

TÍTULO: ACESSIBILIDADE AO COMPUTADOR POR PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS: EXPERIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

AUTORES: Silvia Sales de Oliveira; Maria da Piedade Resende da Costa; Nadja Soares de Pinho Pessoa

ÁREA TEMÁTICA: Educação

INTRODUÇÃO

A Educação Especial no Brasil, historicamente, tem mudado de uma perspectiva de tratamento e educação segregada para o princípio de inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais no ensino regular. Neste contexto, espera-se que estes alunos participem de todas as atividades da escola, como o uso do computador nos laboratórios, pois a informática apresenta-se como um importante recurso que gradualmente está sendo inserido nas escolas públicas e particulares.

Segundo VALENTE (1991), o computador pode ser um grande aliado no processo de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais porque dispõe de recursos como animação, som, imagem, efeitos especiais, que superam as possibilidades didáticas e metodológicas tradicionais, tornando o material didático e os conteúdos mais interessantes e atrativos aos alunos. Este recurso também possibilita a adaptação às necessidades e capacidades do aluno, sendo possível a individualização do processo de ensino e aprendizagem. O computador oferece, também, uma grande facilidade de acesso à comunicação, através da rede *Internet*.

Enfatiza-se, desta forma, a importância de se investir na formação dos professores que irão trabalhar no ensino regular com esses alunos e que irão utilizar a informática como ferramenta para o seu trabalho. Nesta perspectiva, é de fundamental importância apresentar aos professores os principais recursos de acessibilidade ao computador, as características da acessibilidade e onde encontrar informações, através da pesquisa na rede *Internet*, de melhores adaptações que contemple as características individuais de cada aluno.

Este trabalho tem sua origem nos estudos e pesquisas realizados para a estruturação do conteúdo para o curso intitulado *Recursos de Acessibilidade ao Computador para Pessoas*

com Necessidades Educacionais Especiais que tinha como objetivos: apresentar os recursos de acessibilidade na perspectiva da inclusão; discutir a necessidade da utilização desses recursos para superação de desvantagens funcionais por parte da pessoa com deficiência e enfatizar a importância de o professor conhecer o potencial de cada tipo de recurso para poder orientar suas adaptações às necessidades do aluno.

Este curso foi realizado no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) do Centro de Referência do Professor (CRP), em Fortaleza. O CRP é um projeto da Prefeitura Municipal de Fortaleza em parceria com a Sala Multimeios da Universidade Federal do Ceará.

O NTE caracteriza-se por um espaço de formação de professores na área de Informática Educativa. Isto é, os professores têm acesso a dois ambientes de formação: a sala de aula onde são ministrados diversos cursos que priorizam a utilização da tecnologia educacional como ferramenta em seu trabalho e a sala de estudo onde os professores possuem computadores disponíveis para suas atividades de estudo e pesquisa.

Acessibilidade

As palavras acessibilidade e acessível têm suas origens na palavra acesso e estas estão presentes frequentemente, em vários aspectos, no cotidiano da vida das pessoas deficientes. É o acesso a certo local, ou se determinada adaptação é acessível àquela deficiência, acesso a educação e outros, no caso deste trabalho, a acessibilidade está relacionada no acesso a utilização do computador.

De acordo com a deficiência, a pessoa pode ter limitações cognitivas, sensoriais e motoras que podem ser barreiras em algumas instancias de sua vida, como o processo de aprendizagem. Porém, os recursos de acessibilidade podem ser criados, desenvolvidos, e potencializar atividades motoras, cognitivas e sensoriais que não foram afetadas pela deficiência, como por exemplo, aproveitar o canal sensorial visual para o deficiente auditivo. E, desta forma, tornar acessíveis instrumentos como o computador.

Além de ajudar no processo educativo, o computador pode ser um meio para o acesso à comunicação, serviços de informação, documentação, trabalho e outros, sendo um importante viabilizador da inclusão social.

Destaca-se a relevância da pessoa com necessidades educacionais especiais está em contato com as ferramentas que possam lhe oferecer acesso à informação, à cultura, à comunicação e à ambientes que possam facilitar sua aprendizagem, como por exemplo, o computador. Porém, o computador não foi pensado para um usuário cego, surdo, deficiente físico, ou com seqüelas de paralisia cerebral. Foi idealizado para o usuário que possui movimentos precisos, meios sensoriais e cognitivos perfeitos.

Vendo por este ângulo, nunca um deficiente usaria um computador, porém, por meio dos recursos de acessibilidade, pode-se tornar esta máquina mais amigável e uma interessante ferramenta de caráter educacional, comunicativo, informativo, de trabalho e inserção social. Porém, cada adaptação é individual para contemplar as características da pessoa. Desta forma, é importante que o professor esteja atento às características do aluno, observando suas potencialidades, para conceber e construir, de forma criativa, adaptações e utilizar os recursos de acessibilidade que já existem.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm contribuído de maneira substancial para a independência, autonomia e inclusão social da pessoa com necessidades educacionais especiais, seja como: •sistemas auxiliares ou prótese para a comunicação (sendo utilizado Sistemas Alternativos e Aumentativos de comunicação que, muitas vezes, constituem-se formas ímpares de comunicação);•sistemas de controle do ambiente (automação de atividades da vida diária); •ferramentas ou ambientes de aprendizagem; •meio de inserção no mundo do trabalho profissional (BRASIL, 2000). Diante de todas as formas que as TIC podem ser utilizadas, pode-se destacar as Tecnologias Assistivas.

As Tecnologias Assistivas caracterizam-se por qualquer ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoas com necessidades educacionais especiais, seja por meio de suplemento, manutenção ou devolução de suas capacidades funcionais. Ex.: todos os artefatos usados por qualquer pessoa em seu

dia-a-dia, desde talheres, ferramentas etc. são objetos de tecnologia assistiva. (GALVÃO e DAMASCENO, 2000).

Os recursos de acessibilidade criados e utilizados para a melhor utilização do computador compreendem recursos da Tecnologia Assistiva. Segundo GALVÃO e DAMASCENO (2000), os recursos de acessibilidade podem ser divididos de acordo com os três primeiros grupos a seguir, acrescentamos o 4º grupo como também um recurso: 1. Adaptação físicas ou órteses; 2. Adaptação de hardware; 3. Software de Acessibilidade; 4. Adaptações nas páginas da Internet.

As adaptações físicas ou órteses são adaptações ou aparelhos fixados ao corpo da pessoa e/ou utilizados por ela para possibilitar e facilitar a interação da mesma com a máquina. Enquanto que as adaptações de hardware são aquelas feitas aos componentes físicos da máquina. No computador, por exemplo, alguns periféricos já, em suas concepções e construções, são idealizados e adaptados para serem utilizados por pessoas que possuem determinada deficiência.

Os software especiais de acessibilidades são aqueles programas originados a partir das necessidades especiais de uma pessoa com deficiência, elaborados e construídos com a finalidade de viabilizar a interação dela com a máquina. Ex.: DOS-VOX e VIRTUAL VISION (*software* para deficientes visuais e físicos); Sintetizadores de Voz; Opções de Acessibilidade do Windows (Microsoft); Teclas de atalho, autotexto, autocorreção do MicrosoftWord (Microsoft).

As adaptações nas páginas da Internet são adaptações que devem ser realizadas para viabilizar o acesso das pessoas com necessidades educacionais especiais às informações e interações existentes neste meio. Sendo necessárias adaptações nos programas de exibição e manipulação das páginas, na máquina e na forma como os programadores constroem as páginas, isto é, questões de configuração e *lay-out*.

No que se refere ao *lay-out* das páginas, pode-se pontuar algumas observações que devem ser consideradas na concepção de uma página. Ex: - Dimensão do *links* (possibilidade de ampliação do tamanho dos links); - Utilização de textos alternativos que descrevem os conteúdos dos elementos gráficos, suas ações e a utilização moderada de tabelas; - Possibilidade de adequação do esquema de cores nas páginas e formatação das fontes das

letras; - Criação de quadros de textos alternativos às tabelas; - Criação de páginas alternativas com as adaptações necessárias e que contemple a maioria das necessidades especiais.

Formação de Professores

Diante do que foi exposto, as TICs podem contribuir como Tecnologias Assistivas para ajudar o professor no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Desta forma, é importante enfatizar nos cursos de capacitação de professores a disseminação destes conhecimentos, tanto nas áreas de Informática Educativa, como nas capacitações de professores de um modo geral, pois se considera a inclusão e a inserção dos laboratórios de informática nas escolas como fenômenos que estão gradativamente sendo incorporados nas mesmas.

No entanto, ainda persiste a preocupação se as escolas estão preparadas para receber o computador com o propósito da Informática Educativa (BORGES, 1998), isto é, o uso da informática como suporte para ação docente através de uma fundamentação e planejamento pedagógicos empreendidos pelo professor da sala de aula e pelo grupo de professores da escola.

MÉTODO

Participantes – Participaram dessa pesquisa um grupo de 15 professores do ensino regular do município de Fortaleza – Ceará.

Material - Para a pesquisa foram utilizados os seguintes materiais: papel, tinta para impressora, e material de apoio para o curso: roteiros de aula elaborados pelas pesquisadoras e bibliografia específica.

Equipamentos - Foram utilizados como equipamentos: televisor acoplado a TV Coder, 15 computadores com os programas Office da Microsoft (2000) e Internet Explore 5.0 e 1 impressora.

Situação - O estudo foi desenvolvido em grupo, ou seja, pesquisadoras e professores.

Instrumentos– a) Questionário inicial para os professores b) Programa de ensino; c) Ficha de avaliação do curso; d) Diário de campo das aulas.

Local de coleta - O estudo foi desenvolvido no Centro de Referência do Professor - CRP (Fortaleza - Ce).

Procedimento para a coleta e análise dos dados

Para a coleta de dados foram aplicados questionários iniciais para investigar os conhecimentos dos professores sobre o conteúdo do curso. Posteriormente foi aplicado o programa do curso *Recursos de Acessibilidade ao Computador para Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais* durante 12 horas e foram realizadas anotações do curso através de diário de campo das aulas. Foram, também, elaboradas e preenchidas fichas de avaliação do curso pelos participantes.

Depois de coletados, os dados foram transcritos, tabulados e analisados.

RESULTADOS

A partir dos dados coletados, observou-se que o professor procurou no NTE a apropriação da tecnologia. No primeiro momento, a busca desta apropriação, aconteceu por uma motivação pessoal (saber usar e-mail, internet e outras habilidades exigidas pela contemporaneidade), mesmo sendo este espaço voltado para a formação profissional.

Como foi exposto, as TICs descortinam novas possibilidades pedagógicas e contribuem para a melhoria do trabalho docente em sala de aula, valorizando o aluno como sujeito do processo educativo, com direito de usufruir das políticas públicas referentes à inclusão.

Tendo a acessibilidade ao computador como fator primário para a devida utilização do mesmo pelo deficiente, respeitando as diferenças, objetivou-se no curso enfatizar a importância em apresentar aos professores as possibilidades dos recursos de acessibilidade.

Durante o curso foi discutido com os professores que, como em todo o trabalho com pessoas com necessidades educacionais especiais, é preciso que as adaptações e recursos de acessibilidade possam ser individuais para cada pessoa. Não existe um recurso de acessibilidade ao computador que seja cabível para todas as pessoas com deficiência física,

pois cada pessoa possui suas características que irão definir suas necessidades. Desta forma, é importante que o professor procure os recursos de acessibilidade de acordo com as características de seu aluno, isto é, através do trabalho e interação diária com o mesmo.

Outro aspecto importante é a criatividade e a procura constante de melhorar a adaptação do aluno, pois uma simples almofada nas costas da criança ou jovem, ou um apoio para o teclado ou a mudança de função de clique do mouse podem ser fundamentais para o trabalho e melhoria do acesso do aluno ao computador.

Desta forma, enfatiza-se a importância do trabalho do professor para que a inclusão aconteça. Aponta-se, também, a falta de uma formação consistente e o desconhecimento em relação ao trabalho com pessoas com necessidades educacionais especiais como entraves da viabilização do ideal de inclusão na educação brasileira. Além disso, o professor não deve assumir a postura somente de “professor”, mas de “aluno” para sempre estar aberto ao novo, tanto no que diz respeito aos novos alunos como em relação à procura de novas formas de ensiná-los. A utilização de tecnologias educacionais, como o computador, é um desafio a ser aprendido e incorporado pelo professor como mais uma ferramenta, um instrumento para seu trabalho, vislumbrando suas possibilidades didáticas, metodológicas e adaptativas para o processo de ensino e aprendizagem.

CONCLUSÃO

Vale salientar que não basta o professor participar de cursos de capacitação e formação para a tecnologia, é preciso que ele se aproprie deste conhecimento e junte aos conhecimentos que já possui para poder transpor didaticamente. Isto é, esta apropriação consiste no professor conhecer que existe o recurso e se empenhar na aprendizagem de suas possibilidades e assim, construir cada vez idéias novas para a utilização da tecnologia, inovar sempre. Só ter um curso e voltar para a sala de aula com as mesmas práticas é tempo perdido, é imprescindível que o professor se aventure ao novo e tire o melhor de seus estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, H. N. *Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola*. IX ENDIPE, Águas de Lindóia, SP, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Especial, *Projeto de Informática na Educação Especial- PROINESP*, Brasília, 2000.

GALVÃO, T. A. F.; DAMASCENO, L. L.- *As Tecnologias da Informação e da Comunicação como Tecnologia Assistiva*, Brasília, PROINFO/MEC, 2000.

VALENTE, J. A. *Liberando a mente: Computadores na Educação Especial*, Campinas, SP: Graf. Central da Unicamp, 1991.