma Educação Inclusiva que ajude a estabelecer relações, respeitando as diferenças e preparando para a vida, valorizando desta forma a participação espontânea em grupos diferentes no processo de desenvolvimento das

(83) 3322.3222

contato@cintedi.com.br

[www.cintedi.com.br](http://www.cintedi.com.br)

habilidades cognitivas, por meio de propostas pedagógicas através de situações desafiadoras que proporcionem a integração como um todo, sendo desenvolvidas em um ambiente adequado para todos.

Alguns estudantes com surdez acompanham gradativamente experiências tecnológicas e alguns dos recursos que possibilitem o desenvolvimento de seu potencial cognitivo. Segundo Silva (2010):

(...) é preciso estar a par da novidade digital que permite autonomia, por colaboração na manipulação das informações que ganham sentido por meio das ações de cada indivíduo que deixa de ser mero receptor para tornar-se também emissor de informações. (SILVA, 2010, p.137).

Neste aspecto, é primordial que sejam aproveitadas as diversas possibilidades quanto ao uso das tecnologias na educação de estudantes surdos, lembrando que essas são oportunidades que de outra forma, no passado, não eram permitidas e atualmente contribuem em seu crescimento educacional.

Algumas escolas são conhecidas por terem estudantes surdos no ensino regular. Mas, será que os professores atuantes nessas escolas estão preparados para atender essa demanda tão diversificada e presente cada vez mais no cotidiano escolar e de forma cada vez mais tecnológica? É o que se discutirá um pouco neste trabalho, fazendo menção histórica do processo de educação da pessoa surda e trará também como aporte teórico o trabalho dos estudiosos: Cunha (1988), Goldfeld (1997), Carvalho (2007), Mazzota (2005), Valente (1991), Leopoldo (2004), Silva (2010).

## **Metodologia**

Este artigo apresenta a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa, a abordagem teórica, em que se demonstra a descrição dos sujeitos da investigação e as estratégias de recolhimento de dados, bem como o modo como foram tratados. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, elaborada por meio de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e materiais disponibilizados na internet, que demonstram a importância da tecnologia como uma ferramenta no processo de ensino e aprendizado. Para Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado como livros e artigos científicos, a principal vantagem dessa pesquisa é o fato de

permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

Em relação à sua natureza, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, sendo que esse tipo de abordagem é inerente ao pesquisador, pois permite trabalhar com os sentimentos e falas dos envolvidos no estudo, Gil (2002, p.21 e 22), esclarece que o método qualitativo caracteriza-se pela “construção do conhecimento a partir de hipóteses e interpretações que o pesquisador constrói”.

### **História da educação de surdos**

Durante muitos anos, na Antiguidade, a pessoa surda ou qualquer pessoa com deficiência eram totalmente excluídas da sociedade. Havia ocasiões em que eram arremessados em altos rochedos ou abandonados na floresta, jogados ao mar.

Na Idade Média, a pessoa com deficiência, agora humanizada, ou seja, detentora de uma alma, aos poucos passou a ser assumida por membros da família e pela Igreja, mas ainda restrita de muitos direitos comuns a todos os cidadãos.

O tempo foi passando e já no fim do século XV, os surdos eram considerados incapazes de serem ensinados e eram forçados a fazer os trabalhos mais desprezíveis do mundo, muitos viviam na maioria das vezes abandonados, na miséria sendo considerados de forma desfavorecida pela sociedade e pelas leis naquela época. (GOLDFELD, 1997, p. 27).

Foi então que surgiu a primeira escola para surdos, na França, por volta de 1712 a 1789, pelo professor L’Epée . Naquela época era utilizada uma mistura de sinais com gramática, visando ensinar os surdos, a ler e escrever. O inglês Thomas Braidwood e o alemão Samuel Heinecke conduziram realizações práticas com essa metodologia, naquele período Heinecke inventou um método diferente, era o método oral para ensinar surdos-mudos a ler, percebendo os movimentos normais dos lábios, conhecido nos dias de hoje como leitura orofacial (MAZZOTTA, 2005, p. 75).

Em 1791, houve outro passo importante, a primeira escola torna-se o Instituto Nacional de Surdos e Mudos de Paris, embora no ano de 1950, na Alemanha, surge à primeira escola pública para deficientes auditivos.

Foi no século XIX que os Estados Unidos passaram a investir na educação especial para deficientes auditivos com a primeira escola americana para surdos, a qual em 1864 se transformou na única Universidade para pessoas com deficiência no Mundo.

Algumas coisas mudaram com o tempo, o marco na educação dos surdos foi em 1880, em Milão, no Congresso Internacional de Educadores Surdos, no qual foi instituído o oralismo como melhor e único sistema para a educação dos surdos, naquela ocasião passou a ser proibido professores surdos no sistema de ensino. Vale ressaltar que, nem todos participaram da votação, havia na ocasião apenas um professor surdo. Assim, o oralismo passou a ser referência, não sendo questionado por séculos, apesar dos surdos continuarem a difusão do gestualismo, mas de forma secreta entre eles.

Já no Brasil, a educação dos surdos teve início com a criação do Instituto de Surdos-Mudos (como era conhecido naquele tempo), em 1857 pelo professor Enert Huet. Na ocasião Dom Pedro II tinha um neto surdo e isso foi um incentivo para visibilizar educação para alunos com surdez. A ênfase na educação de alunos surdos se dá em 1957 onde tiveram iniciativas oficiais, sendo instalado o Instituto Nacional de Educação de Surdos INES no Rio de Janeiro, promovendo meios e medidas à educação e assistência para as pessoas surdas. (MAZZOTTA, 2005, p.81)

Houve também, no Brasil, um momento em que a Comunicação Total foi bem valorizada e aceita como melhor método de comunicação. Porém, depois de um tempo percebeu-se o insucesso do mesmo na educação e para fortalecer a luta pela Libras e direitos da pessoa surda foi criada a FENEIS (a Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos), na década de 80 no Rio de Janeiro.

Em 1993, vale ressaltar a criação e o reconhecimento da sigla Libras (Língua Brasileira de Sinais), o Programa Vejo Vozes, da TV Educativa que aos poucos foi tornando mais acessível. Porém, naquela época a Libras era conhecida como Linguagem Brasileira de Sinais. Assim, no ano de 2002, com a criação da lei nº 10.436 de 24 de abril, a Libras passou a ser reconhecida como língua em nosso país, sendo obrigatório o ensino e difusão da mesma em todos os âmbitos. Também, no ano de 2005, foi criado o Decreto de nº 5.626, que regulamenta a Lei nº 10.436/02 trazendo mais especificidades sobre o uso e profissão dos Intérpretes e Instrutores de Libras. A Comunidade Surda Brasileira comemora no dia 26 de setembro, o Dia Nacional do Surdo, data em que são relembradas as lutas vividas por melhores condições de educação, saúde, dignidade e cidadania, data essa que foi fundada a inauguração da primeira escola para surdos, INES. Antes disso, no ano de 1996 a lei nº 9394 que estabelecia as Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que visava à garantia do atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência (como era a

nomenclatura na época), preferencialmente na rede regular de ensino, embora não fosse bem específica ao falar de estudantes surdos.

De acordo com esse texto Constitucional de 1996, a educação especial é definida no artigo 58, como a modalidade de educação escolar na rede regular de ensino, para educar pessoas com deficiência. Portanto tem-se um detalhamento de como na teoria este processo deveria ser.

Sabe-se que como em qualquer língua, a aprendizagem depende da interação, portanto cabe destacar que se torna imprescindível que a criança surda tenha acesso o mais cedo possível. Lopes (2006, p. 72) enfatiza algo importante sobre a língua de sinais, visto que a mesma é um elemento mediador entre o surdo e o meio social em que vivem, por seu intermédio, os surdos demonstram suas capacidades de interpretação do mundo.

No processo de aquisição da Libras, a criança surda precisa do contato com sua língua materna para se desenvolver e adquirir uma identidade surda. Porém, um grande problema ainda existente é a falta de acesso de um profissional qualificado que possa trabalhar assuntos específicos nessa etapa da vida tão importante. Além disso, são poucas famílias que conseguem uma comunicação efetiva por meio da Libras e, em alguns casos sua comunicação passa a ser feita por mímicas e gestos, simplificando em parte o seu entendimento.

Um fator a ser analisado está relacionado a grande dificuldade que os surdos apresentam na Língua Portuguesa, fator esse que os priva muitas vezes na realização de atividades em casa quando a família não consegue realizar a interpretação do conteúdo. Assim, as tecnologias podem ser usadas nesse processo tão importante que proporciona a troca de informações e aquisição de novos conhecimentos.

## **A Tecnologia e a educação de surdos**

Quando se fala em tecnologia pode-se observar que sua origem etimológica na palavra grega "Téchné" significa "saber fazer". Desde que foi inventado o quadro negro, aos poucos chegou o projetor de transparências, a fotocopadora e o videocassete, o foco da tecnologia em sala de aula passou a ser a apresentação da informação. No século 21, em razão da disseminação de computadores e de programas interativos, o desafio passou a ser como saber fazer acessar a essa informação.

É observável a insatisfação dos estudantes em relação a aulas ditas "tradicionais", tendo referência às aulas expositivas nas quais são utilizados apenas o quadro-negro e o giz. A

internet invade nossos lares com todas as suas cores, seus movimentos e sua velocidade, fazendo o impossível tornar-se palpável, como navegar pelo corpo humano e visualizar a Terra do espaço sem sair do lugar. É bem mais fácil prender a atenção dos estudantes quando são utilizados esses recursos tecnológicos.

Essa realidade passou a ser difundida no Brasil, uma vez que o MEC criou planos específicos que trouxe incentivo aos recursos tecnológicos:

A sólida base teórica sobre informática educativa no Brasil existente em 1989 possibilitou ao MEC instituir, através da Portaria Ministerial nº 549/89, o Programa Nacional de Informática na Educação - PRONINFE, com o objetivo de desenvolver a informática educativa no Brasil, através de atividades e projetos articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos. (LEOPOLDO, 2004, p.13).

Assim, a escola cumpre duplamente seu papel: ensina e educa, educando para um mundo no qual a tecnologia é não só necessária, mas também essencial.

O professor precisa saber fazer, procurando meios propícios no uso do computador e de outras ferramentas tecnológicas. Essas possibilidades se aplicam não apenas na educação, mas também em toda vida e cotidiano. Uma vez que a internet construiu uma ponte com oportunidades de comunicação com outras pessoas e aquisição de novos conhecimentos. Através do MSN, WhatsApp, Facebook e outros sites de conversa surgem uma possibilidade do professor incorporar conteúdos, estratégias e métodos para facilitar o ensino e aprendizagem, como afirma acordo com Leopoldo:

As novas tecnologias surgem com a necessidade de especializações dos saberes, um novo modelo surge na educação, com ela pode-se desenvolver um conjunto de atividades com interesses didático-pedagógica. (LEOPOLDO, 2004, p.13).

A escola, formadora de conhecimento, é incentivada a atender de forma satisfatória as mudanças e exigências da modernidade. Enquanto presenciamos essas inovações tecnológicas é de importância fundamental que a escola aprenda esses novos conhecimentos e possa repassá-los para seus discentes.

Assim, para aqueles que usam as facilidades e ferramentas das tecnologias se deparam em novas perspectivas e possibilidades comunicativas, mesmo que seja uma troca de mensagem para família, amigo ou professor. Quando se fala em tecnologia, a primeira utilizada pelos surdos foi um telefone especial chamado TDD, havia um teclado onde o texto era digitado e transmitido para a pessoa que estava do outro lado, embora naquele tempo fossem poucos que tiveram acesso. Mas, alguns anos depois com avanços tecnológicos apareceram o telefone celular, alcançando a todos, inclusive os surdos, que ficam estupefatos com as possibilidades na emissão das mensagens e torpedos.

Com o celular é possível à utilização de diversos aplicativos, entre eles o Vlibras, que possui uma série de ferramentas, uma delas serve para a tradução de conteúdos, sites, áudio e textos para a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, podendo ser instalado em celulares, computadores e navegadores. Ainda outra ferramenta importante é a WIKILIBRAS, este é um sistema de correção e inclusão de novos sinais. Mas quando falamos de tecnologia para os surdos, existe uma que foi implantada e aderida pela comunidade surda é o Hand Talk, esse aplicativo transforma as imagens e textos em língua de sinais. A ideia foi desenvolvida por três brasileiros do estado de Alagoas, Carlos Wanderlan, Tadeu Luz e Ronaldo Tenório, que participaram do World Summit Award Mobile (WSA Mobile), em 2013, um concurso realizado pelas Nações Unidas que avaliou representantes de cem países, os brasileiros foram premiados na categoria Inclusão.

Sobre o Hand Talk, os idealizadores criaram um personagem, avatar, chamado Hugo que funciona como uma interface que traduz textos em português para a Língua Brasileira de Sinais. O software converte a mensagens SMS e se o surdo fotografar imagens com legendas também vai poder obter a tradução instantaneamente. Além disso, também o Prodeaf Móvel que é um aplicativo criado por alunos do curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco, tendo como objetivo a comunicação entre as pessoas surdas e ouvintes, o aplicativo é totalmente gratuito, e pode ser utilizado nos aparelhos com android. De fato, são várias ferramentas úteis que podem ser usadas na educação da pessoa surda e contribui em sua comunicação com ouvintes.

Precisamos entender que a pessoa surda utiliza de forma mais ampla o recurso visual, visto que sua audição foi comprometida, quer seja de forma congênita ou adquirida. Assim, as tecnologias para a educação de surdos colaboram grandemente. Por meio do Google pode-se realizar uma grande busca de imagens que servirão como auxílio de entender a representação

de cada sinal. O Youtube contém vídeos de forma diversificada e alguns na própria língua materna, a Libras. Algumas histórias contadas por pessoas surdas podem contribuir para que o estudante com surdez sinta pertencente a uma cultura e comunidade surda. Quando se fala em internet e sites educativos, a ampla variedade nos possibilita escolher aquilo que satisfará as necessidades dos estudantes surdos.

Essas ferramentas devem ser utilizadas de forma construtiva no processo de aquisição de novos sinais. O professor ao perceber que o estudante surdo possui algum dispositivo eletrônico, pode-se aproveitar a oportunidade e realizar filmagens e fotografias de alguns sinais aprendidos durante a aula que servirão como meio de estudo ao chegar em sua casa. É primordial o treino constante e a família pode ter participação nessa ocasião de troca, uma vez a família aprendem juntos esses novos sinais, a comunicação ficará mais fácil entre todos.

Quanto os surdos, inseridos em uma comunidade utilizam desses recursos, encaram como uma conquista, visto que durante anos a língua de sinais foi proibida e hoje as tecnologias trazem novas possibilidades de comunicação e aprendizado. Porém, ainda há muito que se fazer, pois os surdos ainda são vistos por algumas pessoas como “deficientes” e “incapazes” de utilizar as tecnologias da informação como “feedback” para nosso meio social. De acordo com Valente (1991, p. 63);

Além do uso pedagógico do computador na educação especial, o computador tem sido usado como recurso para administrar os diferentes objetivos e necessidades educacionais de alunos portadores de deficiência, como meio de avaliar a capacidade intelectual destes alunos, e como meio de comunicação, tornando possível, indivíduos portadores de diferentes tipos de deficiência como física ou auditiva, usarem o computador para se comunicar com o mundo. (MORAES, 2009).

As tecnologias abrem grandes possibilidades e permitem o acesso ao conhecimento de forma rápida, lúdica e atrativa. Assim, utilizar esse recurso de forma planejada trás grandes contribuições para todos.

## **Conclusão**

Apesar de leis existentes e do reconhecimento pelo governo da Língua Brasileira de Sinais - Libras, ainda não é amplamente conhecida pela comunidade ouvinte e a inclusão acontece apenas em pequenos espaços reservados. Considerando assim um desafio diário para as pessoas surdas. A tecnologia contribui de forma positiva para a comunicação, inclusão e

(83) 3322.3222

contato@cintedi.com.br

[www.cintedi.com.br](http://www.cintedi.com.br)

socialização bem como do aprendizado auxiliando na busca da valorização do cidadão. Considerando assim que as novas tecnologias trazem benefícios para todos, com seus recursos e ferramentas, é necessária a utilização de forma planejada pelos professores para alcançar objetivos positivos relacionados ao processo de aprendizado. Mas, evidentemente não basta só utilizar as novas tecnologias e não garantir o avanço da qualidade de ensino, os equipamentos precisam estar em boas condições e disponíveis, o estudante surdo precisa ser motivado, estimulado a realizar, pensar e criar essas novas oportunidades, analisar e refletir sobre as perspectivas para sua vida, o professor será o mediador desse processo não apenas o transmissor do conhecimento, mas sim o colaborador, o incentivador do conhecimento, trabalhando a diversas áreas de conhecimentos, inclusive de forma afetiva, visto que é considerada importante para o aluno adquirir confiança e segurança em sua aprendizagem.

Atualmente, também existe um grande desafio quanto a carência de profissionais com plena formação e habilidades em Libras, não só os professores, precisam conhecer e praticar, esses passos precisam ser dados por toda equipe escolar. Cabe à escola e a equipe pedagógica traçar caminhos que levem ao verdadeiro processo de inclusão por meio das tecnologias, com materiais adequados, e somente com o intuito de perceber os avanços, e se auto avaliar de acordo com suas expectativas de ensino e segundo a individualidade de cada estudante.

Assim, utilizar as tecnologias na educação de estudantes surdos contribui de forma positiva para todos os envolvidos nesse processo. O professor aprende quando utiliza, o estudante aprende quando treina e a família também aprende quando é incentivada a utilizar a mesma. Além disso, as tecnologias possibilitam tornar mais atraente o sistema de ensino e aguça o desejo de aprender cada vez mais, torna a pessoa surda mais independente e proporciona um aprendizado mais acessível.

## REFERÊNCIAS

VALENTE, J. A. **Liberando a mente: computadores na educação especial**. Campinas – SP, Graf. Central da UNICAMP, 1991.

LOPES, M. C. **Surdez e Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

BRASIL. PARECER N. 17/2001. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília, 2001.

LEI nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002, **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 24 de abril de 2002.

DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005, **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 22 de dezembro de 2005.

CARVALHO, P. V. **O Abade de L'Epée no Século XXI**. 1ª Jornadas da LGP. Língua. Ensino, Coimbra: ESEC, 2012.

CUNHA, A. C. B., & ENUMO, S. R. F. (2010). **Fundamentos teóricos para construção das práticas em Educação Inclusiva**. LABORE – Polêmica - Revista Eletrônica, v. 9, n. 1, p. 92-99, janeiro/março 2010. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/2712>. Acesso em 29 de mar de 2018.

GOLDFELD, M. **A criança surda**. São Paulo: Plexus editora, 1997. [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/artigos\\_edespecial/ceciliasueko.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/artigos_edespecial/ceciliasueko.pdf). Acesso em 29 de jan de 2018.

HISTÓRIA da Informática Educativa no Brasil. [S.l.: s2.n.] Disponível em: <http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/edprhist.htm>> Acesso em: 30 mar. 2018.