

A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Michelli Carla de Souza¹
Ellen Simone Alves de Souza²
Marinalva Paulo da Silva³
Girleene Gomes de Aquino Baleeiro⁴
Geicile Gomes Barbosa⁵

RESUMO: A presente pesquisa tem como objetivo abordar a Utilização das Tecnologias Assistivas, como metodologia facilitadora do processo de aprendizagem de educandos com deficiência. A Tecnologia Assistiva tem como objetivo proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, por meio da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidade de seu aprendizado. O conceito de Tecnologia Assistiva é ainda novo, sendo ele utilizado para identificar toda gama de recursos e serviços que contribuem na promoção e/ou potencialização das habilidades funcionais de pessoas com deficiência, e, conseqüentemente, a promoção da vida independente deste público. O uso das tecnologias assistivas na educação é de importância fundamental, pois possibilitam o processo de aprendizagem, otimizando as potencialidades de cada aluno. Tendo em vistas as possibilidades as tecnologias assistivas se tornam necessárias para o aprendizado dos alunos com deficiência. E quando falamos em pessoas com deficiência, existe um segmento da tecnologia chamado Tecnologia Assistiva (TA) que abrange recursos, ferramentas, processos, práticas, serviços, metodologias e estratégias cuja finalidade é proporcionar mais autonomia, independência e qualidade de vida para seus usuários. Diante do exposto acredita-se que os recursos da Tecnologia Assistiva possam atender ao que **Vygotsky** propunha, uma vez que o objetivo maior destes recursos é proporcionar à pessoa com deficiência vida independente, seja, no contexto social, escolar ou familiar. Logo articulados por diversos contextos subjetivos, sociais e culturais, onde os educandos poderão ser assumidos como sujeitos críticos e criativos. O presente trabalho tem por objetivo mostrar as atividades desenvolvidas por um trabalho de extensão, que tem como objetivo principal a Inserção da Tecnologia Assistiva, utilizando a informática para ajudar no processo de ensino e aprendizagem da criança com deficiência intelectual e múltipla de forma construtiva e criativa favorecendo o seu desenvolvimento global.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva. Educação especial. Inclusão.

¹Pedagogia e Serviço Social; Pós – Graduação em Psicopedagogia Institucionl, Ulbra / Unopar.

²Pedagogia, Pós-Graduação: Regência nos Anos Iniciais e Educação Infantil. Unopar.

³Pedagogia, Pós-Graduação em Psicopedagogia Institucionl UNIVEST.

⁴ Pedagogia Fael.

⁵ Pedagogia - Pós-Graduação em Educação Infantil, Fael.

ABSTRACT: This research aims to approach the Use of Assistive Technologies, as a methodology that facilitates the learning process of students with disabilities. Assistive Technology aims to provide people with disabilities with greater independence, quality of life and social inclusion, by expanding their communication, mobility, control of their environment, their learning ability. The concept of Assistive Technology is still new, being used to identify the whole range of resources and services that contribute to the promotion and/or enhancement of the functional abilities of people with disabilities, and, consequently, the promotion of an independent life for this public. The use of assistive technologies in education is of fundamental importance, as they enable the learning process, optimizing the potential of each student. Considering the possibilities, assistive technologies become necessary for the learning of students with disabilities. And when we talk about people with disabilities, there is a technology segment called Assistive Technology (AT) that covers resources, tools, processes, practices, services, methodologies and strategies whose purpose is to provide more autonomy, independence and quality of life for its users. Given the above, it is believed that the Assistive Technology resources can meet what Vygotsky proposed, since the main objective of these resources is to provide the disabled person with an independent life, whether in the social, school or family context. Soon articulated by different subjective, social and cultural contexts, where students can be assumed as critical and creative subjects. The present work aims to show the activities developed by an extension work, whose main objective is the Insertion of Assistive Technology, using informatics to help in the teaching and learning process of children with intellectual and multiple disabilities in a constructive and creative way, favoring their global development.

Keywords: Assistive technology. Special education. Inclusion.

INTRODUÇÃO

Podemos ressaltar com a pesquisa de estudo que o referido conceito de Inclusão significa incluir, fazer parte, inserir, introduzir, torná-las participantes da vida econômica, política e social, assegurando o respeito aos seus direitos no âmbito da sociedade, do Estado e do poder público. A educação inclusiva acolhe todas as pessoas, sem exceção, há cerca de quatro décadas, pesquisadores, universidade e empresas passaram a desenvolver e a oferecer tecnologias assistivas para a educação. Com elas e com uma formação pedagógica adequada, o educador consegue desenvolver métodos e práticas personalizados para o estudante com deficiência.

As Tecnologias Assistivas estão presentes em duas áreas que, muitas vezes, se complementam: no próprio universo digital, em programas e aplicativos; e em aparelhos, máquinas e objetos que auxiliam a pessoa com deficiência.

É para o estudante com deficiência física, para os que têm comprometimento mental, para os superdotados, para todas as minorias e para a criança que é

discriminada por qualquer outro motivo. A **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 à participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Com o uso da tecnologia, estudantes com limitações físicas ou mentais (e até mesmo os que têm algumas particularidades no modo de aprender) se tornam protagonistas do próprio aprendizado, conduzindo o conhecimento de maneira a se adaptar melhor às próprias necessidades.

Visto que, os atuais NTA (Núcleo de Tecnologia Assistiva) e LRTA (Laboratório de Robótica e Tecnologia Assistiva) foram criados no espaço antes ocupado pelo Laboratório de Automação Inteligente (LAI), o qual foi criado em 1991 pelos professores fundadores **Hans Schneebeli** e **Mário Sarcinelli Filho**.

É possível perceber o quanto a Tecnologia é importante na vida de todas as pessoas, não sendo diferente na vida das pessoas com deficiência, que ao utilizarem da Tecnologia Assistiva, segundo **Bersch** (2008), será “um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento.

No entanto, a inserção da Tecnologia Assistiva utilizando a informática para ajudar no processo de ensino e aprendizagem da criança com deficiência intelectual e múltipla de forma construtiva e criativa favorecendo o seu desenvolvimento global. A Tecnologia Assistiva tem como objetivo proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, por meio da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidade de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade.

Visto que, a Declaração de **Salamanca** ampliou o conceito de necessidades educacionais especiais, incluindo todas as crianças que não estejam conseguindo se beneficiar com a escola, seja porque motivo for. Já na **BNCC** a educação brasileira para que ocorra uma educação inclusiva é preciso pensar no aluno como um todo e nesse

ponto, a garantia da aprendizagem das competências cognitivas e socioemocionais podem ser um ganho importante para o estudante com deficiência.

Sendo, que o conceito de tecnologia assistiva O termo "**tecnologia assistiva**" surgiu legalmente no Brasil em 2015, com a publicação da **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (**LBI**), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A história da tecnologia na educação se desenvolveu a partir da década de 1940 nos **Estados Unidos** com o objetivo de formar especialistas militares com o auxílio de ferramentas audiovisuais, durante a segunda Guerra Mundial. A tecnologia assistiva não se resume a um dispositivo tecnológico em si. Ela trata também de metodologias e práticas inclusivas que podem e devem ser implantadas nos ambientes de trabalho a fim de promover a comunicação e exercício de atividades plenamente para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

A tecnologia assistiva, não pode curar, mas proporcionar auxílio para pessoas com necessidades especiais potencializa suas forças e demonstra suas habilidades. Além disso, a tecnologia assistiva pode desenvolver na criança a autoconfiança e o senso de independência, fatores muitos importantes para os pais, professores e alunos.

Na interação do aluno com o computador ele pode se autodescobrir, sendo o construtor de seu conhecimento por meio de pesquisas e tarefas exercidas no computador. A interação entre o aluno e o computador se dá por meio do uso do hardware (**parte física**) e software (**parte lógica**), sendo essa interação de duas formas; a utilização do software para ensinar o aluno e a utilização do software para o aluno comandar o computador, sendo a aprendizagem exercida por meio desses processos.

Nos dois tipos o computador assume uma função educativa, pelo ensino e aprendizagem. O computador no contexto educativo pode ser entendido como uma ferramenta por meio da qual o aluno idealiza e desenvolve um conhecimento, seja reproduzindo um saber ou construindo uma aprendizagem. Desse modo o aprendizado é estimulado pelo fato de o aluno executar uma tarefa por meio do computador.

Entende-se, portanto, que as tecnologias possuem importância na educação. Sendo assim a educação tida como democrática deve ser para todos, tendo as tecnologias uma empregabilidade de modo a suprir e possibilitar ao máximo o aprendizado de pessoas com alguma necessidade especial. Quando as tecnologias têm essa funcionalidade elas se identificam como tecnologias assistivas.

Logo, o uso das tecnologias assistivas na educação é de importância fundamental, pois possibilitam o processo de aprendizagem, otimizando as potencialidades de cada aluno, são exemplos de tecnologia assistiva na escola os materiais escolares e pedagógicos acessíveis, a comunicação alternativa, os recursos de acessibilidade ao computador, os recursos para mobilidade, localização, a sinalização, o mobiliário que atenda às necessidades posturais, entre outros.

Visto que, o conceito de TA, concebe o professor que trabalha com alunos com deficiência e que utiliza práticas e estratégias em prol da sua autonomia, uso da tecnologia em sala de aula, o ensino tem se tornado cada vez mais personalizado, adaptando-se às particularidades e necessidades reais de cada estudante.

Essa possibilidade faz com que o papel do professor seja também o de orientar o aluno ao longo da sua trajetória pela educação básica. O uso de tecnologia em sala de aula oferece uma melhora significativa da qualidade de ensino. Seja porque consegue captar a atenção dos alunos de forma diferenciada dos métodos tradicionais de ensino, seja porque desenvolve e estimula competências como o pensamento crítico e a curiosidade dos alunos.

A tecnologia melhora o aprendizado e estimula a criatividade e a expressão de crianças e adolescentes. Há outros complementos tecnológicos que permitem uma maior interatividade dos estudantes. O uso da tecnologia na educação, com recursos em sala de aula, pode estimular a criatividade, o raciocínio lógico, a colaboração, a capacidade de pesquisa e outras competências importantes para o mundo contemporâneo, para entender as tendências e desenvolver as habilidades para o futuro.

Já, no caso o ensino não esteja em sintonia com o conhecimento de mundo do educando, o conhecimento poderá ser acumulado como se fosse uma aplicação bancária e não promove as mudanças que se esperavam de quem o recebe.

CONSIDERAÇÕES

Podemos que, aos estes enunciados: “conteúdos que são desconectados da realidade”, onde as crianças são umas das possibilidades de um futuro melhor, e que o hoje é a semente da árvore de amanhã. Logo, entende-se, portanto, que as tecnologias possuem importância na educação.

Sendo assim a educação tida como democrática deve ser para todos, tendo as tecnologias uma empregabilidade de modo a suprir e possibilitar ao máximo o aprendizado de pessoas com alguma necessidade especial. Quando as tecnologias têm essa funcionalidade elas se identificam como tecnologias assistivas.

No entanto, o uso das tecnologias assistivas na educação é de importância fundamental, pois possibilitam o processo de aprendizagem, otimizando as potencialidades de cada aluno.

Tendo em vistas as possibilidades as tecnologias assistivas se tornam necessárias para o aprendizado dos alunos com deficiência. Visto que, os alunos obtiveram um bom desenvolvimento das atividades e pode se concluir que sem dúvidas o computador é uma ferramenta importante para o aprendizado dos alunos com necessidades especiais, pelo fato de que por meio do computador eles podem criar e recriar desenhos, formas, pinturas que pelo uso do lápis e papel se tornariam mais difíceis.

Fato, que o programa paint possibilitou para os alunos um exercício para a sua coordenação motora, pois o aluno tem que conduzir o mouse para desenhar e pintar toda a atividade. Outro benefício é que o paint possui formas prontas, como quadrado, círculo e triângulo, podendo o aluno fazer uso delas para montar um desenho como boneco, carro, prédio e casa, possibilitando que o aluno ao tempo que monte a figura ele faça o reconhecimento das formas geométricas utilizadas.

No entanto mesmo com os benefícios do computador como ferramenta pedagógica para os alunos com deficiência os softwares desenvolvidos para esse tipo de ensino são poucos e os que existem são de difícil acesso. Cabe, portanto a conscientização dos que estão nessa área de pesquisa para que a produção de material eletrônico para a educação especial cresça e favoreça a inclusão e promoção da pessoa com deficiência.

A informática e as tecnologias podem propiciar situações de rompimento de barreiras vivenciadas pelo aluno com deficiência, o uso da informática na educação especial, tem sido um caminho de sucesso para o desenvolvimento cognitivo e intelectual de portadores de deficiências, além de atuar de forma concreta nestes seres também a sua autoestima.

REFERÊNCIAS

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

https://editoraopet.com.br/blog_opet/tecnologia-assistiva-para-uma-educacao-inclusiva/ - Acesso no 21/07/2023.

INFOR ESCOLA. Ensino-Aprendizagem por meio de computador. Acesso no 21/07/2023.

<http://www.infoescola.com/educacao/ensino-aprendizagem-por-meio-do-computador/> - Acesso no 21/07/2023.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. Tomo Cinco: fundamentos de defectología; trad. Carmen Ponce Fernández. – Madri, Espanha: Pueblo y Educación, 1995.

Nova escola, como a tecnologia pode ajudar a inclusão social. Disponível em: Acesso em 22/07/2023

Play Table – **blog aprender brincando**, O papel da tecnologia no ambiente escolar. Disponível em: Acesso em 22/07/2023.