

TECNOLOGIA ASSISTIVA E SUAS IMPLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO

Eryelle Cristina Nascimento Mota¹; Isabella Hellen Estevão da Silva¹; Lebiam Tamar Gomes
Silva

Universidade Federal da Paraíba
Eryellemota1997@gmail.com; isaabellahellen@gmail.com; lebiam@gmail.com

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo contribuir para um melhor entendimento acerca do que é Tecnologia Assistiva, do seu contexto histórico e utilização desde os primórdios até os dias atuais, tendo em vista que essa é uma tecnologia importantíssima para a área da educação e principalmente para a formação do professor. No entanto, é válido salientar que não é o uso da tecnologia que define um bom profissional da educação, especificamente na Educação Inclusiva, pois é necessário sabermos que cada indivíduo com deficiência possui a sua particularidade, ou seja, cada um tem sua forma de melhor desenvolver-se. O texto apresenta parâmetros, dispositivos e aplicativos para uma melhor utilização das tecnologias assistivas no contexto escolar.

A escolha desse tema se deu devido a sua relevância na área educacional, pois promove autonomia e inclusão social dos alunos com deficiência auxiliando no seu desenvolvimento e aprendizagem em sala de aula, além de ser uma área que necessita de aprofundamento, pois, segundo dados do IBGE (*apud* FILHO GALVÃO, 2009) cerca de 14,5% da população nacional alegam ter algum tipo de deficiência, esse dado nos faz refletir e entender a importância e necessidade de termos uma formação qualificada para lidar com as necessidades e situações de aprendizagem dessas pessoas.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, utilizamos os mecanismos de busca do Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>) e dos Periódicos Livres da Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>). Esta pesquisa baseou-se na utilização de 5 artigos sobre Tecnologia Assistiva e sua aplicação na educação, desde a formação dos professores há utilização dos dispositivos. As informações foram coletadas em fichas de leitura, organizada sequencialmente em conceitos, dispositivos/aplicativos, contexto

educacional e abordagem metodológica. Após a conclusão e releitura das fichas de leitura, fundamentamos nossa pesquisa com informações significativas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente é relevante entendermos o que é a Tecnologia Assistiva e qual a sua contribuição para a área educacional. De modo geral podemos entender por TA como sendo uma maneira eficaz de neutralizar as barreiras causadas pela deficiência e incluir esse indivíduo nos ambientes de aprendizagem sem distinção ou dificuldade.

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 sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007 *apud* GALVÃO FILHO, 2009, p.15)

Segundo Galvão Filho (2009), em seu contexto histórico, o termo Tecnologia Assistiva surge pela primeira vez em 1988, porém, a sua existência é notável desde os primórdios, quando os chamados homens das cavernas utilizavam de um simples pedaço de pau como bengala para facilitar a sua locomoção. Essa situação serve para desconstruirmos a ideia de que tecnologias são apenas os avanços existentes na modernidade, como por exemplo, na TA: as modernas próteses de fibra de carbono. Desse modo, podemos entender que a tecnologia assistiva, como cita Braccialli (2016, p. 1), tem como objetivo compensar o déficit sensorial e funcional do indivíduo com alguma limitação de forma que o permita obter o máximo de independência e de satisfação de vida.

[...] qualquer ferramenta, adaptação, dispositivo, equipamento ou sistema que favoreça a autonomia, atividade e participação da pessoa com deficiência ou idosa é efetivamente um produto de TA. Existem os produtos denominados de Baixa Tecnologia (low-tech) e os produtos de Alta Tecnologia (high-tech) (GALVÃO FILHO, 2009, p.156)

Segundo Santos et al. (2016), ao longo da história, a Educação Especial foi caracterizada como um serviço de atendimentos às pessoas com deficiências que podia substituir a escola comum. No entanto, somente em 2001 com as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, declarou-se oficialmente a obrigação das escolas em atender alunos com deficiência, fornecendo as condições necessárias para a sua aprendizagem com qualidade, sem exclusão. Iniciou-se a partir de então o paradigma de inclusão escolar.

Falar sobre dispositivos de Tecnologia Assistiva é falar de um horizonte bastante amplo, pois é indiscutível a evolução desse campo, bem como o

uso de dispositivos, *softwares* e equipamentos, esse fato aponta para diferentes formas de relacionamento com o conhecimento e sua construção, assim como novas concepções e possibilidades pedagógicas. “Em relação ao universo escolar o Censo Escolar de 2011 mostra que no Brasil são 437.132 alunos com deficiência matriculados no ensino fundamental” (INEP, 2012 *apud* BRACCIALLI, 2016, p. 1), torna-se evidente, portanto, que para atender as necessidades desse alunado é preciso investimento em dispositivos e salas de recursos multifuncionais, além de professores capacitados.

Segundo Galvão Filho (2009), existem os produtos denominados de Baixa Tecnologia (low-tech) e os produtos de Alta Tecnologia (high-tech), porém, isso não determina a maior ou menor relevância, funcionalidade ou eficiência a um ou a outro. A seguir iremos destacar alguns dispositivos da TA que contribuem para uma educação mais inclusiva, para isso iremos dividir em dois grupos: Os produtos relacionados a Tecnologia de Informação e Comunicação e os produtos que não se relacionam com a TIC.

Inicialmente iremos destacar os dispositivos que podem ser utilizados na escola e que não são relacionados a Tecnologia de Informação e Comunicação. Para auxiliar nas realizações das atividades escolares Galvão Filho (2009), destaca dispositivos como: estabilizador de punho e adaptação para lápis, pincel com suporte para fixação em órtese de mão, engrossadores de espuma para diferentes objetos, entre tantos outros. Podemos destacar ainda separadamente alguns dispositivos que servem especificamente para uma determinada deficiência, como por exemplo, pessoas com deficiência visual podem utilizar: bengala dobrável, lupa eletrônica, lupa circular, tapete com diferentes texturas, alfabeto braille em cartão com bolas de madeira coladas; para alunos com comprometimentos físicos e motores é necessário uma adaptação que promova comodidade para favorecer o desenvolvimento de atividades, como por exemplo: abdutor de joelhos, almofada de segurança, almofada giratória, prancha de plástico ou acrílico sendo acoplada à cadeira de rodas, mesa com abas de madeira para facilitar a manipulação de objetos, carteira imantada, etc; para sujeitos com deficiência auditiva, existem os serviços telefônicos com aparelhos especiais que possuem display de texto.

Ao considerarmos dispositivos educacionais que são relacionados a TIC, podemos destacar de modo geral todos aqueles dispositivos que estão ligados à tecnologia informática, temos como exemplo mais clássico: computadores.

Contudo, apesar de todos esses dispositivos visarem a facilitação de desenvolvimento de aprendizagem, Galvão Filho (2009), menciona que muitas

peças que têm acesso a esses dispositivos os abandonam por não conseguirem se adaptar devidamente.

A utilização de alguns desses recursos demanda uma formação mais específica da parte do professor. O Governo disponibiliza um kit com alguns equipamentos para a sala de recursos multifuncionais, com o objetivo de atender uma ampla gama de alunos com diferentes deficiências, existem um conjunto de materiais que não demanda um saber específico, outros, no entanto, demandam um saber teórico que muitas vezes coincide com o despreparo do professor.

Alguns recursos e equipamentos do kit requer um saber específico, que na maioria das vezes não está presente nos curso de formação. Como por exemplo poderíamos citar o *Software Boardmaker*, o alfabeto em braille, o Reglete, o Soroban, a máquina de datilografia em braille, a colmeia para teclado, o dominó de frutas em línguas de sinais, dentre outros (MANZINI, 2013, p. 7)

Ao nos referirmos a alunos com deficiência é necessário entendermos a importância da mediação pedagógica e como a mesma deve ser realizada, é preciso compreender o termo “mediação pedagógica” como o ato de relação entre o professor e o aluno em busca da construção de novos caminhos para que a aprendizagem e o conhecimento sejam alcançados com êxito.

A aplicação da Tecnologia Assistiva na educação vai além de simplesmente auxiliar o aluno a ‘fazer’ tarefas pretendidas. Nela, encontramos meios de o aluno ‘ser’ e atuar de forma construtiva no seu processo de desenvolvimento (BERSCH, 2006 *apud* GALVÃO FILHO, 2009, p.149)

A TA apresenta a crianças caminhos para seu amadurecimento, inclusão escolar e participação da vida social. Mas não garante a possibilidade de auxílio na vida cotidiana. Varela (2017) cita que As famílias socialmente menos abastadas que possuem crianças com algum tipo de deficiência não possui os recursos necessários para fornecer maior conforto e assistência ficando ao cargo do sistema de saúde que disponibiliza recursos mínimos para alguns tipos de deficiência.

4 CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos abordados, pudemos observar como Tecnologia Assistiva tem ascendido de forma significativa na área tecnológica, e trazido uma valiosa contribuição para a educação, atribuindo uma maior autonomia para alunos com

deficiência, sendo essa uma das características principais para desenvolver um processo de aprendizagem significativo, além de nos trazer uma melhor percepção sobre o privilegiado momento de potencialidade na área das Tecnologias Assistivas que estamos vivenciando, além de seu vantajoso destaque na educação.

No entanto, também pudemos destacar o déficit existente na formação do professor quando nos referimos a área da TA, encontramos nos relatos analisados diversos fatos em que professores não sabiam realizar apropriadamente a manipulação e execução dos dispositivos, desse modo, interferindo negativamente para o desenvolvimento do aluno com deficiência.

Por fim, torna-se válido ressaltar a importância do Governo promover cursos de capacitação com maior eficácia e efetividade para profissionais da educação, fornecer equipamentos necessários para atender a crescente demanda de alunos com deficiência, para que a Tecnologia Assistiva passe a integrar as práticas educativas, e ainda as escolas devem promover um espaço mais inclusivo em seu ambiente, não somente em salas de aulas, mas em toda a instituição, para que assim, possa promover a inclusão como é estimada na lei. Não devemos, porém, esquecer do papel da sociedade nesse meio, para, assim, promover um mundo mais justo e inclusivo.

REFERÊNCIAS

BRACCIALLI, Ligia Maria. Tecnologia Assistiva e Produção do Conhecimento no Brasil. **Jorsen**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 1014-1017, 2016.

FILHO GALVÃO, Teófilo Alves. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas**. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – UFBA, Bahia, 2009, 364 p.

MANZINI, Eduardo José. **Formação do Professor para o uso de tecnologia assistiva**. 2013. Disponível em: <<http://www.publicacoes.ufes.br/educacao/article/view/7451>>. Acesso em: 09 ago. 2017.

SANTOS, Daniele Aparecida et al. **OBEDUC: O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA**. **Jorsen**, São Paulo, v. 16, n.1, p. 774-777, 2016.

VARELA, Renata Cristina Bertolozzi; OLIVER, Fátima Corrêa. **A utilização de Tecnologia Assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência**. 2013. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/630/63027450025/>>. Acesso em: 09 ago. 2017.

