

PROPOSIÇÕES TEÓRICAS PARA A INCLUSÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) NO CURRÍCULO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA

*Antonilma Santos de Almeida Castro**

*Lucimêre Rodrigues de Souza***

*Marilda Carneiro Santos****

RESUMO — *Este texto faz parte dos estudos teóricos realizados para a pesquisa intitulada Tecnologia da Informação e Comunicação nas Escolas de Educação Básica da Rede Pública de Ensino de Feira de Santana: proposições para a inclusão e interação social no currículo escolar, orientada pelo seguinte problema: em que medida a Tecnologia Assistiva (TA) é utilizada na escola básica, no sentido de possibilitar o desenvolvimento da aprendizagem e autonomia dos alunos com NEE? A pesquisa é realizada pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Especial (GEPEE) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB). A intenção é investigar o modo como as escolas de Educação Básica têm incorporado nos currículos a Tecnologia Assistiva na perspectiva da Educação Especial/ Inclusiva. Para tanto, fez-se inicialmente uma revisão de literatura no sentido de buscar quais são as orientações para que as TA sejam inseridas no contexto da educação. A investigação está desvelando que a teoria propõe a TA no cotidiano das escolas, por meio de aparatos tecnológicos como TV, Pen Drive, DVD, retroprojektor, data show, estando todos os recursos em bom estado de conservação e se devidamente usados para atender as especificidades dos alunos com NEE.*

*Prof. Assistente (UEFS/UNEB). Doutoranda em Educação (UFBA). E-mail: antonilma.almeida@bol.com.br

**Prof. Assistente (DEDU/UEFS). Mestre em Educação Especial. E-mail: lucrsouza@gmail.com

***Prof. Adjunto (DEDU/UEFS). Mestre em Educação Especial. E-mail: marilda.cs70@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Feira de Santana – Dep. de Educação (DEDU). Tel./Fax (75) 3161-8084 - Av. Transnordestina, S/N, Módulo IV - Novo Horizonte - Feira de Santana/BA – CEP 44036-900. E-mail: educacao.uefs@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: *Aprendizagem na escola básica. Tecnologia Assistiva. Inclusão.*

APRESENTANDO O CONTEXTO DA PESQUISA

Nos dias atuais novas realidades e novos paradigmas emergem na sociedade humana. Uma sociedade mais permeável à diversidade, que questiona seus mecanismos de segregação e vislumbra novos caminhos de inclusão em todos os contextos sociais, principalmente no ambiente educacional, local de produção de conhecimento. Conforme afirmam Galvão Filho e Damasceno (2008, p. 25): "A presença crescente das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) aponta para diferentes formas de relacionamento com o conhecimento e sua construção, assim como novas concepções e possibilidades pedagógicas".

Nessa perspectiva, é preciso que o professor seja preparado para atuar com os desafios dos novos tempos, marcados pelo rápido desenvolvimento das TIC, exigindo da escola novas práticas curriculares que agreguem elementos da cultura digital em seu projeto educativo nesse novo contexto, a Tecnologia Assistiva.

A referida pesquisa está sendo desenvolvida pelo Núcleo de Estudo e Pesquisa sobre Formação do Professor (NUFOP), em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Especial (GEPEE) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Constituem o campo empírico dez escolas da rede regular de ensino de grande e médio porte, do âmbito municipal e estadual, utilizando-se da revisão bibliográfica, grupo focal e observação *in situ*.

Dentre as várias questões propostas na pesquisa, esta produção traz respostas para as seguintes indagações teóricas: o que constitui a Tecnologia Assistiva? Quais são as proposições teóricas que orientam a inserção da TA no contexto educacional, privilegiando os alunos com NEE? Como já foi dito, a pesquisa em sua totalidade, centraliza a investigação a respeito das TIC, mas iremos neste estudo fazer o recorte

para uma parte da investigação, ou seja, focalizaremos os conceitos de Tecnologia Assistiva e que categorias são apresentadas pelos teóricos que podem estar voltadas para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) no contexto educacional.

1.1 TECNOLOGIA ASSISTIVA: CONCEITUAÇÕES TEÓRICAS

Em sentido amplo, percebemos que a evolução tecnológica caminha na direção de tornar a vida mais fácil, seja dentro ou fora da ambiência escolar. Sem nos apercebermos utilizamos constantemente ferramentas que foram especialmente desenvolvidas para favorecer e simplificar as atividades do cotidiano, como os talheres, canetas, computadores, controle remoto, automóveis, telefones celulares, relógio, enfim, uma interminável lista de recursos, que já estão assimilados à nossa rotina e, num senso geral, se constituem como ferramentas que facilitam nosso desempenho em funções pretendidas. A Tecnologia Assistiva está dentro desse contexto.

Vale destacar que Tecnologia Assistiva (TA) é um termo ainda novo que vem sendo revisado nos últimos anos, devido à abrangência e importância desta área para a garantia da inclusão da pessoa com deficiência. Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora com Deficiência (CORDE)¹, a abrangência do conceito garante que TA não se restringe somente a recursos em sala de aula, mas estende-se a todos os ambientes da escola, propiciando o acesso e a participação efetiva de todos os alunos e durante todo o tempo. Assim, entendemos que o professor e toda equipe da escola têm responsabilidade com a construção de um ambiente acessível e inclusivo, eliminando as barreiras arquitetônicas e atitudinais.

Para elaborar um conceito de tecnologia assistiva que pudesse subsidiar as políticas públicas brasileiras os profissi-

¹ Atualmente existe a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência/Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SNPD/SDH/PR) em substituição à CORDE.

onais do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), fizeram uma profunda revisão no referencial teórico internacional, pesquisando os termos Tecnologia Assistiva, Tecnologia de Apoio, Ajudas Técnicas, Ayudas Tecnicas, Assistive Technology e Adaptive Technology. A partir dessa descrição percebeu-se a grande abrangência do tema, que extrapola a concepção de produto e agrega outras atribuições ao conceito de ajudas técnicas como: estratégias, serviços e práticas que favorecem o desenvolvimento de habilidades de pessoas com deficiência. O conceito proposto no documento “Empowering Users Through Assistive Technology” (EUSTAT), elaborado por uma comissão de países da União Européia traz incorporadas ao conceito da tecnologia assistiva as várias ações em favor da funcionalidade das pessoas com deficiência, afirmando:

[...] em primeiro lugar, o termo tecnologia não indica apenas objetos físicos, como dispositivos ou equipamentos, mas antes se refere mais genericamente a produtos, contextos organizacionais ou modos de agir, que encerram uma série de princípios e componentes técnicos (EUROPEAN COMMISSION - DGXIII, 1998).

Neste sentido, as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) – assumem, gradativamente, um papel relevante como instrumento cultural, possibilitando acessibilidade, autonomia, interação e aprendizagem aos estudantes com deficiência, constituindo, assim, um canal de comunicação com o mundo. A partir destes e outros referenciais, o CAT - aprovou, em 14 de dezembro de 2007, o seguinte conceito:

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 mobi-

lidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VI).

Segundo Berschi (2008), existem diferentes terminologias aplicadas no Brasil: tecnologia assistiva, ajudas técnicas, tecnologia de apoio e estas receberam influências do referencial teórico de seus países de origem. Os conceitos aplicados a cada um destes termos ora se assemelham, ora mostram algumas diferenças, principalmente na abrangência, pois podem referir-se especificamente a um artefato ou podem ainda incluir serviços, práticas e metodologias aplicadas ao alcance da ampliação da funcionalidade. Para um mesmo termo encontraremos conceitos restritos ou abrangentes, de acordo com seus autores.

No meio acadêmico brasileiro encontramos predominantemente o termo tecnologia assistiva, aparecendo como conteúdo de disciplinas de cursos de graduação; em programas de extensão universitária; fazendo parte de programas de especialização e mestrado; como tema de pesquisa, havendo teses já publicadas a este respeito abordam o conceito geral e, em alguns casos, trazendo aprofundamento de conhecimento em uma das modalidades da TA. Já no contexto mundial, o termo *Assistive Technology* foi traduzido como Tecnologia Assistiva, criado em 1988, como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana conhecida como *Public Law 100-407* e foi renovado em 1998 como *Assistive Technology Act de 1998 (P.L. 105-394, S.2432)*. Compõe, com outras leis, o *ADA - American with Disabilities Act*, que regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam (BERSCH, 2008).

Sobre o uso do termo TA, Romeu Kazumi Sassaki (1996) questiona: por que traduzir *assistive technology* para o português? E propõe que esse termo seja traduzido como tecnologia assistiva pelas seguintes razões: em primeiro lugar, a palavra assistiva não existe, ainda, nos dicionários da língua portuguesa. Mas também a palavra *assistive* não existe nos dicionários da língua inglesa. Tanto em português como em inglês, trata-

se de uma palavra que vai surgindo aos poucos no universo vocabular técnico e/ou popular. Este surgimento de novos termos é, pois, um fenômeno rotineiro nas línguas vivas.

Hoje, no Brasil, o termo Tecnologia Assistiva (TA) é utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover Vida Independente e Inclusão. É também definida como:

uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas encontrados pelos indivíduos com deficiências (COOK E HUSSEY, 1995, s/p).

Desse modo, Assistiva (que significa alguma coisa “que assiste, ajuda, auxilia”) segue a mesma formação das palavras com o sufixo “tiva”, já incorporadas ao léxico português. Discussões terminológicas à parte, compreendemos que o importante é entender que a Tecnologia Assistiva se compõe de Recursos e Serviços para promover a acessibilidade e o direito da pessoa com deficiência de exercer a cidadania.

São considerados recursos de Tecnologia Assistiva - TA, portanto, desde artefatos simples, como uma colher adaptada, uma bengala ou um lápis com uma empunhadura mais grossa para facilitar a preensão, até sofisticados sistemas computadorizados, utilizados com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa com deficiência (GALVÃO FILHO e DAMASCENO, 2006, s/p).

A TA deve ser então entendida como 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. Podemos então dizer que o objetivo maior da

TA é proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho.

1.2. APLICABILIDADE DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO DOS ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS (NEE) NA ESCOLA BÁSICA: PROPOSIÇÕES TEÓRICAS

A perspectiva de educação inclusiva requer um novo desenho da cultura escolar, no sentido de viabilizar canais cuja acessibilidade possibilite a participação, a aprendizagem e a autonomia dos alunos com deficiência e/ou necessidades educacionais especiais. Neste sentido, requer profissionais preparados para desenvolver propostas adequadas às especificidades dos sujeitos aprendentes, de modo que desenvolvam o seu potencial. Para tanto, o sistema educacional deve disponibilizar recursos e serviços que possibilitem a inserção de todos os alunos nos processos educativos. Segundo Lauand e Mendes (2008), na realidade brasileira, os estudos se voltam mais para os tipos de recursos que se relacionam às tecnologias da informação, que têm como foco os recursos computacionais instrucionais utilitários, auxílios, softwares e acessórios especiais, recursos para avaliação/treino de habilidades e recursos computacionais para comunicação. De acordo com as autoras citadas, Lauand e Mendes (2008),

Estes recursos têm contribuído com um expressivo desenvolvimento nas áreas de reabilitação e Educação Especial, possibilitando melhor qualidade de vida aos seus usuários, ao restaurar, habilitar ou desenvolver capacidades, assim como, desenvolver novas tecnologias, novos produtos e serviços especializados (p. 126).

Nesse âmbito, a acessibilidade digital constitui-se como um dos caminhos possíveis para a inclusão socioeducacional,

pois contempla diversas especificidades das pessoas que têm deficiência, com a finalidade de promover a funcionalidade e a participação destas, resultando em sua autonomia, qualidade de vida e inclusão social. Segundo Gil (2004, p. 165):

Se os desenvolvedores e responsáveis pelo conteúdo da internet se preocuparem em respeitar essas regras, estarão beneficiando a si mesmos, porque terão um número maior de consumidores de suas informações ou produtos e também as pessoas com deficiências (visuais, auditivas, motoras e outras), idosos, pessoas que consultam a internet com *modems* ou ligações lentas, pessoas com dificuldades de letramento, enfim, um contingente significativo de pessoas.

Contudo, Lauand e Mendes (2008), fazem alusão a pesquisas internacionais (CAPOVILLA, 1994; HELLER et al., 1999; HELLER, 2003; VALENTE, 1991), mostrando que, em comparação com a realidade brasileira, existe uma abrangência mais no que diz respeito ao desenvolvimento das tecnologias da informação, comunicação e da Tecnologia Assistiva, as quais vêm contribuindo de forma expressiva para a educação, a inclusão escolar e social de pessoas com necessidades especiais. Segundo essas autoras, o levantamento, classificação e caracterização dos recursos de Tecnologia Assistiva disponíveis e/ou utilizados para ampliar a acessibilidade ao currículo direcionado aos alunos com deficiência e/ou NEE, pautou-se em consulta a bibliotecas virtuais, base de dados, sites de busca na internet, publicações e sites especializados disponíveis.

Para estas teóricas citadas, as categorias adotadas e seus respectivos usos são assim apresentados:

Dispositivos e Acessórios Computacionais Especiais - utilitários e acessórios para o computador: equipamentos de entrada e saída de informações (hardwares), softwares especiais, acessórios para o computador, calculadoras especiais, que possibilitam às pessoas com deficiência acesso ao computador.

Mobilidade: equipamentos e/ou recursos para mobilidade e posicionamento: transportes motorizados, suporte para posicionamento em pé para realização de atividades, cadeira de rodas, andadores, bengalas, muletas, acessórios, entre outros.

Elementos Sensoriais: recursos óticos, auditivos, para comunicação alternativa/suplementar e ampliada, eletrônicos ou não, que possibilitam a comunicação expressiva e receptiva de mensagens; auxílios para pessoas com deficiência visual e auditiva.

Atividades de Vida Diária: recursos e adequações para atividades de vida diária, direcionados para a autonomia pessoal, a exemplo de dispositivos, materiais e produtos que ajudam nas tarefas de auto-cuidados de higiene, alimentação, vestuário, proteção para o corpo, ajuda para vestir/despir, ajuda para banheiro e toailete, para o banho, ajuda para manicuro/pedicuro, para cuidar dos cabelos, higiene bucal, facial e da pele, para manter a casa, manipular objetos e para orientação.

Adaptações Pedagógicas: envolvem instrumentos especializados para escrever, desenhar, dispositivo de substituição, manutenção ou ajustes de partes do corpo que faltam ou que são comprometidas, tais como órteses específicas; produtos alternativos confeccionados por empresas especializadas e produtos de baixa tecnologia e baixo custo, cuja produção pode ser feita pelo professor ou aluno, podendo ser de uso temporário ou adaptado às atividades do cotidiano da sala de aula.

Elementos Arquitetônicos: constituem adaptações estruturais no ambiente: recursos de suporte, para abrir e fechar portas e janelas, fechaduras, elevadores, rampas, guindastes, carregadores, equipamentos de segurança e revestimentos (barras de apoio, instrumentos de modificação de portas, janelas, escadas, rampas, elevadores, adaptações em banheiros, revestimentos especiais).

Mobiliário e Equipamentos Modificados: referem-se a móveis e equipamentos modificados e/ou adaptados para o trabalho, como mesas, cadeiras e camas especiais, luzes fixas e mobiliários.

Controles Ambientais: sistemas eletrônicos que permitem controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de segurança, controles ou instrumentos operacionais.

Lazer/Recreação/Esportes: materiais e equipamentos adaptados aos brinquedos, jogos, equipamentos adaptados para arte, exercícios físicos e equipamentos para recreação, esporte e lazer.

Na mesma direção, Bersch (2008, p. 3-7) apresenta as seguintes categorias de TA, com o objetivo de contribuir para o conhecimento e a organização dos recursos:

Auxílios para a vida diária: materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras: comer, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais, manutenção da casa etc.

Comunicação Alternativa - CA: recursos eletrônicos ou não, que possibilitam a comunicação expressiva e receptiva das pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. Ex.: pranchas de comunicação com os símbolos PCS ou Bliss, além de vocalizadores (pranchas com produção de voz) ou o computador com softwares específicos.

Recursos de acessibilidade ao computador: são equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça por luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, softwares específicos que tornam possível o acesso ao computador.

Sistemas de controle de ambiente: permitem às pessoas com limitações motoras, através de controle remoto, acionar aparelhos eletro eletrônicos, sistemas de segurança, que estejam localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.

Projetos arquitetônicos para acessibilidade: referem-se a adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, visando à retirada ou redução de barreiras que facilitem a locomoção da pessoa com deficiência. Ex.: construção de rampas, elevadores, adaptação em banheiros.

Órteses e próteses: relacionam-se à troca ou ajuste de partes do corpo que faltam ou de funcionamento comprometido por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos, a exemplo de talas, apoios. Envolve também os protéticos que ajudam nos déficits cognitivos (gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos).

Adequação postural: são adequações para cadeira de rodas ou outro sistema de sentar, a fim de dar conforto e fazer a distribuição adequada da pressão na superfície da pele (almofadas especiais, assentos e encostos anatômicos), assim como posicionadores e contentores que oferecem maior estabilidade e posição adequada do corpo mediante o suporte e posicionamento de tronco/cabeça/membros.

Auxílios de mobilidade: cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, *scooters* de rodas e outros veículos.

Auxílios para cegos ou com visão subnormal (baixa visão): referem-se a auxílios específicos como lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com ampliação para leitura de documentos etc.

Auxílios para surdos ou com déficit auditivo: Incluem variados equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos auditivos, telefones com teclado – teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil visual etc.

Adaptações em veículos: são acessórios e adaptações que promovem a condução do veículo; elevadores para cadeira de rodas, caminhonetes modificadas e outros veículos automotores usados no transporte pessoal.

No âmbito da TA, Desenho Universal é outro conceito relevante, definido como:

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 (DECRETO 5296/2004).

Este conceito assume importância singular, pois alude à equiparação de oportunidades quanto ao uso dos espaços, bens, recursos, serviços e informações por parte das pessoas com necessidades educacionais especiais. Não obstante o reconhecimento da importância dos dispositivos tecnológicos

assistivos na melhoria da qualidade de vida de seus usuários, verificamos que, na realidade brasileira, ainda existe o desconhecimento do potencial destes, devido à

[...] falta de acesso e de organização de informações sobre o tema, de modo que se pudesse disseminar e estimular a produção e aplicação de conhecimento na área (LAUAND E MENDES (2008, p. 126).

A aplicabilidade da TA na escola básica deve ser assegurada, portanto, pelas políticas educacionais, fazendo cumprir os princípios legais preconizados pelo Decreto 5296/2004 e os princípios da Educação Inclusiva, de modo que se constitua em possibilidades que resultem em acesso, participação, autonomia e qualidade de vida por parte das pessoas que têm deficiência. Os resultados da consulta na literatura vigente apontam para a necessidade de que estes recursos e serviços devem ser integrados nas ações educativas, devendo as propostas contemplar, também, a formação dos professores e demais profissionais que atuam com processos educativos na perspectiva da inclusão.

THEORETICAL PROPOSITIONS FOR INCLUSION OF ASSISTING TECHNOLOGY IN CURRICULO AND PROGRAMS OF ELEMENTARY PUBLIC SCHOOL

This text is part of the theoretical studies which were done for the research – Information technology and communication in elementary public schools in Feira de Santana: propositions for inclusion and social interactions in school programs. The work is based upon the problem: Is Assisting Technology really helpful in the learning process of student with especial needs? Is it effective to chance those students behavior so that they can be autonomous? The work is developed by group of professors (GEPEE) “Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Especial” from UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana, BA, sponsored by FAPESB – “Fundação de Amparo a Pesquisa da Bahia”. The purpose is to investigate

the question of inclusion in curriculum and programs of elementary public school with the help of the Assisting Technology. In the beginning it was done a good amount of reading to see what has been done up to now. Then, it could be seen that the research is revealing the necessity of all kind of technological apparatus in classrooms of students with especial needs, in order to assist them to learn and to construct their way of learning.

KEY WORDS: *Elementary school learning. Assisting Technology. Inclusion*

REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. **A televisão como ferramenta pedagógica na formação de professores.** Educ. Pesqui. [online], v.29, n.2 p.287-30. jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em: 25 out. 2004.

BERSCHI, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva.** Porto Alegre: CEDI (Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil), 2008.

BRASIL, 2004. Decreto 5296 de 02 de dezembro de 2004. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=240147>>. Acesso em: 16 jun.2007.

CAPOVILLA, Fernando C. Pesquisa e desenvolvimento de recursos tecnológicos para educação especial: boas novas para pesquisadores, clínicos, professores, pais e alunos. **Boletim Educação/UNESP**, n. 1, 1997.

COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS, CAT. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SNPD/SDH/PR), Brasília, 2007, Ata da Reunião VII, Disponível:<http://www.mj.gov.br/corde/arquivos/doc/Ata_VII_Reunião_do_Comite_de_Ajudas_Técnicas.doc> Acesso em: 05 jan. 2008.

COOK, Albert M. e HUSSEY, Susan M. **Assistive technologies: Principles and Practice**, Mosby-Year Book. Missouri, EUA, 1995.

EUROPEAN COMMISSION - DGXIII - Empowering Users Trought Assistive Technology, 1998. Disponível em: <<http://www.siva.it/research/eustat/index.html>>. Acesso em: 25 de out. 2010

Sitientibus, Feira de Santana, n. 44, p. 145-158, jan./jun. 2011

GALVÃO FILHO, Teófilo A. e DAMASCENO, Luciana L A Tecnologia Assistiva em Ambiente Computacional e Telemático na Educação de Alunos com Necessidades Especiais. Disponível em: <http://www.galvaofilho.net/assistiva/assistiva.htm>. Acesso em: 05/01/2011.

GALVÃO FILHO, Teófilo A. e DAMASCENO, Luciana L. Tecnologia Assistiva para autonomia do aluno com necessidades educacionais especiais. **Revista INCLUSÃO**. Brasília: Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP/MEC), ano 2, n. 02, 2006, p. 25-32. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao2.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2009.

GALVÃO FILHO, Teófilo A. e DAMASCENO, Luciana L. Tecnologia Assistiva em Ambiente computacional. Tecnologia Assistiva nas escolas: Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência. Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil) Microsoft | Educação, 2008. Disponível em <http://www.itsbrasil.org.br/pages/23/TecnoAssistiva.pdf>. Acesso em: 05/01/2011

GIL, Marta E. de A. Inclusão digital e inclusão social: o papel da acessibilidade. In: OMOTE, Sadao. (Org.). **Inclusão**: intenção e realidade. Marília: Fundepe, 2004. p. 159-165.

LAUAND, Gisele B. do Amaral, MENDES, Enicéia G. Fontes de informação sobre tecnologia assistiva para indivíduos com necessidades especiais. In: MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia; HAYASHI, Maria Cristina P. I. (Orgs.). **Temas em educação especial**: conhecimentos para fundamentar a prática. Araraquara, SP: Junqueira & Marin Editores, 2008. p. 125-133.

Recebido em: 01/11/2011

Aprovado em: 20/11/2011