



## **TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA EDUCAÇÃO: Ferramentas Facilitadoras de Inclusão Digital**

Rozimar Rodrigues de Brito (1); Adriano Patrício da Silva (1); Álisson de Lima Farias (2);  
Leonardo Rodrigues de Almeida (3); PhD. Paulo Roberto Palhano Silva (4)

(1) Universidade Federal da Paraíba, [rozimar.rodrigues@dcx.ufpb.br](mailto:rozimar.rodrigues@dcx.ufpb.br), (1) Universidade Federal da Paraíba, [adriano.patricio@dcx.ufpb.br](mailto:adriano.patricio@dcx.ufpb.br), (2) Universidade Federal da Paraíba, [alisson.farias@dcx.ufpb.br](mailto:alisson.farias@dcx.ufpb.br), (3) Universidade Federal da Paraíba, [leonardo.rodrigues@dcx.ufpb.br](mailto:leonardo.rodrigues@dcx.ufpb.br), (4) Universidade Federal da Paraíba, [ppalhano1@gmail.com](mailto:ppalhano1@gmail.com)

### **Introdução**

A sociedade atual vive uma nova realidade em que predomina a diversidade, vislumbrando novos caminhos de inclusão social de pessoas com deficiência. Este fato estimula e fomenta diversas pesquisas no campo da educação inclusiva, com os acelerados avanços tecnológicos da atualidade. Segundo Teófilo Galvão a presença crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) aponta para diferentes formas de relacionamento com o conhecimento e sua construção, assim como para novas concepções e possibilidades pedagógicas.



**Figura 1. Mouse adaptado para deficiente**

Tecnologia Assistiva (TA) é um termo utilizado para identificar uma grande quantidade de recursos e serviços que contribuem para proporcionar e/ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com alguma deficiência que, por sua vez, promove sua independência para determinadas atividades, além de incluir esses sujeitos tanto socialmente quanto no contexto escolar, melhorando assim suas vidas.

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. (MANZINI, 2005, p. 82)

Segundo, Galvão Filho as TA formam uma área do conhecimento com características interdisciplinar, que englobam, 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. (GALVÃO FILHO et al., 2009, p. 26)



**Figura 2. Mouse Ocular para Deficientes Motores**

## **Objetivos**

O principal objetivo deste trabalho é apresentar as Tecnologias Assistivas básicas e seus benefícios para prover meios de incluir digitalmente os portadores de deficiência, proporcionando dessa forma uma maior inclusão desses indivíduos.

O trabalho busca ainda mostrar que existe um enorme campo de atuação e possibilidades para profissionais da computação, em especial, na área de informática na educação especial.

## **Metodologia**

O trabalho investigativo se apoiou numa revisão bibliográfica de maneira a identificar o que são Tecnologias Assistiva e os benefícios no processo de ensino-aprendizagem. Tal pesquisa apoiou-se em diversos autores como GALVÃO FILHO, 2009; BERSCH, 2006 e 2008; RADABAUGH, 1993; CAT, 2007, entre outros que focam seus estudos nas tecnologias assistiva e sua importância no contexto social e de inclusão, uma vez que com esse tipo de tecnologia o deficiente passa a ter um suporte a mais para ajudá-lo na busca pelo conhecimento e principalmente passa a ter uma maior acessibilidade. Passando assim a ter mais acesso tanto na busca pelo



conhecimento quanto na vida cotidiana e assim exploram lugares que sem essa ajuda tecnológica poderiam ser inexplorados.

## Resultados e Discussão

O termo TA visa aumentar o entendimento de produto para superar limitações como: estratégias, serviços e práticas que favorecem o desenvolvimento de habilidades de pessoas com deficiência; barreiras e/ou oportunidades se referem as interações entre biológico e social, corpo e ambiente.

Rita Bersch (2008) apresenta diretrizes elaboradas por um grupo de pesquisadores da União Européia considerada por eles como sendo a mais apropriada para a formação dos usuários finais de TA:

1. Auxílios para a vida diária;
2. CCA (CSA) Comunicação aumentada e alternativa;
3. Recursos de acessibilidade ao computador;
4. Sistema de controle de ambiente;
5. Projetos arquitetônicos para acessibilidade;
6. Órteses e próteses;
7. Adequação postural;
8. Auxílios de mobilidade;
9. Auxílios para cegos ou com visão subnormal;
10. Auxílios para surdos ou com déficit auditivo;
11. Adaptações em veículos.

Na educação inclusiva, identificam-se dois conceitos presentes no cotidiano escolar: integração e inclusão. A integração diz respeito à incorporação gradativa de alunos especiais em escolas regulares, podendo o aluno especial permanecer parte do tempo na escola, em classes especiais e em sala de recursos. Já a inclusão é identificada quando existe um sistema educacional modificado, organizado e estruturado para atender as necessidades específicas, interesses e habilidades de cada aluno. A inclusão demanda uma prática pedagógica dinâmica, com currículo que contemple a criança em desenvolvimento, os aspectos de ação mediadora nas inter-relações entre a criança, professores e seus familiares, atendendo às suas especificidades no contexto de convivência.

As pesquisas e práticas devem identificar as limitações e potencialidades desses sujeitos e da tecnologia atual para estabelecer meios ou procedimentos mais eficazes para o contexto diário e educativo, em busca do desenvolvimento sócio emocional dos mesmos.



## Conclusões

“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, p. 92).

Segundo GALVÃO FILHO, na educação existem várias possibilidades de recursos que podem e devem ser disponibilizados em aulas inclusivas, conforme a subjetividade de cada aluno com necessidades educacionais especiais presente nessas salas, tais como: suportes para visualização de textos ou livros; fixação do papel ou caderno na mesa com fitas adesivas; engrossadores de lápis ou caneta confeccionados com esponjas enroladas e amarradas, ou com punho de bicicleta ou tubos de PVC “recheados” com epóxi; substituição da mesa por pranchas de madeira ou acrílico fixadas na cadeira de rodas; órteses diversas, e inúmeras outras possibilidades. (GALVÃO FILHO, 2009).

Diante dessa pesquisa observamos que existem um enorme campo de atuação para usar, propor e desenvolver tecnologias inclusivas no intuito de proporcionar aos deficientes maior autonomia em suas atividades, possibilitando assim que tarefas que são consideradas simples para as pessoas que não possuem deficiência, possam a ser possíveis para as deficientes a partir do uso das TA.

## Referências Bibliográficas

BERSCH, R. **Tecnologia assistiva e educação inclusiva**. In: Ensaio Pedagógico, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. CEDI – Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil. Porto Alegre, 2008.

CAT, 2007a. **Ata da Reunião III, de abril de 2007, Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR)**. Disponível em: <<http://www.mj.gov.br/corde/arquivos/doc/Ata%20III%2019%20e%2020%20abril2007.doc>> Acesso em: 05 jan. 2008.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **A Tecnologia Assistiva: de que se trata**. Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade. Porto Alegre: Redes Editora, v. 252, p. 207-235, 2009.

SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

RADABAUGH, M. P. **NIDRR's Long Range Plan - Technology for Access and Function Research Section Two: NIDDR Research Agenda Chapter 5: TECHNOLOGY FOR ACCESS AND FUNCTION**, 1993

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





**II CINTEDI**  
II CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
**EDUCAÇÃO INCLUSIVA**  
II Jornada Chilena Brasileira de Educação Inclusiva

**16 a 18**  
**NOVEMBRO**  
**2016**  
LOCAL DO EVENTO  
CENTRO DE CONVENÇÕES  
**RAYMUNDO ASFORA**  
GARDEN HOTEL  
CAMPINA GRANDE-PB

