

## **TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS: DESAFIOS DO ENSINAR APRENDER**

Paulo Cesar da Vitória  
CAPES – IES/FABRA – SEAD/UFES  
Luzia Christina Souza da Vitória  
CAPES – IES/FABRA  
Adriana Bonfim Ribeiro  
CAPES – IES/FABRA  
Natalia Silva Fróis  
CAPES - IES/FABRA  
Prof. Sebastião Luiz Batista  
PIBID/CAPES- IES/FABRA

### **RESUMO**

O presente artigo apresenta a pesquisa de um grupo de alunos de Pedagogia do Centro de Ensino Superior FABRA - que compõe o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) em uma escola pública parceira, em Serra/ES. O rápido progresso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no mundo contemporâneo pode ser registrado naturalmente em vários espaços e em diferentes práticas sociais. Os dispositivos digitais e a internet, sempre presentes em nosso dia a dia, têm aberto outras formas de comunicação de interação cognitiva, social e cultural. Nesse contexto, este artigo tem por finalidade refletir sobre a importância do uso das Tecnologias Assistivas (TA) no processo de aprendizagem de crianças da Educação Especial. A metodologia bibliográfica, de caráter descritivo, e o campo de observação, crianças com necessidades educativas especiais do Ensino Fundamental I, ajudaram a construir um estudo comparativo. Por meio da pesquisa, observou-se que as TAs são, ainda, bastante desconhecidas por professores e famílias, sendo quase ausentes na classe regular e na sala de recursos. A ausência de Tecnologias Assistivas e a falta de recursos tecnológicos a serem utilizados como recursos pedagógicos têm sido uma barreira no processo de adaptação dos alunos com necessidades educativas especiais ao cotidiano escolar, o que se traduz em dificuldade no processo de ensino e aprendizagem. Nas observações realizadas pelo grupo, ficou evidente a carência das Tecnologias Assistivas como recurso, o que limitou a prática pedagógica do professor, levando à negação de direitos e o prejuízo no desenvolvimento social, cultural, emocional e cognitivo de alunos da Educação Especial que, na teoria, estão inseridos no processo de inclusão.

Palavras chave: Educação Especial; Tecnologias Assistivas; Conhecimento.

### **Introdução**

O presente ensaio é parte do projeto de pesquisa financiado pela CAPES/MEC que tem por finalidade a inserção dos graduandos em licenciaturas nas escolas públicas. Os processos de ensino e aprendizagem de alunos da Educação Especial incluídos na classe regular de ensino estão presentes em muitos discursos políticos, religiosos e educacionais como direito e dever de uma

sociedade mais flexível com a diversidade, que se interroga sobre seus organismos discriminatórios e entrevê novas portas para o acesso de todos à escola regular. Estes têm entusiasmado e provocado inovações nas pesquisas no campo da educação, com a aproximação dos aclamados avanços tecnológicos, desejados por todas as crianças e disponíveis na atualidade.

Esse é também o duplo desafio da educação: adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e apropriação crítica desses novos meios (KENSKI, 2008, p.18).

A constante e crescente presença das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) assinala as distintas maneiras de contato com a informação, possibilitando o envolvimento da criança e promovendo novas percepções para a criação e o desenvolvimento de talentos.

Admitindo-se essa nova realidade, buscou-se analisar o conceito de Tecnologia Assistiva (TA), investigando as possibilidades dessa tecnologia favorecer a inclusão e a aprendizagem dos alunos com necessidades educativas especiais. Surge uma questão: As Tecnologias Assistivas, como recurso pedagógico, contribuem para o aprendizado de alunos da Educação Especial?

### **O que nos revela nossos interlocutores?**

O aprendizado dos sujeitos com deficiência demanda um tempo maior e exige recursos que promovam interatividade, adaptações curriculares que possibilitem a comunicação e facilitem práticas pedagógicas com recursos enriquecedores e apropriados. Tais práticas envolvem esses sujeitos nos grupos de alunos que discutem os conteúdos, tornando esses indivíduos, com necessidades educativas especiais, produtivos em igual forma.

Sobre essa questão, **Sanches, et al**, 2007 afirma:

Constata-se, hoje, que as pessoas em situação de deficiência (e são uma referência para as outras que se encontram em situações problemáticas) que tiveram ou souberam criar uma oportunidade podem ter vidas construtivas e produtivas e contribuir para o bem-estar social e econômico da sua família e da comunidade a qual pertencem.

As TAs devem ser consideradas como recurso essencial que enriquece os processos de ensino e de aprendizagem, contribuindo diretamente para a acessibilidade e para o desenvolvimento de todas as áreas sensoriais e motoras da criança como, também, de sua própria cultura.

Sua importância é notória. Sendo indispensáveis para o desenvolvimento da criatividade do aluno, constituem-se em forte ferramenta para o professor. Pode-se, então, afirmar que as Tecnologias Assistivas são recursos que possibilitam a autonomia da pessoa com deficiência e que visa à sua inclusão social.

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas

com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (GALVÃO FILHO et al., 2009, p. 26).

Nessa perspectiva, os estudos teóricos e as observações práticas realizadas na classe regular de ensino, com crianças que apresentam deficiências, apontam para a imprescindibilidade do uso das Tecnologias Assistivas Digitais no processo de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades especiais.

Da Vitória *et al* (2015) acrescenta que mesmo com toda a teorização e esforço por parte de muitos profissionais da educação em prol de uma escola inclusiva, ainda é possível perceber nitidamente o quanto se faz necessário lutar pela educação inclusiva de fato.

Concordamos com o autor, considerando que as Tecnologias Assistivas Digitais ainda não estão presentes nas salas de aula regulares, talvez pela escassez de estudos para se implementar políticas públicas sobre o tema.

Os estudos e análises referentes aos processos de pesquisa e desenvolvimento na área da Tecnologia Assistiva no Brasil ainda são bastante escassos. Raros mesmo. A escassez desses estudos acarreta, como uma de suas consequências mais importantes, grandes dificuldades para a definição e formatação de políticas públicas nessa área e para a configuração adequada de iniciativas de apoio e fomento a projetos com esse foco (GARCIA; GALVÃO FILHO, 2012, p. 8).

Galvão Filho (2013) adverte que a amplitude conceitual e o crescente interesse pelo tema podem gerar certas distorções quanto à delimitação dos recursos que podem ser considerados TA. Em sua busca por maior precisão conceitual, esse autor considera que:

A Tecnologia Assistiva, como um tipo de mediação instrumental, está relacionada com os processos que favorecem, compensam, potencializam ou auxiliam, também na escola, as habilidades ou funções pessoais comprometidas pela deficiência, geralmente relacionadas às funções motoras, funções visuais, funções auditivas e/ou funções comunicativas (GALVÃO FILHO, 2013, p. 8 - 9).

Destaca-se que a TA é um recurso que possibilita a acessibilidade de alunos com deficiência. Sua finalidade, portanto, deve ser levada em conta como critério de classificação do recurso como TA.

### **Objetivos gerais**

Analisar o conceito de Tecnologia Assistiva (TA) e observar a inclusão no processo de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais.

### **Objetivos específicos**

- Analisar se a Tecnologia Assistiva auxilia na inclusão de alunos da Educação Especial;

- Observar o domínio da TA por parte dos professores;
- Pesquisar teorias sobre as TAs nas escolas.

## **Metodologia**

A pesquisa bibliográfica, de caráter descritivo metodológico, tem como objeto a pesquisa de outros autores sobre o ensino e a aprendizagem. Segundo Cervo, Bervian e da Silva (2007, p.61), “pesquisa bibliográfica constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema”.

No trabalho de pesquisa em questão, acompanhou-se um aluno do 4º (quarto) ano do Ensino Fundamental, diagnosticado com retardo mental não especificado, Cid. F.79, que ainda não se encontra alfabetizado, e uma aluna do 1º (primeiro) ano do Ensino Fundamental que possui laudo de Síndrome de Turner e sequelas de encefalopatia, além de apresentar dificuldades psicomotoras.

## **Desenvolvimento**

Os temas que tratam a respeito de inclusão e educação especial têm ocupado um importante espaço nos debates sobre a educação, merecendo lugar de destaque.

O que se observa é que ainda há muito a ser feito frente à realidade da educação no Brasil, uma vez que até os alunos ditos como "normais" não estão completamente incluídos, dificultando a inclusão daqueles que possuem alguma necessidade educativa especial.

Na inclusão escolar, a escola deve ser capaz de acolher todos os alunos, oferecendo uma educação de qualidade, ou seja, respostas educativas compatíveis com as habilidades de cada indivíduo, independentemente de suas diferenças.

A escola necessita colocar em execução todas as possibilidades e ações inclusivas, atendendo às necessidades dos discentes amparadas ou não pela legislação, a exemplo da acessibilidade amparada pela lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, com alterações dadas pela Redação da pela Lei nº 13.146, de 2015.

Art. 2º Para os fins desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:

I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida; (Redação dada pela Lei nº 13.146, de 2015).

Ao se refletir sobre a inclusão da pessoa com deficiência no cotidiano das escolas de ensino regular, constata-se que o acesso aos recursos de acessibilidade se torna a principal forma de se ultrapassar as barreiras impostas pela deficiência, o que favorece a interação do indivíduo com os demais atores do processo e possibilita, desse modo, sua aprendizagem.

Uma forma de inclusão não excludente e que garante o respeito às diferenças é o recurso assistivo que propicia a acessibilidade aos espaços escolares, aos materiais didáticos e a todos os equipamentos disponíveis, tecnológicos ou não, que possibilitam o aprendizado.

### **Para não concluir**

A tecnologia é algo presente o tempo todo no cotidiano das pessoas, quando vão ao supermercado, ao cinema, quando olham os anúncios publicitários, quando assistem à televisão ou quando ouvem rádio. Tudo isso faz parte do dia a dia do aluno, podendo esses meios tecnológicos estar a serviço da educação e do sujeito aprendente.

Dessa forma, o acesso das pessoas com deficiências a recursos tecnológicos, ao computador e à internet cada vez mais deve deixar de ser entendido como algo apenas opcional ou secundário. Deve ser considerado um direito fundamental para o pleno exercício da cidadania, possibilitando o acesso a outros direitos básicos, como aprender, comunicar-se, trabalhar, interagir e até mesmo divertir-se.

A presente pesquisa trouxe a percepção de que a Tecnologia Assistiva ainda é bastante desconhecida, tanto para a população em geral como para as instituições de ensino público, e, por isso, está quase ausente nas políticas públicas, haja vista que o surgimento de programas oficiais de fomento à pesquisa e desenvolvimento nessa área ocorre em número ainda bastante reduzido em relação às necessidades e desafios do processo de ensino e aprendizagem.

Entende-se que é papel da escola assegurar a democratização do acesso aos mais sofisticados meios de comunicação, estimular seu uso reflexivo e consciente e levar os alunos à apropriação ativa e crítica das tecnologias disponíveis e das novas que poderão surgir, prestigiando o uso das Tecnologias Assistivas.

### **Referências Bibliográficas**

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. **BRASIL. Lei n.º 10.098 de 19 de dezembro de 2000**. Diário Oficial da União - Seção 1 - Eletrônico - 20/12/2000, Página 2.

\_\_\_\_\_. **BRASIL. LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015.** Diário Oficial da União - Seção 1 - 7/7/2015, P. 2.

\_\_\_\_\_. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. 4 ed., ver. e atual. Brasília: Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2011c. 100 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. Metodologia Científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GALVÃO FILHO, Teófilo A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. Porto Alegre: Redes Editora, 2009. p. 207-235.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papyrus, 2008.

MACHADO, Sandra Maria; DA VITORIA, Paulo Cesar; RIBEIRO Adriana Bonfim; FRÓIS Natalia Silva. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA: INCLUIR/EXCLUIR ENSINANDO, NARRATIVAS DOCENTES.** I Seminário PIBID Região sudeste e III Seminário PIBID/ES. 2015.

**SANCHES** Isabel; **TEODORO** Antônio. **Procurado Indicadores de Educação Inclusiva: as práticas dos professores de apoio educativo.** Revista Portuguesa de Educação. 2007, p. 106, 107.