



## **AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PEDAGÓGICAS PARA CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN.**

JOCILENE ALVES BARBOSA – UEPB

Jocilene2005@gmail.com

CAMILA DE LIMA NEVES – UEPB

camila.lima.18@hotmail.com

PROF<sup>a</sup> MARIA LÚCIA SERAFIM - ORIENTADORA – UEPB

[maluserafim@gmail.com](mailto:maluserafim@gmail.com)

É interessante percebermos que em meio aos diversos debates sobre a educação encontramos uma busca pelo ensino de maior qualidade, além disso, muitos questionamentos e leis que nos impulsionam a refletir sobre um tema bastante relevante na nossa sociedade as Pessoas com Deficiência, isso porque a Educação Especial e a Educação Inclusiva são temas que conquistaram gradativamente um espaço significativo na Escola. Baseado nessa prerrogativa, buscaremos através desse artigo compreender historicamente o lugar social dos deficientes, em seguida, uma abordagem mais significativa das Tecnologias Assistivas e as crianças com Síndrome de Down da Instituição APAE em Campina Grande. Levando em consideração que as Tecnologias Assistivas (TA), são toda e qualquer ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa portadora de deficiência, sendo elas, segundo a nossa pesquisa geradoras de várias possibilidades para o aperfeiçoamento do ensino dos mais diversos níveis e modalidade, gerando assim acessibilidade para todos. Dessa maneira, baseadas em BUZATO (2006) e SÁ(2003), SILVA ( 1987), compreendemos a importância das tecnologias assistivas no processo educacional, bem como, o despertar para uma nova maneira de ver e viver em sociedade através do processo de inclusão social que elas promovem.

Palavras – chave: Tecnologias Assistivas; Educação Especial; Síndrome de Down

### **ABSTRACT**

It is interesting to realize that amidst the many debates on education we find a quest for higher quality teaching, moreover, many questions and laws that drive us to think about a very relevant topic in our society Persons with Disabilities, Education because it special and Inclusive Education are themes that gradually gained a significant space in the school. Based on this prerogative historically seek through this article to understand the social position of the disabled, then a more meaningful approach to Assistive Technologies and children with Down Syndrome Institution APAE in Campina Grande. Considering that Assistive Technologies (AT), are any tool or resource used in order to provide greater independence and autonomy to the disabled person, which were, according to our survey generating various possibilities for improving the various levels of education and sport, thus generating accessibility for all. Thus, based on Buzato (2006) and SA (2003), Silva (1987), we understand the importance of assistive technology in the educational process as well as the awakening to a new way of seeing and living in society through the process of inclusion they promote social.



## **AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PEDAGÓGICAS PARA CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN.**

JOCILENE ALVES BARBOSA – UEPB

Jocilene2005@gmail.com

CAMILA DE LIMA NEVES – UEPB

camila.lima.18@hotmail.com

PROF<sup>a</sup> MARIA LÚCIA SERAFIM - ORIENTADORA – UEPB

maluserafim@gmail.com

### **INTRODUÇÃO**

O processo de ensino aprendizagem é sempre um tema bastante relevante nos calorosos debates acadêmicos, políticos e na sociedade em geral, gradativamente novos métodos são questionados, outros inovados ou aperfeiçoados na busca incessante de uma melhor qualidade no ensino.

É interessante ressaltarmos que em meio a essa busca pelo ensino de maior qualidade, encontramos muitos questionamentos e leis que nos impulsionam a refletir sobre um tema bastante relevante na nossa sociedade as Pessoas com Deficiência, isso porque a Educação Especial e a Educação Inclusiva são temas que conquistaram gradativamente um espaço significativo na Escola.

A sua relevância é incontestável, e é fundamental a preparação do professor para, assim poder atuar nessa área. Nesse contexto, buscaremos abordar a relação do tema, educação especial e a sua relação com as novas tecnologias, dando ênfase as tecnologias assistivas e as crianças com síndrome de Down.

A história nos leva a perceber que foram longos anos de desafios que as pessoas com deficiência enfrentaram para que gradativamente fosse alcançado seu reconhecimento na sociedade. Na antiguidade por sua vez, as relações econômicas que definem a relação do homem com a sua realidade eram representadas na sua grande maioria pela agricultura, pela pecuária e pelo artesanato. Os valores sociais estavam atrelados a sua relação com a natureza e a sua subsistência, os senhores detinham o poder, transformando a sociedade de certo modo ditadora e patriarcalista.

Na Idade Média, o feudalismo baseado na terra, na produção coletiva e nas relações de vassalagem, levava em consideração um sujeito que produzissem que fosse útil seja para a agricultura ou artesanato, mas que em linhas gerais representasse seja, no clero, na nobreza ou na plebe, um sujeito ativo na sociedade, pois suas limitações não seria vistas como algo produtivo, tornando-se assim a pessoa com deficiência um sujeito não produtivo.

Muitas vezes, quando as famílias ou a igreja negava-se a cuidar das pessoas com deficiência, elas eram abandonadas, atiradas em rios, enterradas vivas etc. Sobre aqueles tempos Misés afirma:

Nós matamos os cães danados e touros ferozes, degolamos ovelhas doentes, asfixiamos recém-nascidos mal constituídos; mesmo as crianças se forem débeis ou anormais, nós as afogamos, não se trata de ódio, mas da razão que nos convida a separar das partes sãs aquelas que podem corrompê-las (MISÉS, 1977, p. 14).

Com isso poderíamos dizer que a história ressalta até mesmo um teor de crueldade sobre essas pessoas, no entanto, vale dizer que estavam embutidos outros valores, e concepções diferentes da nossa. Pois, como afirma SILVA (1987): “anomalias físicas ou mentais, deformações congênitas, amputações traumáticas, doenças graves e de consequências incapacitantes, sejam elas de natureza transitória ou permanente, são tão antigas quanto a própria humanidade” (SILVA, 1987, p. 21).

Percebermos que durante a história da humanidade sempre existiram pessoas que nasceram com alguma limitação, seja ela física ou mental, mas que foram por muito tempo excluídas da sociedade ou até mesmo não reconhecidos como sujeitos sociais, sendo assim, na atualidade observamos uma grande luta para que essa história de limitações e exclusão seja cada vez mais um fato do passado e que novas páginas sejam escritas sobre essa temática.

Fazendo um rememorar da história das pessoas com deficiência observamos gradativamente mudanças na conceituação, haja vista que por muitos anos eram vistas como “anormais”. Essas concepções foram sendo modificadas, isso porque, pessoas que tinham deficiências, “até o século XVI, crianças com deficiência mental grave eram consideradas como possuídas por seres demoníacos. Mesmo renomados intelectuais acreditavam que era o demônio que estava ali presente.” (WALBER e SILVA.2006,p.31)

Posteriormente, foi dado um olhar assistencialista a essas pessoas, muitas vezes embutidos de valores religiosos, de punição e salvação, bem como da inaptidão para o

trabalho, não eram seres que produziam para a sociedade e não poderiam suprir suas próprias necessidades através do seu próprio esforço.

WALBER e SILVA ( 2006) apontam que os primeiros motivos no fim da Idade média para o assistencialismo se dá pela incapacidade para o trabalho, bem como o pertencimento desses sujeitos a comunidade local, estrangeiros não tinham assistência. Esse novo panorama gera um confinamento dessas pessoas, surgindo assim uma vasta imensidão de asilos, hospitais, orfanatos, hospícios, que oferecerão o auxílio no tratamento.

Posteriormente a esse período, já em meados do século XIX-XX, o olhar médico emerge com mais força, fazendo com que não sejam apenas as práticas assistencialistas os recursos disponíveis, mas também uma visão mais abrangente a pratica médica levam as instituições a se especializarem, deixando o caráter de abrigo e confinamento e tornando-se um lugar de tratamento de acordo com as necessidades dos pacientes. Sendo assim, as práticas médicas nos anos 1960, trás a ideia de socialização, integração, a ideia de que as pessoas com deficiência poderiam e deveriam participar da sociedade, para isso:

Naquele contexto, a instituição correccional ou assistencial assumia um duplo papel social, o de preparar para uma integração social futura, que na maioria das vezes não ocorria, e ao mesmo tempo manter as pessoas com deficiência no lugar de marginalizados. (WALBER e SILVA 2006, p.32)

Percebemos que a partir da década de 60, mudanças significativas foram ocorrendo na sociedade na perspectiva da inclusão dessas pessoas na sociedade, em um processo lento, que não se consolidou com em 1960, mas que gradativamente veio ganhando adeptos na luta pela inclusão.

Para reafirmar o direito de educação para todos, em 10 de junho de 1994, representantes de 92 países e 25 organizações internacionais realizaram a conferência Mundial de Educação, encontro patrocinado pelo governo espanhol e pela UNESCO, conhecida na história da educação como a “Declaração de Salamanca”, que partiu do seguinte pressuposto:

As escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas proveem uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994).

A escola passou a ter um papel primordial nessas discussões haja vista que Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Darcy Ribeiro),

nº: 9.394/96 reafirma-se o direito à educação pública e gratuita das pessoas com necessidades especiais, com isso, as deficiências na escola passam a ser abordada cada vez mais com um aspecto inclusivo, sejam elas físicas mental ou múltipla, pois segundo o artigo 58 da LDB “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.” Viabilizando seu atendimento em classes especiais, desde que suas limitações não possibilite sua integração nas classes de ensino regular.

A Declaração de Guatemala (1999) afirma que era necessário pela Convenção ratificada pelo Brasil: Decreto nº 3.956 de 08 de Outubro de 2001 “Eliminação de todas as formas de discriminação contra pessoas portadoras de deficiência e o favorecimento pleno de sua integração à sociedade.” Buscando assim as liberdades fundamentais de cada ser na sociedade e o reconhecimento da sua inclusão social.

Baseado nessa prerrogativa, esse artigo buscou realizar uma análise de como as crianças portadoras da síndrome de Down encontram possibilidades para seu melhor desenvolvimento em meio as mediações do processo de ensino e aprendizagem, possibilitadas pelas tecnologias assistivas, haja vista, que nos últimos anos os recursos disponibilizados pelo computador, são de grande utilidade para a educação, tornando-se cada vez mais visível o uso de instrumentos computacionais no tocante as tecnologias da informação e da comunicação - TIC no desenvolvimento e no aprendizado das crianças com necessidades educacionais especiais.

### **Metodologia**

A pesquisa consistiu primeiramente na pesquisa bibliográfica para a coleta de dados e a contextualização histórica, partindo assim para a pesquisa qualitativa. “A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento” (LÜDKE, 1986, p. 11).

Realizamos uma entrevista, com os professores, coordenadores e pais de alunos da APAE que utilizam das Tecnologias Assistivas, a fim de compreender as possibilidades, desafios e contribuições pedagógicas dessas tecnologias no processo de ensino aprendizagem das crianças com Síndrome de Down.

Para subsidiar a pesquisa utilizamos SILVA (1987), compreendendo historicamente as pessoas com deficiência no mundo de ontem e de hoje, bem como (WALBER e SILVA, 2006), com o conceito de assistencialismo. No tocante ao

enfoque das leis, buscamos a Declaração de Salamanca um marco significativo no reconhecimento das pessoas com deficiência, a LDB (1996) e a sua relação com a inclusão das pessoas com deficiência no ensino regular e a Declaração da Guatemala.

Dialogamos com BUZATO (2006) e SÁ(2003) para compreendermos as TIC e as Tecnologias Assistivas como ferramentas pedagógicas na educação inclusiva e sua importância na formação de sujeitos que interajam e colaborem com a sociedade.

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

As Tecnologias de informação e comunicação permitem-nos várias possibilidades para o aperfeiçoamento do ensino dos mais diversos níveis e modalidade, bem como possibilita desenvolver recursos que possibilitem o uso da tecnologia com pessoas com as mais diversas deficiências, gerando assim acessibilidade para todos.

Dessa maneira, no que diz respeito às ferramentas, disponibiliza uma abrangência de informações e recursos disponíveis on line e off line, desde as mídias mais utilizadas no dia a dia, tais como o celular, câmera fotográfica, como o uso do computador para auxiliar no desenvolvimento motor de crianças e adultos que possuem alguma deficiência, seja ela genética ou adquirida.

Dessa maneira, observamos que as tecnologias são grandes aliados no desenvolvimento de crianças com deficiência e para isso encontramos as Tecnologias Assistivas (TA), que são toda e qualquer ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa portadora de deficiência.

Além disso, melhora a qualidade de vida e a inclui socialmente, bem como dá subsídios para a exposição das ideias dos homens na sociedade de maneira democrática, no entanto, não podemos deixar de compreender o que nos aponta BUZATO:

As novas tecnologias da informação e da comunicação (ou TIC, daqui por diante) estão relacionados a produção de “desconectados” ou excluídos, mas também às novas possibilidades de interagir, colaborar, representar, expressar identidades e pesquisar que há bem pouco tempo só existiam para pequenas elites culturais, acadêmicas e econômicas. (BUZATO,2006, p.01)

Com isso, percebemos que as tecnologias promovem também um processo de inclusão desses sujeitos na sociedade. Nessa perspectiva, buscaremos compreender como AS TIC, podem contribuir no processo de ensino aprendizagem das crianças com Síndrome de DOWN, haja vista que essas crianças também desenvolvem ao longo do processo de ensino aprendizagem conhecimentos e saberes, não podemos dizer que a

criança com Down não vão aprender, ao contrário, a criança Down aprende, só que não no mesmo ritmo que as crianças que não apresentam as características do Down, a síndrome pode ocorrer em todas as raças humanas e com efeitos semelhantes ou dispares.

Para compreendermos melhor as crianças com a Síndrome de Down, é preciso saber que normalmente, os humanos apresentam em suas células 46 cromossomos, que vem em 23 pares. Crianças portadoras da síndrome de Down têm 47 cromossomos, pois têm três cópias do cromossomo 21, ao invés de duas. O que esta cópia extra de cromossomo provocará no organismo varia de acordo com a extensão dessa cópia, da genética familiar da criança, além de fatores ambientais e outras probabilidades.

As características do Down apresentam-se pelo seu “retardo” de aprendizagem, têm olhos amendoados, devido às pregas nas pálpebras e em geral são menores em tamanho. As mãos apresentam uma única prega na palma, em vez de duas. Os membros são mais curtos, o tônus muscular é mais fraco e a língua é protrusa, maior do que o normal, os problemas na aprendizagem e problemas de saúde, os sintomas podem ser moderados e/ou severos.

Através das entrevistas feitas com os professores do laboratório de informática, coordenadora pedagógica e mãe de alunos da APAE – CAMPINA GRANDE percebemos que o uso das Tecnologias assistivas são de primordial importância para o desenvolvimento das crianças com Síndrome de Down, pois entre outras possibilidades, desenvolvem significativa capacidade de concentração, a professora do laboratório de informática relata que ao utilizarem o laboratório “ desenvolvem sua capacidade de concentração, os indivíduos com Síndrome de Down buscam desenvolver sua autonomia em relação ao manuseio das máquinas.”

A coordenadora pedagógica e a mãe de uma aluna com Síndrome de Down, dão mais ênfase ao desenvolvimento crítico e a possibilidade de comunicação, no entanto, fica claro que o uso das tecnologias assistivas possibilitam progressos significativos no processo de socialização, bem como tornando a pessoa com síndrome de Down mais atuante no processo de ensino aprendizagem.

Através do quadro das respostas indicadas, podemos perceber que as tecnologias são de grande valia na APAE, mediadas pela professora no laboratório e na grande maioria estimulada em casa, à parceria APAE- FAMÍLIA-TECNOLOGIA traz resultados significativos para os estímulos das potencialidades das crianças com Down.

<b>QUESTÕES PROPOSTAS</b>	<b>PROFESSORA</b>	<b>COORDENADORA</b>	<b>PAIS</b>
Principais contribuições das tecnologias assistivas (Crianças com Down)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentração</li> <li>• Autonomia</li> <li>• Auxílio na compreensão de situações do cotidiano</li> <li>• Processo de alfabetização.</li> <li>• Iniciação ao processo de contagem.</li> <li>• Inclusão social e no mercado de trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Independência</li> <li>• Ampliação das habilidades funcionais.</li> <li>• Inclusão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura</li> <li>• Escrita</li> <li>• Percepção</li> <li>• Torna a pessoa com Down mais, crítica e comunicativa.</li> <li>• Inclusão</li> </ul>
Limitações superadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superação das limitações motoras.</li> <li>• Conseguir trabalhar atividades sem sequencia lógica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depende do trabalho realizado, no geral ajuda a dominar o computador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimento do senso crítico</li> <li>• Comunicação</li> <li>• Raciocínio</li> </ul>
Dificuldades encontradas	Falta de verbas para investimentos necessários.	Recursos financeiros para adquirir aparelhos eletrônicos.	Não respondeu.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo nos conduziu a reiterar a compreensão da relevância das declarações e leis relacionadas à Educação Especial, compreendendo que são primordiais para o acesso mais significativo e reconhecimento das pessoas com deficiências como sujeitos integrados a educação e para o processo de socialização e inclusão social dos mesmos.

No tocante ao foco referente às tecnologias assistivas, destacamos sua grande contribuição no processo de ensino e aprendizagem, bem como socialização e inclusão na sociedade. Dessa maneira, destacamos o trabalho de parcerias entre a APAE, professora do laboratório e os familiares. Destacamos nesta relação, o papel mediador do educador, pois faz necessário, que sua postura seja pautada na criatividade, no bom senso, e na vontade de ensinar. Estas qualidades e compromissos do docente irão fazer uma grande diferença.

Sendo assim, conforme Sá (2003) “A professora que busca a resolução de problemas funcionais, no dia a dia da escola, mesmo sem o saber, produz tecnologia Assistiva”. Com isso, adaptações simples no uso das tecnologias podem fazer também grande diferença, o importante é tornar acessível à educação para essas crianças, incluí-las as tornarão, mas abertas e sociais, tendo em vista, que a aprendizagem é direito de todos, e isso é assegurado pela lei, com isso fica a certeza de que as tecnologias

assistivas favorecem a superação de barreira e a superação de obstáculos que favoreça as potencialidades despertadas nas crianças.

Porém, é preciso destacar que muitas conquistas já ocorreram, mas que ainda temos muito a fazer, tais como escolas melhor equipadas e uma capacitação que promova para os docentes condições de atuarem na Educação Especial de maneira mais significativa, comprometida e ciente das suas responsabilidades em desenvolver possibilidades mediante a limitação dos alunos.

## **REFERÊNCIAS**

ARANHA, M.S.F. **Integração Social do Deficiente: Análise Conceitual e Metodológica. Temas em Psicologia**, número 2, 1995, pp. 63-70. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Psicologia.

BUZATO, Marcelo E. K. **Letramentos Digitais e Formação de Professores. III Congresso Ibero-Americano EducaRede**, 2006.

LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MISÉS. R. **A criança deficiente mental – uma abordagem dinâmica**. Rio de Janeiro: Zahar. 1977

PESSOTTI, Isaias. **Deficiência Mental: da Superstição à Ciência**. São Paulo: Quieiroz/EDUSP. 1984

SILVA, Otto Marques da. **Epopéia Ignorada – A História da Pessoa Deficiente no Mundo de Ontem e de Hoje**, 1987.

STAINBACK, Suzan; STAINBACK, William. **Inclusão: Um Guia para Educadores**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

UNESCO. **Declaração de Salamanca. Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade**. Salamanca, Espanha, 1994

WALBER, Vera Beatris. SILVA, Rosane Neves da. **As práticas de cuidado e a questão da deficiência: integração ou exclusão?** Campinas: Estudos de psicologia, 2006. (pag. 29-37)