

1 Introdução

Em todo mundo, a Educação a Distância (EAD) passa por um processo evolutivo principalmente após a criação da internet. Os recursos tecnológicos oferecidos pela web permitem a EAD ferramentas que auxiliam no aprendizado e os benefícios disponíveis neste meio atraem cada vez mais investimentos para a elaboração de cursos e pesquisas.

No Brasil, a implantação da EAD está prevista no art.80 da Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB) – Lei n 9394/1996. Esta lei descreve que o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância em todas as modalidades de ensino e de educação continuada. Conforme ABRAEAD (Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância) na edição de 2008, 2,5 milhões de brasileiros estudaram em cursos a distância no ano de 2007, ou seja, a cada 73 brasileiros, um já participou de programas em EAD.

Segundo Bielschowsky (2008) e Moran (2008), a educação a distância no Brasil passa por um processo de evolução principalmente no ensino superior. Devido à alta demanda de alunos interessados em EAD, o Brasil já alcança capacidade técnica para desenvolver e implantar programas complexos de educação. Cursos técnicos, de graduação, extensão e especialização fazem parte dos programas de EAD no Brasil.

Moore (2007) descreve que o material impresso é a mídia mais utilizada pelas instituições e em segundo lugar está o uso da Internet. Quase a metade das instituições que oferecem curso de EAD utiliza o e-learning (aprendizado mediado pelo computador). Esta preferência está de acordo com o nível de credenciamento da instituição, o e-learning se apresenta mais para alunos de graduação e pós-graduação.

Segundo Medeiros (2007), o Ministério da Educação do Brasil está investindo em políticas educacionais para capacitar aluno e corpo docente através da educação a distância. A principal forma de incentivo a EAD no Brasil

foi a criação da Secretaria de Educação a Distância que acredita que o aluno desenvolve mais habilidades ao ser estimulado a trabalhar com as ferramentas oferecidas pela web (hipertextos, blogs, vídeos, áudio, etc.) e para o professor, o suporte da web o ajudará a desenvolver novas competências.

Medeiros (2007) também enfatiza que o sucesso do aprendizado da EAD irá depender de vários fatores, entre eles: disponibilidade de acesso a web com conteúdos de qualidade, recursos tecnológicos, capacitação dos docentes para criar trabalhos interativos e instigantes. Segundo ela, a implementação desses fatores é muito complexa e cada um representa um desafio para alcançar um nível de qualidade.

Moore (2007) destaca que a EAD ainda está em fase de desenvolvimento e por isso modelos e métodos a serem seguidos para planejamento de cursos e desenvolvimento de ferramentas de interação surgem a cada dia. Comporá (apud Moore et al.2007, p.216) realizou uma pesquisa para avaliar a realidade da qualidade do ensino à distância nas faculdades e universidades. Este autor identificou os fatores que contribuem para baixo desempenho do ensino e concluiu que os fatores que merecem destaque são: os programas de ensino em EAD são implementados sem existir uma avaliação das necessidades dos alunos e do corpo docente; e a criação de cursos para um determinado tipo de aluno, pois as instituições não se preocupam em criar programas de EAD que devem ser adequados a sua realidade. O pesquisador Moore (2007), assim como Comporá (apud Moore et al.2007, p216), também enfatiza que a qualidade do ensino em EAD depende das satisfações do aluno, do corpo docente e da qualidade do material do curso.

Dentro desse contexto, surge o problema que direcionou esta pesquisa, ou seja, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA¹) não estão totalmente adaptados às necessidades dos usuários, este fato dificulta o processo de interação do aluno e impede que este aluno tenha acesso ao aprendizado de qualidade.

A hipótese deste estudo descreve que a falta de conhecimento dos benefícios e a não aplicação dos princípios da usabilidade e do ergodesign favorecem a construção de softwares em EAD inadequados ergonomicamente, com baixa qualidade de uso e insatisfatórios para os alunos. O problema pode ser minimizado através da avaliação da usabilidade.

¹ AVA (ambientes virtuais de aprendizagem) é a nomenclatura adotada no Brasil para designar os softwares que cumprem a função de mediar o ensino a distância veiculado através da internet ou espaço virtual. PEREIRA (2007)

Alguns pesquisadores da EAD destacam a necessidade da realização de pesquisas sobre este problema, dentre eles está Martins (2006) que afirma que uma das deficiências dos cursos em EAD em ambiente web é a falta de ações para conhecer o aluno e gerar resultados para criar um curso adaptado à sua realidade. Ela descreve que a utilização dos testes de usabilidade pode ser uma solução para o sucesso do curso, pois as metas são: prover a satisfação dos usuários (alunos e corpo docente) e construir um sistema de aprendizado eficaz e eficiente.

Martins (2006) ainda relata que existem dois tipos de testes de usabilidade para os cursos online: um que avalia o design da interface e outro que avalia a estrutura pedagógica. Ela argumenta que é possível criar um ambiente educacional satisfatório com o investimento somente em usabilidade de design ou pedagógica e aponta que a falta de investimento nestas duas pesquisas em usabilidade afeta a geração de mudanças na concepção e nos métodos de ensino atuais.

Para conhecer um pouco mais da realidade da EAD no Brasil e contribuir com qualidade deste ensino, este estudo contou com o apoio do Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo (CEAD/IFES) pertencente a Universidade Aberta do Brasil (UAB²). O CEAD/IFES passa por algumas dificuldades no ensino apresentado e acredita que estas deficiências podem estar relacionadas a falta de ações para conhecer as carências dos seus alunos .

Para situar a ergonomia no campo da EAD, o capítulo 2 apresenta o processo de construção da EAD, denominado de design instrucional. As fases deste processo foram resumidamente explicitadas e em cada uma identificou-se o papel da ergonomia. Dentro do design instrucional dois conceitos estão sendo utilizados atualmente para exemplificar a atuação da ergonomia aliada às práticas pedagógicas: usabilidade pedagógica e ergopedagogia. Este capítulo discute cada conceito e conclui que mesmo com denominações diferentes estes conceitos têm o mesmo objetivo, elaborar um ambiente de aprendizagem com

² A UAB é um programa do governo brasileiro composto por universidades públicas que têm projetos de formação de professores não graduados que se encontram em efetivo exercício da educação básica pública. A UAB surge com o compromisso de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no país. Os suportes mais utilizados para transmitir o ensino são os cursos por correspondência e pela internet. Disponível em <<http://www.uab.capes.gov.br/>>. Acesso em 10 nov. 2010

foco nas carências dos usuários. A existência destes conceitos são uma representação que as equipes pedagógicas estão mais cientes dos benefícios da ergonomia e do design para criar AVA's mais satisfatórios, pois espera-se que o investimento nestas áreas possam contribuir com a diminuição do alto índice de evasão (ABRAEAD, 2007) . O design instrucional inclui o design e a ergonomia em várias etapas do planejamento de um curso, mas durante a pesquisa foi percebido que esta realidade ainda está longe de ser ideal. Mesmo com toda estrutura pedagógica, os usuários que utilizaram o ambiente do CEAD/IFES-ES encontraram barreiras que dificultaram o uso satisfatório do software.

O capítulo 3 aborda o design de interação no processo de desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA). O objetivo é apresentar ao designer todas as atividades que são necessárias para a produção de um AVA e situá-lo dentro dessa cadeia de produção. O capítulo demonstra algumas recomendações e autores para auxiliar o designer nas atividades de desenvolvimento e validação para construir um AVA de qualidade. Define o ambiente virtual de aprendizagem, as etapas do processo de construção deste ambiente e algumas recomendações para o design de interação que estão sendo utilizadas nos ambientes atuais. Estas recomendações serviram de base para as recomendações que foram sugeridas no desenvolvimento da pesquisa.

O AVA é um software que precisa atender a requisitos de qualidade para estar apto ao mercado, este capítulo abordou alguns métodos e ferramentas que estão disponíveis no mercado para avaliar o software de acordo com a ISO 9126 e com critérios pedagógicos. A primeira intenção desta pesquisa era utilizar alguns destes métodos na avaliação da usabilidade do AVA do CEAD/IFES, mas durante os estudos percebeu-se que nem todos os métodos envolvem o usuário final, por isso decidiu-se utilizar outros métodos ergonômicos para a avaliação da interface.

O capítulo 4 apresenta o estudo de caso, a instituição pública CEAD / IFES (Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo) pertencente a Universidade Aberta do Brasil (UAB). Esta instituição utiliza um ambiente de aprendizagem baseado na plataforma Moodle, este software é adotado por várias instituições de ensino em todo o mundo (FOSTER et.al, 2008). O CEAD / IFES apoiou a presente pesquisa para adaptar o software a realidade dos seus alunos e conseqüentemente melhorar a satisfação dos alunos com a ferramenta.

A UAB é um grande projeto do MEC e notam-se os interesses do governo brasileiro e da equipe do CEAD em fazer este projeto com qualidade e competência. A plataforma Moodle utilizada pelo CEAD/IFES-ES é adotada por outros polos da UAB, pois é um software livre que tem um custo muito baixo de implementação, mas a pesquisa demonstrou que este software está pouco adaptado a realidade dos alunos do IFES-ES e provavelmente este software pode não estar adaptado à realidade brasileira. A UAB precisa investir mais em pesquisas para validar este software, estas pesquisas não devem ficar limitadas as áreas do design e ergonomia, mas devem incluir pesquisas em áreas como a pedagogia, ciência da computação, psicologia e administração.

O capítulo 5 destaca o delineamento da pesquisa. Descreve o problema, os objetivos, hipótese e métodos. A metodologia de investigação desta pesquisa foi descritiva e os primeiros passos foram: selecionar um ambiente virtual de aprendizagem em EAD, fazer a sua abordagem sistêmica e aplicar a avaliação da usabilidade. Nesta etapa, foram utilizados os seguintes métodos e técnicas: aplicação de questionário de satisfação, avaliação heurística e avaliação cooperativa.

Definiu-se o questionário SUS para avaliação da usabilidade e satisfação do ambiente, pois é um questionário simples, rápido e eficiente. Este questionário foi direcionado aos alunos do curso de licenciatura do CEAD/IFES.

Os resultados do questionário determinaram a necessidade de avaliar o ambiente com usuários reais e para esta avaliação escolheu-se avaliação cooperativa. De acordo com Monk (1993), a avaliação cooperativa é um método que identifica os pontos na interface que dificultam a interação do usuário. Neste método, o usuário, junto com o avaliador, verbaliza de maneira informal os problemas encontrados na interface.

Para a aplicação da avaliação heurística foram consultados especialistas em ergonomia que analisaram a interface do software para gerar recomendações de usabilidade e melhores práticas do design. Essa avaliação consiste em um método de inspeção de usabilidade realizado por especialistas da área que utilizam um conjunto de princípios heurísticos como referência para avaliar se os elementos de uma determinada interface estão de acordo com os princípios selecionados.

O capítulo 6 apresenta e analisa todos os resultados obtidos com os métodos e técnicas aplicados. Estes resultados junto com as recomendações foram repassados ao CEAD e a equipe prometeu analisar cada um destes itens para melhorar a usabilidade do ambiente de aprendizagem. As aplicações de

algumas recomendações estão ao alcance do CEAD, mas outras recomendações deverão ser repassadas a comunidade de desenvolvimento do Moodle para que possam ser analisadas e talvez inseridas em uma versão futura. O capítulo também apresenta recomendações específicas para cada método e técnica que foram aplicados na pesquisa.

O capítulo 7 conclui todas as ações realizadas durante a pesquisa. Compara os resultados encontrados de todos os métodos e apresenta as soluções e melhorias para o design da interface e usabilidade do ambiente. Os resultados encontrados apontaram que o ambiente virtual de aprendizagem apresenta graves problemas de usabilidade e isto demonstra que este ambiente foi desenvolvido sem avaliar as necessidades do usuário com perfil aluno. E por fim, este capítulo demonstra as ações futuras para melhoria dos ambientes virtuais de aprendizagem.