

## A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO RECURSO DE INCLUSÃO: CRUZANDO PERSPECTIVAS E CONCEITOS

<sup>1</sup>Gisele Amanda Vieira.

### RESUMO:

Por muitos anos as pessoas com deficiências eram discriminadas por toda a sociedade, inclusive pela própria família. Após muitas lutas e reivindicações esse público vem sendo reconhecido e valorizado pela sociedade. Nas últimas décadas novos conceitos e práticas foram e/ou estão sendo importadas ao público em situação de deficiência e Necessidades Educacionais Especiais (NEE). Diante disso, o presente artigo apresenta como principal objetivo discutir a relevância do Atendimento Educacional Especializado e as Tecnologias Assistiva como esteio a inclusão escolar e social de pessoas com deficiências e/ou NEE, bem como assegurar seus direitos enquanto cidadãos. Contemporaneamente, estamos vivenciando uma nova realidade: a inclusão escolar e social diante de uma sociedade que busca adequar-se em um campo inclusivo. Através de investigação, leituras e análises, por meio da pesquisa qualitativa, percebe-se que a inclusão acontece pela interação e aprendizado que eleva os conhecimentos e valoriza o público deficiente e/ou com NEE, pois não basta socializar é importante assegurar a realização de ações efetivas que visem à superação das dificuldades e ampliação do saber do público supracitado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atendimento Educacional Especializado; Tecnologia Assistiva; Inclusão Escolar.

### ABSTRACT:

For many years people with disabilities were discriminated against throughout society, including his own family. After many struggles and demands that public has been recognized and valued by society. In recent decades new concepts and practices were and / or are being imported to the public in situations of disability and Special Educational Needs (SEN). Therefore, this paper presents as main objective to discuss the relevance of Specialized Care Educational and Assistive Technologies hinges upon the educational and social inclusion of people with disabilities and / or special needs and ensure their rights as citizens. Contemporaneously, we are experiencing a new reality: the educational and social inclusion faced with a society that seeks to fit in a field inclusive. Through research, readings and analyzes, through qualitative research, it is clear that inclusion happens through interaction and learning that increases knowledge and enhances the deficient public and / or with SEN because not enough socializing is important to ensure the realization of effective actions that seek to overcome the difficulties and increase the knowledge of the public above.

**KEYWORDS:** Educational Assistance Specialist; Assistive Technology; School Inclusion.

---

<sup>1</sup> Pós-graduanda em Educação Inclusiva e Inspeção Escolar pela FACREDENTOR/ETTAL. E-mail: [gisele\\_eja@hotmail.com](mailto:gisele_eja@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

O Brasil vem progredindo nos últimos anos e se destaca pelos avanços em prol do direito de todos à educação.

Qualquer pessoa portadora de deficiência tem o direito de expressar seus desejos com relação à sua educação, tanto quanto estes possam ser realizados. Pais possuem o direito inerente de serem consultados sobre a forma de educação mais apropriada às necessidades, circunstâncias e aspirações de suas crianças. (MEC/SEESP 2006, p. 33)

Diante disso, percebe-se que a inclusão requer integração e respeito à individualidade, ponderando as necessidades, dificuldades e desejos aduzidos pelos indivíduos com deficiência, sem prescindir a opinião da família.

O presente artigo pretende analisar, examinando de forma sucinta, a Tecnologia Assistiva como recurso de inclusão escolar e social, através do Atendimento Educacional Especializado (AEE) às pessoas com deficiência e NEE.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), o Atendimento Educacional Especializado, assegurado no artigo 58, § 1º e § 2º, ressalta que:

§ 1º. Haverá, quando necessário, serviço de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de Educação Especial.

§ 2º. O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular. (LDB 9.394/96).

Entretanto é possível perceber que o artigo supramencionado assegura o serviço de AEE ao público com deficiência e/ou NEE no ato de sua necessidade.

Em pesquisas realizadas constata-se a criação do Programa de Complementação ao Atendimento Educacional Especializado às pessoas com deficiência e/ou NEE diante da Lei Nº 10.845, de 05 de março de 2004, que destaca em seu primeiro artigo:

Fica instituído, no âmbito do Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação – FND, programa de complementação ao Atendimento Educacional Especializado às Pessoas Portadoras de deficiências – PAED, em cumprimento do disposto no inciso III do artigo 208 da Constituição, com os seguintes objetivos:

I – garantir a universalização do atendimento especializado de educandos portadores de deficiência cuja situação não permita a

integração em classes comuns de ensino regular;  
II – garantir, progressivamente, a inserção dos educandos portadores de deficiência nas classes comuns de ensino regular. (MEC/SEESP 2006, p. 190).

Diante da Lei supracitada é possível afirmar que a educação inclusiva está sendo cada vez mais valorizada, garantindo a esse público uma escola inclusiva com apoio e suporte que assegurem uma educação efetiva, de modo que as Tecnologias Assistiva venham amparar de forma eficaz um atendimento com resultados positivos, com o propósito de desenvolvimento e progresso ao público susodito.

Diante disso, justifica-se o aprofundamento dos estudos sobre a Tecnologia Assistiva como recurso de uma inclusão escolar e social, por meio do atendimento especializado que venha a garantir a inserção do público deficiente com uma educação de qualidade.

## **INCLUSÃO ESCOLAR / SOCIAL E A DIVERSIDADE HUMANA**

A inclusão requer mudança de mentalidade e de valores da sociedade, sendo algo mais perspicaz à simples recomendações e técnicas. Exige reflexões complexas da comunidade escolar e humana, pois os princípios da educação inclusiva estão embasados na aceitação das diferenças e na acessibilidade através do serviço de apoio especializado, por meio da pedagogia diferenciada de uma gestão participativa, valorizando a diversidade, presente numa comunidade humana.

Acordado a esses fundamentos a Declaração de Salamanca (1994, p.18), ressalta:

[...] que todas as diferenças humanas são normais e de que a aprendizagem deve, portanto, ajustar-se às necessidades de cada criança, em vez de cada criança se adaptar aos supostos princípios quanto ao ritmo e à natureza do processo educativo. Uma pedagogia centralizada na criança é positiva para todos os alunos e, conseqüentemente, para toda a sociedade.

Todavia, a sociedade e/ou comunidade escolar que aceita a inclusão, admitindo a diversidade, são mais valiosas em oportunidades, conseqüentemente mais produtivas para viver e aprender. Nesse sentido, “o aprender se refere ao desenvolvimento de uma rede de experiências pessoais de conhecimento socialmente validável no convívio humano”. (ASSMANN 2001, p. 192).

Entretanto, quando a educação inclusiva é aceita pela sociedade e/ou comunidade escolar leva-se em conta as singularidades de cada indivíduo deficiente e/ou com NEE: suas experiências vividas, respeitando seus interesses, suas ideias, seus desejos e desafios para novas situações, pois educar “é um processo em que a criança ou o adulto convive com o outro e, ao conviver com o outro, transforma-se espontaneamente, de maneira que seu modo de vida se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço de convivência”. (MATURANA 1999, p. 29).

Diante disso, é preciso apostar em práticas capazes de melhorar o ensino desse público, por meio de boa estrutura e de profissionais qualificados, que valorizem o princípio do envolvimento e da coletividade.

Contemporaneamente, e estamos vivendo em uma época que a discussão sobre a inclusão social é de grande importância em nossa sociedade, sendo que o respeito a diversidade torna-se uma questão ética dos cidadãos, promovendo a reivindicação de uma sociedade mais justa e igualitária, trazendo como pressuposto a ideia de uma comunidade que considera e acolhe a diversidade humana, “estruturando-se para atender às necessidades de cada cidadão, das majorias às minorias, dos privilegiados aos marginalizados” (WERNECK 1998, p. 108).

No entanto, a inclusão escolar / social será viável e reconhecida se toda a sociedade e/ou comunidade escolar adaptarem-se com as diferenças, por meio da aceitação e da compreensão, bem como a estruturação do ambiente afim de melhor atender as pessoas deficientes e com NEE, de acordo com as necessidades individuais, através de suportes e Tecnologias Assistiva.

## **TECNOLOGIA ASSISTIVA**

A inclusão escolar e social de indivíduos deficientes e/ou que apresentam NEE também acontece através do AEE, bem como as Tecnologias Assistiva, presentes em um mundo globalizado, pois estas estão relacionadas a todo recurso, serviço ou processo especializado, com o objetivo de proporcionar maior independência e autonomia a esse público, ampliando suas habilidades funcionais.

De acordo com SASSAKI, Tecnologia Assistiva também é:

[...] a tecnologia destinada a dar suporte (mecânico, elétrico, eletrônico, computadorizado etc.) a pessoas com deficiência física, visual, auditiva, mental ou múltipla. Esses suportes, então, podem ser uma cadeira de rodas de todos os tipos, uma prótese, uma órtese, uma série infindável de adaptações, aparelhos e equipamentos nas mais diversas áreas de necessidade pessoal (comunicação, alimentação, mobilidade, transporte, educação, lazer, esporte, trabalho e outras). (SASSAKI 1996, p. 01)

Diante disso, é percebido que a Tecnologia Assistiva abrange diversas áreas: desde recursos pedagógicos adaptados à recursos de acessibilidade ao computador e recursos para atividade da vida diária como adaptações de jogos e brincadeiras, além de equipamentos de auxílio à pessoas cegas e/ou com baixa visão. Conforme complementa PELOSI (2003, p.183):

A Tecnologia Assistiva engloba áreas como a comunicação suplementar e/ ou alternativa\*, as adaptações de acesso ao computador; equipamentos de auxílio para visão e audição; controle do meio ambiente; adaptação de jogos e brincadeiras, adaptações de postura sentada, mobilidade alternativa, próteses e a integração dessa tecnologia nos diferentes ambientes como a casa, escola e local de trabalho.

Portanto, a Tecnologia Assistiva ainda é uma expressão nova, em processo de construção e sistematização, porém são recursos, muitas vezes, presentes em nosso dia-a-dia, pois qualquer ferramenta improvisada caracteriza o uso de Tecnologia Assistiva, como faz notar MANZINI (2005, p. 82):

Os recursos de Tecnologia Assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de Tecnologia Assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência.

Contudo, há uma infinidade de possibilidades de recursos para melhor atender o público deficiente e/ou com NEE: desde aqueles de baixo custo, improvisados e/ou adaptados até aqueles de alto padrão que busca o atendimento especializado.

Entretanto, todos os modelos necessitam serem pesquisados, divulgados e desfrutados ao público supracitado, de modo que atenda as especificidades

destes individualmente, de acordo com cada necessidade, em prol de uma vida mais independente, adquirindo a verdadeira inclusão escolar e social.

Em pesquisas realizadas nota-se que a Tecnologia Assistiva apresenta-se com disponibilização de recursos e adaptações, conforme mostra as figuras abaixo, às vezes construídas pelos próprios professores e/ou famílias das pessoas deficientes ou com NEE, tornando-se um diferencial na vida diária desse público.



Figura 01: Recursos de Acessibilidade ao Computador



Figura 02: Comunicação Alternativa e Ampliada

O objetivo primordial da Tecnologia Assistiva é facultar às deficientes e/ou com NEE maior independência, melhor qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação das possibilidades de comunicação, mobilidade e especialmente aprendizagem.

## CRUZANDO PERSPECTIVAS E CONCEITOS

É percebida a necessidade e a urgência de se arrostar o desafio da inclusão escolar, colocando em ação os meios pelos quais ela verdadeiramente

se concretiza objetivando também o uso das Tecnologias Assistiva e a consequente inclusão social. No entanto, a educação do público deficiente e/ou com NEE revela-se, historicamente, acontecimentos muito importantes através de momentos de conquistas e possibilidades de interação, como ressalta SANCHES e TEODORO (2006, p. 75):

A educação das crianças e jovens em situação de deficiência tem tido através da história momentos muito importantes. Embora recente o movimento da integração escolar é, sem dúvida, um deles. Conquistou-se a partilha do espaço para o convívio e para as aprendizagens e a grande possibilidade de interação entre todos. O fantasma da deficiência foi-se diluindo e foi-se aprendendo a lidar com a diferença. Criou-se uma forma de agir e interagir com os “diferentes” entre os “iguais”, mas, ao mesmo tempo foi-se criando novas expectativas e equacionando novas formas de interação que conduzem ao movimento da inclusão.

Diante disso, contemporaneamente, os analistas e estudiosos muito se tem afamado sobre o insucesso e o abandono escolar, acesso escolar e social do público deficiente e/ou com NEE e especialmente o uso das Tecnologias Assistiva como recurso de inclusão, tais itens vem inquietando a sociedade, de modo que esta, mesmo que lentamente, venha trazer a esses públicos conceitos como: passar da exclusão à inclusão social e educativa, passar da indiferença às diferenças para celebração da diversidade, passar de comunidades fechadas à comunidades abertas onde o respeito e a dignação dos direitos da pessoas humana seja prioridade.

SANCHES e TEODORO (2006, p. 75-76) completa:

Pode constatar-se que a perspectiva centrada no indivíduo com necessidades educativas especiais se alarga a todos os alunos, o que vai obrigar a um outro olhar sobre o papel da escola na sociedade, exigindo mudanças metodológicas e organizacionais importantes. Não será uma escola que seleciona, mas uma escola que faz a inclusão de todos através das aprendizagens, porque o aluno está na escola para aprender, para ter sucesso, independente das suas dificuldades e diferenças. Aprender a trabalhar com a diferença para que cada um possa viver com a sua diferença é o grande desafio da escola e de seus profissionais e é isso que vai fazer mudar tudo. É preciso mudar o olhar sobre a escola e repensar o papel que a educação pode desempenhar na qualidade de vida do homem.

Entretanto, a inclusão escolar é uma forte invocação para que sejam revistas as direções que estamos alinhando nosso lema, no sentido de conduzir



correta e positivamente nossos papéis de educador, pais, profissionais e cidadãos. Todavia, as perspectivas são animadoras, pois as experiências inclusivas vigentes já estão usufruindo das Tecnologias Assistiva para melhor desempenho do seu público e as políticas educacionais de educação especial na perspectiva inclusiva representam um avanço para que estas se reafirmem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi pesquisado e relatado no presente estudo, a Tecnologia Assistiva vem se tornando cada vez mais um recurso para abertura de novos horizontes nos processos de aprendizagem e desempenho de pessoas com deficiências e/ou NEE, bem como proporcionar qualidade de vida a esses indivíduos, além de apresentar ferramentas exímias em prol da inclusão escolar e social do público susodito oferecendo meios e auxílio para um AEE de qualidade.

Entretanto, constata-se que diante das leis pesquisadas é percebido empenho, trabalho e atendimento de qualidade ao público supracitado, bem como a garantia da inclusão escolar e social através do AEE por meio das Tecnologias Assistiva, porém na prática nem todos os indivíduos com tais necessidades fazem usufruto desse direito.

Todavia, ressalta-se grande necessidade das políticas públicas cumprirem com seu dever, a sociedade e os profissionais da área com seus papéis de cidadãos, pois boa parte desse público ainda espera serem incluídos socialmente em prol de uma qualidade de vida, independência e autonomia.

## REFERÊNCIAS:

ASSMANN, H. ***Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática***. 3. ed. Piracicaba: Editora Unimep, 2001.

BRASIL. ***Direito à educação: subsídios para a gestão dos sistemas educacionais. Orientações gerais e marcos legais***. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. ***Declaração de Salamanca***. Brasília, 1994.



MANZINI, E. J. **Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados**. In: *Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas*. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

PELOSI, Miryan Bonadiu. In.: *Seminário internacional sociedade inclusiva*. PUC Minas. Belo Horizonte: 2003. Anais. P. 183-187.

SANCHES, Isabel; TEODORO, Antônio. **Da integração à inclusão escolar. Perspectivas e conceitos**. Revista Lusófona de Educação. Nº 08, 2006.

WERNECK, C. (1998). **Acorda Monstro! Escritos da Criança** (5), 107-112.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm) Acesso em 04 de setembro de 2012.

SASSAKI, Romeu. **Por que o termo “Tecnologia Assistiva”?** 1996. Disponível em: <http://www.cedionline.com.br/ta.html>. Acesso em 10 set. de 2012.

<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html> Acesso 10 set. 2012.

[http://2.bp.blogspot.com/\\_gAxou8xZZk/SwAWSJbvnTI/AAAAAAAAA5U/nWhW01IBh-g/s1600-h/TECNOLOGIA+ASSISTIVA+pranchasequencial%25202.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_gAxou8xZZk/SwAWSJbvnTI/AAAAAAAAA5U/nWhW01IBh-g/s1600-h/TECNOLOGIA+ASSISTIVA+pranchasequencial%25202.jpg)  
Acesso em 10 set. 2012.