

## TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E BAIXA VISÃO.<sup>1</sup>

Gizele da Silveira Sousa  
Secretaria Municipal de Educação de Augusto Côrrea/PA (SEMED).  
[gizele.prof@gmail.com](mailto:gizele.prof@gmail.com)

Juciane Sousa Amorim  
Secretaria Municipal de Educação de Augusto Côrrea/PA (SEMED).  
[juamorim1017@gmail.com](mailto:juamorim1017@gmail.com)

### Resumo

O estudo denominado às dificuldades de aprendizagens dos Alunos com Deficiência Visual e Baixa Visão, surgiu da eminente necessidade de se repensar as práticas educativas desenvolvidas nas turmas do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, por constatar a ausência da utilização de recursos assistivos e tecnológicos na EMEF São Miguel, situada na cidade de Augusto Corrêa –Pa. No qual, se possa pensar em uma melhor qualidade de ensino para os alunos com deficiência, possibilitando-os melhorias na interação entre a deficiência e o ambiente em que estão inseridos, reforçando a importância do uso de tecnologias Assistivas. Ressalta-se que, os educadores têm papel fundamental na mudança de conceitos e paradigmas existentes na utilização desses recursos, contribuindo assim, com as inovações metodológicas e educacionais, proporcionando ao aluno condições e oportunidades de explorar seu potencial nas diferentes áreas dos conhecimentos educacionais, respeitando suas necessidades, habilidades e potencialidades.

**Palavras-Chave:** Tecnologias Assistivas, Dificuldades de Aprendizagem, Alunos, Deficiência.

### Introdução

Este artigo tem o propósito de apresentar algumas propostas sobre a importância das tecnologias assistivas no atendimento educacional especializado (AEE). No qual, é necessário compreendermos que o processo desse conhecimento ocorre por meio de aspectos relevantes, na Educação Especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, eliminando as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas.

Portanto, as tecnologias assistivas, chegaram aos atendimentos educacionais especializados com intuito de ajudar os alunos especiais no seu desenvolvimento psicomotor e cognitivo, para ampliar e possibilitar a execução das atividades necessárias. Favorecendo sua participação nas diversas atividades do cotidiano escolar, vinculadas aos objetivos educacionais comuns nas escolas, com utilização dos recursos acessíveis a comunicação alternativa, a acessibilidade, aos computadores adaptados, aos mobiliário entre outros.

---

<sup>1</sup> Relatos das contribuições dos recursos tecnológicos e assistivos nas salas de AEE e sala regular, numa perspectiva da Inclusão Escolar.

Nesta perspectiva, é necessário que se faça mudanças curriculares que contemplem a inclusão como um todo. E a escola deve ser o condutor desse processo durante as formações continuadas e pedagógicas, para que esses alunos especiais venham desfrutar de uma aprendizagem de qualidade e significativa no âmbito educacional.

Este trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica com uma abordagem qualitativa, visando a implementação de políticas de AEE que envolva a compreensão da educação especial na perspectiva da educação inclusiva, em busca de novos conceitos e novas práticas, com a participação de todos que buscam uma escola acessível. Visando novas estratégias de se trabalhar com os recursos de tecnologias assistivas, para que venha transformar o cenário educacional existente em nosso país.

## **Desenvolvimento**

A educação inclusiva tem por princípio o reconhecimento e a valorização das diferenças humanas, no qual requer das escolas, uma integração educacional e afetiva, por meio da acessibilidade, da participação, da interação e autonomia para todos os alunos com necessidades especiais.

Atualmente, a educação inclusiva no Brasil vem enfrentando grandes desafios, ligados a vários fatores, como: a falta de acessibilidade nas instituições escolares, nos transportes escolares e coletivos e nos ambientes sociais. Uma vez que, a política pública de inserção as pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida possui como o auxílio das Tecnologias Assistivas (TA), ou ajudas técnicas, que são extremamente relevantes, pois integram-se em diversas áreas do conhecimento.

*[...] No sentido amplo, o objeto da tecnologia Assistiva é uma ampla variedade de recursos destinados a dar suporte (mecânico, elétrico, eletrônico, computadorizado, etc.) à pessoas com deficiência física, visual, auditiva, mental ou múltipla. Esses suportes podem ser, por exemplo, uma cadeira de rodas (...), uma prótese, uma órtese, e uma série infindável de adaptações, aparelhos e equipamentos nas mais diversas áreas de necessidade pessoal (comunicação, alimentação, transporte, educação, lazer, esporte, trabalho, elementos arquitetônicos e outras). (Fontes de informação sobre tecnologia assistiva para favorecer à inclusão escolar de alunos com deficiências físicas e múltiplas LAUAND, 2005, P. 30*

O Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil) apresentou a Pesquisa Nacional de Tecnologia Assistiva, possuindo a parceria com a Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (Secis), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) estes que se dedicam à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico no campo da acessibilidade e autonomia das pessoas com deficiência.

Presenciou-se um avanço através da aprovação do decreto federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 em que garantia de acessibilidade em todos os âmbitos.

No artigo 8º, o que é acessibilidade, ajudas técnicas e desenho universal:

*I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos*

*serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; [...]. V - ajuda técnica: os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida; [...]. IX - desenho universal: concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.*

Com os avanços constatados por meio da Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais com a iniciativa do Ministério da Educação, apresentada pela Portaria nº 13 de 24 de abril de 2007, percebe-se que essa iniciativa vem obtendo resultados positivos relacionados ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), dentro das escolas do ensino regular (BRASIL, 2007b).

Nesta perspectiva, o presente trabalho procura realizar ações que venham contribuir com os meios tecnológicos presentes na sala do AEE e como esses recursos vêm sendo trabalhados com os alunos especiais da rede regular de ensino. Portanto, a pesquisa, foi realizada em uma instituição escolar da cidade de Augusto Correa-Pa, onde analisou-se a presença e utilização dos meios tecnológicos existentes na sala de AEE, mas o educador precisa se apropriar melhor do uso desses recursos, como: computadores com teclado convencional, órteses ou teclado especiais com comédia, expandidos e programáveis. Para analisar e discutir a forma de utilização dos recursos tecnológicos, apresentando-se como facilitadores no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência visual e baixa visão.

*Todas as escolas devem acolher a todas as crianças, independentemente de suas condições pessoais, culturais ou sociais; crianças deficientes e superdotados/altas habilidades, crianças de rua, minorias étnicas, linguísticas ou culturais, de zonas desfavorecidas ou marginalizadas, o qual traça um desafio importante para os sistemas escolares. As escolas inclusivas representam um marco favorável para garantir a igualdade de oportunidades e a completa participação, contribuem para uma educação mais personalizada, fomentam a solidariedade- de entre todos os alunos e melhoram a relação custo-benefício de todo o sistema educacional". Salamanca (1994).*

Os professores do AEE e sala regular são responsáveis em promover metodologias e dinâmicas para que os alunos saiam da zona de comodismo e passe a se apropriar de conhecimentos, por meio de recursos didáticos, pedagógicos e de tecnologias Assistivas que auxiliem na aprendizagem, a partir das necessidades específicas de cada aluno. No qual, o educador deve contemplar, em seu plano de ação, atividades, favorecendo a interação social e escolar dos alunos com deficiências. Pois, as tecnologias Assistivas possibilitam os trabalhos escolares de forma atrativa e lúdica.

Entretanto, é necessário que o educador da sala de AEE esteja em contato direto com o professor da sala regular, para que ambos trabalhem em uma linha de métodos adequados aos conteúdos, respeitando os limites e potencialidades dos alunos com deficiências, reforçando a

relevância que se busca constituir de que todos fazem parte dos avanços alcançados nas instituições escolares.

Portanto, a formação de docentes e profissionais capacitados para atuar com alunos especiais, será o alicerce fundamental para que a educação seja exclusivamente inclusiva, procurando ao máximo fazer com que os alunos desenvolvam suas potencialidades e desafios. No qual venham ser inseridos como cidadãos transformadores de uma sociedade injusta e preconceituosa.

Os educadores que atuam nas salas de AEE precisam ser profissionais comprometidos com uma educação de qualidade, considerando a realidade de cada educando, implementando estratégias de adaptação curricular, procedimentos didáticos e pedagógicos, avaliando continuamente a eficácia do processo evolutivo para o atendimento das necessidades educacionais observadas nos alunos.

De acordo com o exposto, observa-se que as escolas precisam repensar suas filosofias com relação a inclusão escolar, de maneira que viabilizem condições favoráveis para que os alunos sintam-se verdadeiramente inclusos, no que diz respeito ao processo construtivo dos saberes, numa perspectiva de estimular crescimento pessoal de cada indivíduo.

Nesse sentido, a pesquisa deu-se por meio de um estudo bibliográfico e pesquisa de campo, com a finalidade de obter informações relevantes sobre o referido tema, considerando um conjunto de fatores que buscam compreender as *práxis* pedagógica, desenvolvidas nas salas regulares e de AEE (Atendimento Educacional Especializado), com a utilização dos recursos tecnológicos e assistivos como: Recursos de acessibilidade ao computador; Auxílios para a vida diária; CAA (CSA) Comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa; Sistemas de controle de ambiente; Projetos arquitetônicos para acessibilidade; Órteses e próteses, Adequação Postural; Auxílios de mobilidade; Auxílios para cegos ou com visão subnormal; Auxílios para surdos ou com déficit auditivo; Adaptações em veículos. Proporcionando aos alunos com deficiência uma maior independência por meio desses recursos, podendo obter uma melhor qualidade de vida, inclusão escolar e social.

### **Considerações Finais.**

No decorrer da pesquisa percebeu-se a utilização das tecnologias assistivas no atendimento educacional especializado (AEE), com deficientes visuais e baixa visão, por meio dos subsídios utilizados pelos profissionais promovendo a inclusão com as tecnologias assistivas nas salas de aula do ensino regular e no atendimento educacional especializado AEE.

De acordo com o observado, sugere-se aos educadores uma melhor apropriação dos recursos assistivos e tecnológicos existentes na sala de AEE. Proporcionando ao educandos um melhor atendimento a fim de ampliar suas potencialidades e enriquecer suas práticas educativas. Nesse sentido, vale ressaltar algumas atitudes positivas importantes na reflexão sobre o processo educacional. Transmitir conhecimentos aos alunos sobre as metodologias das tecnologias assistivas, visando favorecer o atendimento do aluno com deficiência visual e baixa visão.

O atendimento educacional ofertado aos alunos com deficiência visual tem tido grandes avanços. Porém, esses atendimentos precisam ser mais intensificado nas salas de AEE, no qual venha promover a real inclusão do aluno com deficiência visual e baixa visão na qualidade de uma educação para todos.

Desse modo, as práticas dos profissionais da sala do AEE precisam ser melhoradas no que diz respeito a uma educação cidadã, que valorize a cultura e as experiências no campo educacional. No que tange as políticas públicas e governamentais voltadas para demanda, que ofereça uma educação que possibilite um mundo de possibilidades, a pesar de suas dificuldades.

## Referências

\_\_\_\_\_. Ministério da Justiça. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Declaração de Salamanca e linhas de ação sobre necessidades especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

ALVES, D. O. GOTTI, M. O.; GRIBOSKI, C. M. Sala de Recursos Multifuncionais: espaço para Atendimento Educacional Especializado. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2006.

AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION, Report: augmentative and alternative communication, Asha 5, 1991, p.9-12.

BECK, F. L. A informática na educação especial: interatividade e representações sociais. In: Cadernos de Educação, FaE/PPGE/UFPel, n.º28, janeiro/junho, 2007. p.175-196. Disponível em: <<http://www.ufpel.edu.br/fae/caduc/downloads/n28/artigo07.pdf>>. Acesso em: 11/05/2011.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração de Pessoa Portadora de Deficiência. A Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada. Coordenação de Ana Paula Crosara Resende e Flávia Maria de Paiva Vital. Brasília, 2008. \_\_\_\_\_, Decreto n.º. 5.296 de 2 de dezembro de 2004 – DOU de 3/12/2004. \_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Brasília: MEC/Seesp, 1994

GONZÁLEZ, J.A.T. **Educação e diversidade**: bases didáticas e organizativas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LAUAND, G. B. A. Fontes de informação sobre tecnologia assistiva para favorecer à inclusão escolar de alunos com deficiências físicas e múltiplas. São Carlos: 2005.224 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-graduação em Educação Especial, São Carlos.

MANZINI, E. J. Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. In: BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília, 2005. p. 82-86. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ensaiospedagogicos.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2012.

MONTEIRO, E. C. de S. de A. O serviço de referência e a acessibilidade aos deficientes visuais. In: XVI Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias e II Seminário Internacional de Bibliotecas Digitais. UFRJ, Rio de Janeiro, 2010. p. 1-12. Disponível em: <[http://www.sibi.ufrj.br/snbu/pdfs/orais/final\\_387.pdf](http://www.sibi.ufrj.br/snbu/pdfs/orais/final_387.pdf)>. Acesso em: 13/03/2011. Paulo: Moderna, 2003 (Coleção cotidiano escolar).

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23ª Edição. São Paulo: Cortez, 2007.