

Educação *Online*: um caminho para inclusão de Pessoas com Deficiência na sociedade

Janae Gonçalves Martins¹

Andréa Miranda²

Fernando José Spanhol³

¹Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI – janaegm@univali.br

²Instituto Virtual de Estudos Avançados – VIAS – andreamir@vias.org.br

³Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – spanhol@led.br

Resumo: Considerando as necessidades da sociedade atual de se prover educação para todos de forma igual, busca-se neste artigo discutir possíveis soluções para o emprego da Educação a Distância como inclusão social e desenvolvimento de tecnologias nos mais diversos níveis, com uma modelagem educacional adequada a cada situação de aprendizagem, visando a acessibilidade, a usabilidade, a flexibilidade e a funcionalidade das diferentes ferramentas de suporte a cursos de EaD. Este artigo apresenta conceitos fundamentais para a concepção de Tecnologias de Informação e Comunicação que visem o desenho universal e conseqüentemente a inclusão social. É apresentado a importância dos ambientes virtuais de aprendizagem terem funcionalidades para que o acesso e a interação de qualquer usuário, independente de sua condição física, sensorial ou motora possa acontecer de forma fácil, eficaz e eficiente, sem que para isso, haja perda de informação, mudança significativa na interface ou sobrecarga cognitiva nos usuários.

Introdução

A Educação a Distância e a Inclusão social de Pessoas com Deficiência são dois temas nunca antes tão discutidos pela sociedade como nos últimos anos. Percebe-se que tanto a educação a distância, como a inclusão de deficientes em escolas, instituições de ensino superiores e empresas são processos irreversíveis, pois além da necessidade latente de se proporcionar educação para todos de forma igual, estes processos estão amparados por leis e resoluções que asseguram a realização tanto de cursos

a distância quanto da inclusão social de pessoas com limitações físicas, mentais, visuais, auditivas e múltiplas.

Entretanto, percebe-se que além da maioria das instituições, não estarem preparadas para atender as necessidades educativas dos deficientes, os cursos de educação a distância apresentam alguns desafios no que diz respeito a acessibilidade não só relacionados a tecnologia como também à compreensão das informações, tanto por parte dos educadores quanto por parte dos alunos. Estes são problemas gravíssimos, pois, além de grande parte das instituições de ensino que possuem educação *online* crescer a cada ano nesta modalidade de ensino, além de possibilitar a disseminação do conhecimento e a inclusão social e digital, ampliam a capacidade intelectual dos atores envolvidos, aumentando assim o número de excluídos digitais.

Porém, apesar de na população brasileira, existirem cerca de 24,5 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência; do número de conectados crescer exponencialmente a cada ano e do número de deficientes inseridos no mercado de trabalho, matriculados em Universidades e escolas de ensino regular aumentar, percebe-se que os sistemas computacionais não são desenvolvidos tendo os conceitos de “acessibilidade” e “desenho universais” como primordiais.

Conseqüentemente, ao invés de ampliar a inteligência, a falta de acessibilidade no espaço digital e o mau uso da tecnologia podem ocasionar, por exemplo, sobrecarga cognitiva. E, avesso à inclusão, os sistemas computacionais poderão colocar uma grande parte da população às margens da sociedade.

Este artigo mostra os principais fundamentos para que os ambientes informatizados sejam acessíveis e possibilitem a inclusão de milhares de pessoas, inclusive aquelas que apresentam algum tipo de limitação física, sensorial ou motora.

Acessibilidade digital

A acessibilidade na web se caracteriza pela flexibilidade da informação de tal forma que indivíduos com necessidades especiais, em diferentes ambientes e situações, através de diferentes equipamentos e navegadores consigam acessar as informações (GODINHO, 1999).

Segundo Romeu Kazumi Sassaki (Consultor em Inclusão), a acessibilidade tecnológica ou digital permeia todos os aspectos relacionados aos diferentes tipos de acessibilidade expostos a seguir: Acessibilidade

Arquitetônica (relacionada ao meio físico); Acessibilidade Comunicacional (relacionada a qualquer tipo de comunicação interpessoal, escrita e virtual); Acessibilidade Metodológica (relacionada aos métodos e técnicas de estudo, de trabalho e de lazer ou recreação; Acessibilidade Programática (relacionada as políticas públicas e normas ou em regulamentos).

Apesar do conceito de acessibilidade ser bastante amplo, ele pode ser entendido como “Possibilidade de acesso, processo de conseguir igualdade de oportunidade em todas as esferas da sociedade” (ONU). Assim, pode-se concluir que a acessibilidade digital é uma forma de tornar uma tecnologia utilizável por qualquer pessoa, independente de sua “condição física, sensorial, cognitiva ou condição de trabalho” .

É importante ressaltar que muitas vezes o termo “acessibilidade digital” é confundido com o termo “usabilidade”. Este último é definido pela norma ISO 9241, como sendo a capacidade que apresenta um sistema interativo de ser operado de maneira, eficaz, eficiente e agradável. Este descreve a qualidade da Interação dos usuários com uma determinada interface (BEVEN, 1998). Quando características circunstanciais ou do sistema retardam, prejudicam ou inviabilizam uma tarefa então se pode dizer que ocorreu um problema de usabilidade.

Para verificar a usabilidade de um sistema, é necessário considerar as características dos usuários que irão utilizá-lo, os equipamentos e os ambientes físico e organizacional que os usuários estão inseridos e, para identificar os problemas de usabilidade tem-se que considerar os seguintes aspectos: O contexto de operação onde o problema pode ser encontrado e os efeitos possíveis sobre o usuário e sua tarefa, - incluindo a frequência com que este problema se manifesta. Assim, os problemas de usabilidade são classificados baseando-se na análise da estrutura do problema; no tipo de usuário que ele prejudica e no tipo de tarefa em que ele se manifesta. (CYBIS, 2000).

A acessibilidade promove a inclusão, pois com sistemas acessíveis é possível às pessoas com deficiência usufruírem dos serviços não somente relacionados á educação a distância mas também a serviços de e-governo, e-commerce, educação a distância dentre outros que se encontram disponíveis na internet.

Educação *Online* e o Acesso de Pessoas com Deficiências

De acordo com os dados do Censo, no Brasil cerca 24,5 milhões de pessoas apresentam algum tipo de incapacidade ou deficiência (correspondente a 14,5% da população brasileira). Destes 8,3% apresentam deficiência mental, 4,1 % apresentam deficiência física, 22,9% apresentam deficiência mostra 48,1% apresentam deficiência visual e 16,7% apresentam deficiência auditiva.

O Censo escolar aponta ainda que há no Brasil 567 mil alunos na educação especial no ensino básico (que inclui fundamental e médio). Nesse grupo estão incluídos cegos, surdos, deficientes físicos e alunos superdotados, entre outros. A maior parte desses estudantes (57% do total) estão em escolas públicas.

A educação *online* um processo de ensino-aprendizagem que está sendo muito utilizado como apoio ao ensino presencial. Ele inclui uma ampla gama de aplicações e processos, tais como aprendizagem baseada na Internet, aulas virtuais e colaboração digital com a entrega de conteúdos como áudio, vídeo, textos e animação através da Internet, é possível criar comunidades dinâmicas de aprendizagem nas quais os participantes podem fazer perguntas e trocar idéias.

Os ambientes de suporte a educação *online*, para ser acessíveis e ter certo nível de qualidade contemplando as pessoas com deficiência, deveriam possuir, funcionalidades e ferramentas que possibilitassem, por exemplo, a comunicação e o acesso à informação através de Línguas de Sinais, um equivalente textual a cada imagem ou um *design* de fácil memorização. Entretanto, nem sempre isso acontece, logo, para serem acessíveis, os ambientes virtuais de aprendizagem têm que ser “Funcionais, eficientes, confiáveis, bem documentados, manuteníveis, testáveis, interoperáveis, fáceis de usar, legíveis, atrativos, organizados, atualizados, adequados aos usuários, adequados às tecnologias, adequado aos propósitos” (LEITE, 2001).

Com crescimento de novos espaços eletrônicos de interação e a explosão das tecnologias de informação e comunicação, faz com que esses espaços eletrônicos sejam cada vez mais utilizados para facilitar a aprendizagem, tanto como suporte para distribuição de materiais didáticos quanto como complementos aos espaços presenciais de aprendizagem.

A primeira das exigências na concepção das TIC's (Tecnologia da Informação e Comunicação) é que esta permita, e até “obrigue”, uma interação muito grande do aprendiz com o objeto de estudo. Essa interação, contudo,

não significa apenas apertar teclas ou escolher opções de navegação. A interação deve ultrapassar isso, integrando o objeto de estudo à realidade do sujeito, dentro de suas condições, de forma a estimulá-lo e a desafiá-lo, ao mesmo tempo permitindo que novas situações criadas possam ser adaptadas às estruturas cognitivas existentes, propiciando o seu desenvolvimento (FERREIRA, 2001, p. 4).

Considerações Finais

Os aspectos relacionados a acessibilidade e usabilidade são primordiais no desenvolvimento de tecnologias que visem o acesso de todas as pessoas, independente de suas limitações. Entretanto, as tecnologias de informação e comunicação, muitas vezes, são desenvolvidas baseadas na lógica de funcionamento e não na lógica de execução desconsiderando assim, as necessidades e características dos usuários.

Assim, os paradigmas da época tecnicista de que “o homem se adaptará ao meio” e de que o que é bom para o programador é de igual forma bom para o usuário devem ser desconsiderados ao se conceberem tecnologias a fim de serem utilizados por todos de forma igual. Portanto considerar as características dos usuários, as atividades cognitivas e os fatores que contribuem para que o ser humano evolua do entendimento à compreensão; da compreensão à aprendizagem; da aprendizagem à auto-aprendizagem e desta ao “dever a ser” no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem são fundamentais para que a inclusão digital e conseqüentemente a inclusão social de milhares de pessoas pode acontecer de forma efetiva.

Referências

- BEVEN, Neveson (1998). “Usability Issues in Web site desingn. I: Proceedindings of UPA’98,” Washigton DC, 22-26. diponível em <http://www.usability.serco.com/papers/usweb98.pdf>. Janeiro de 2005.
- CYBIS, Walter Abreu. “Ergonomia de Interface-Humano-Computador”. <http://labutil.inf.ufsc.br>, Maio de 2004.
- GODINHO, Francisco. “Internet para Necessidades Especiais”. <<http://www.acessibilidade.net/web/abertura.htm>>, janeiro de 2005.
- LEITE, Jair C. Desenvolvimento de Interface de Usuário decSistemas Web. 4º Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. UFSC, SBC, 2001 ISBN 85-88442-09-4.

FERREIRA, Luiz de França. Ambiente de aprendizagem construtivista. Disponível em: <<http://www.penta.ufrgs.br/~luis/Ativ1/Construt.html>>. Acesso em: 17 dez. 2001.