

EDUCAÇÃO INCLUSIVA E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: CONTRIBUIÇÕES DESENHO DO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM NA COMPOSIÇÃO DO *MOODLE*

Florianópolis-SC – maio 2012

Solange Cristina da Silva - Universidade do Estado de Santa Catarina -
profsolangeudesc@gmail.com

Rose Clér Estivaleta Beche - Universidade do Estado de Santa Catarina -
rose.beche@udesc.br

Geisa Letícia Kempfer Bock - Universidade do Estado de Santa Catarina -
geisa.bock@udesc.br

Carla Peres Souza - Universidade do Estado de Santa Catarina -
cperessouza@yahoo.com.br

Categoria: Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: 3

Classificação das Áreas de Pesquisa em EaD

Macro: A / Meso: H / Micro: N

Natureza: B

Classe: 1

RESUMO

O presente artigo refere-se a uma pesquisa em andamento sobre o Desenho Universal para Aprendizagem- UDL (Universal Design for Learning) e a acessibilidade em ambientes virtuais de aprendizagem. A pesquisa visa verificar, a partir do referencial escolhido, a acessibilidade no ambiente virtual de aprendizagem Moodle organizado para o estudo das disciplinas de um curso superior à distância. A partir de um levantamento teórico, pretende-se desenvolver um referencial teórico-prático, adotando as diretrizes do UDL como base, para subsidiar a constituição de ambientes de aprendizagem acessíveis a todos/as os/as discentes do curso. Acredita-se aqui, que oportunizar maior acessibilidade, oferecendo ambientes educacionais acolhedores pensados sob uma lógica que considere a diversidade entre as pessoas, é promover a Educação Inclusiva, onde todos/as tem seus direitos respeitados.

Palavras Chave: Desenho Universal; Acessibilidade; Educação Inclusiva; Educação a Distância.

1. Introdução

Atualmente é garantido por lei que as pessoas com deficiência tenham igualdade no acesso às informações. Para tanto, as várias esferas sociais devem buscar formas de promover este acesso. A partir desta perspectiva, a esfera educacional deve empregar instrumentos que possam facilitar o processo de escolarização e conseqüente qualificação destes cidadãos.

Na Educação a Distância (EaD), oferecida pelas universidades conveniadas com a Universidade Aberta do Brasil, um dos principais recursos utilizados no processo ensino-aprendizagem é o ambiente virtual *Moodle*. Nele, os discentes têm acesso ao conteúdo de cada disciplina oferecida no curso, realizando contato com os professores por meio de mensagens de texto, fóruns e *chats*, bem como executando as tarefas propostas para as disciplinas.

Esta modalidade de educação atende a uma demanda cada vez maior de alunos, conseqüentemente, com características, necessidades e potencialidades diversas. Para oferecer conhecimentos a todo este público, de forma satisfatória, precisa desenvolver recursos cada vez mais acessíveis e universais. A construção de ambientes virtuais de aprendizagem com estas características requer conhecimentos específicos e noções básicas sobre fundamentos da inclusão. Nesse sentido, torna-se necessário o desenvolvimento de pesquisas, objetivando obter elementos para elaboração de referenciais teórico-práticos que ofereçam bases para o desenvolvimento de recursos cada vez mais adequados a esta demanda.

Portanto, justifica-se a realização da pesquisa que está sendo efetuada, sendo os pontos principais encontrados até o momento apresentados aqui. Através dela, busca-se levantar as principais características do referencial teórico escolhido, o Desenho Universal para Aprendizagem- UDL (*Universal Design for Learning*), e utilizá-las para analisar o ambiente virtual existente, construindo parâmetros para o desenvolvimento de um aporte teórico-prático adequado a realidade do curso de Pedagogia a Distância do CEAD/UDESC, que auxilie na adequação do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle* do referido curso, promovendo a inclusão de todos os educandos matriculados.

2. Educação a Distância: tecnologias e acessibilidade

Desde a Antiguidade constatam-se iniciativas da humanidade de socializar informações e orientações, promovendo a troca entre as pessoas. Na atualidade, com avanço das tecnologias da comunicação e informação, as chamadas TIC, este movimento de socialização dos conhecimentos foi fortalecido. Hoje, muitos conhecimentos tornam-se acessíveis rapidamente, a um número cada vez maior de indivíduos. Estas mudanças na forma de disseminação das informações favorecem a autonomia e a independência na realização da aprendizagem e/ou aprofundamento de diferentes conhecimentos.

Entretanto, vale ressaltar que para de fato os meios tecnológicos empregados sejam acessíveis a “todos” os indivíduos, não importando suas condições e habilidades, deve haver a preocupação com sua adequação. Em sociedades que buscam a inclusão de todos os indivíduos, nos mais variados meios, através das tecnologias, é primordial estar atento as necessidades sociais existentes, para que consiga atender plenamente os objetivos para os quais foram desenvolvidas. Neste contexto, surge a discussão acerca da acessibilidade à serviços e conhecimentos, através do uso das tecnologias, das pessoas que apresentam alguma deficiência ou limitação. Sabaté ^[1], ao referir-se a pessoas com alguma deficiência visual e sistemas que utilizam novas tecnologias, ressalta que

[...] é uma luta constante o desejo de que essas mesmas novas tecnologias não se convertam em uma nova barreira de comunicação para as pessoas cegas e deficientes visuais. Se, por exemplo, os novos expedidores de bilhetes de transporte, a televisão digital ou os novos sistemas informáticos não estiverem “desenhados para todos” ou não conseguirmos adaptá-los para nosso uso, podemos encontrar-nos num futuro em que tarefas que agora realizamos com independência e autonomia, não mais possamos fazer sozinhos.

O decreto 5296/2004^[2], em seu capítulo VI - Do acesso a informação e comunicação –, preconiza, no Art. 4º, que no prazo de doze meses, a contar da data de publicação do referido decreto,

[...] será obrigatória a acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública na rede mundial de computadores (Internet), para o uso das pessoas portadoras de deficiência visual, garantindo-lhes o pleno acesso às informações disponíveis.

Entretanto, na prática, algumas vezes, isso não acontece, verifica-se que alguns sites e portais ainda não oferecem todos os recursos de

acessibilidade necessários. Isto desrespeita os critérios de usabilidade, que é a capacidade de um produto ser usado por pessoas específicas para atingir objetivos específicos com eficiência. De acordo com Torres e Manzoni^[3]

A usabilidade de um produto pode ser mensurada, formalmente, e compreendida, intuitivamente, como sendo o grau de facilidade de uso desse produto para um usuário que ainda não esteja familiarizado com o mesmo. A ISO define a usabilidade em função da eficiência, eficácia e satisfação com a qual os usuários podem alcançar seus objetivos em ambientes específicos, quando utilizam determinado produto ou serviço.

A Educação a Distância surge, neste contexto de desenvolvimento e disseminação das TICs, como mais uma possibilidade de socialização dos conhecimentos. Dentre o público que busca esta alternativa educacional estão pessoas que apresentam algum tipo de deficiência. Segundo Santarosa^[4], com a internet ampliam-se, também, as possibilidades de Educação a Distância, não somente pelo acesso ao saber e à informação, mas, principalmente, porque potencializa a criação de alternativas metodológicas de intervenção pedagógica. Com ela se abriu um espaço de oportunidades, especialmente para as pessoas cujos padrões de aprendizagem não seguem os quadros típicos de desenvolvimento. De acordo com Censo EaD Br/2010^[5]:

Desde o início desta década, os números da educação a distância (EaD) no Brasil têm mostrado, por todos os levantamentos feitos a respeito, uma evolução significativa em relação ao crescimento econômico do país. O Ministério da Educação (MEC) já divulgou, com base numa supervisão realizada no primeiro semestre de 2009, que houve, no nível de graduação, um crescimento estimado superior a 90% no número de alunos em 2008.

Percebe-se, então, que o crescimento da EaD no Brasil é elevado. Anualmente, ela vem se fortalecendo e alcançando maior espaço, havendo sua institucionalização. Para que neste contexto todos os alunos, tenham acesso de forma satisfatória aos conhecimentos, sem diferenças, a qualidade dos recursos oferecidos é fundamental. Miranda^[6] afirma

[...] que há muitas situações em que as tecnologias que dão suporte a essa modalidade de ensino não são acessíveis para todas as pessoas, principalmente aquelas com alguma deficiência específica. A exemplo, pode-se citar as páginas *web* que usam imagens sem equivalentes textuais. Páginas com essas características impedem que usuários com limitações visuais tenham acesso a informação de forma completa. Ainda, falando de imagem, outro exemplo que impede a acessibilidade em cursos a distância via *web* é quando os equipamentos utilizados têm muito baixa resolução, o que impede, igualmente, o acesso à informação.

De acordo com o Art. 8º, do Decreto 5296/2004^[2], já mencionado, acessibilidade é a

[...] condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Assim, a acessibilidade aos recursos tecnológicos disponíveis está intrinsecamente ligada à inclusão. Entretanto, ambas não devem ser pensadas como formas de concessão de grupos minoritários, é direito de todos/as. Em Vivarta^[7] encontra-se que de acordo com Sasaki uma sociedade é acessível apenas quando contempla seis quesitos básicos, sendo eles:

- a) Acessibilidade arquitetônica: quando não há barreiras ambientais físicas [...];
- b) Acessibilidade comunicacional: quando não há barreiras na comunicação interpessoal, escrita e virtual;
- c) Acessibilidade metodológica: quando não há barreiras nos métodos e técnicas de estudo [...];
- d) Acessibilidade instrumental: quando não há barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo, [...];
- e) Acessibilidade programática: quando não há barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas e normas ou regulamentos e;
- f) Acessibilidade atitudinal: quando não há preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

Para que haja acessibilidade as informações disponíveis no meio digital, os usuários com deficiência utilizam ferramentas e softwares específicos, sendo estas conhecidas como Tecnologias Assistivas. De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas, apresentado pelo ITS Brasil^[8], 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 mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Em Educação a Distância torna-se necessário utilizar e até desenvolver recursos de Tecnologia Assistiva, para que se promova a acessibilidade de todos os educandos. Os ambientes virtuais de aprendizagem devem possibilitar ajustes, oferecendo alguns destes recursos para que todos possam ter as mesmas oportunidades educacionais.

3. Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem na composição de ambientes virtuais inclusivos

Pensar em Educação Inclusiva na Educação a Distância significa pensar em educação para todos/as, com acesso irrestrito, e não somente para as pessoas com deficiência, garantido a todos/as igualdade de oportunidades de aprendizagem. Essa educação está fundamentada numa concepção de direitos humanos, onde a todos/as deve ser garantida a igualdade de oportunidades. No momento da composição de ambientes virtuais de aprendizagem a equipe multidisciplinar responsável deve pensar em organizar o conteúdo a ser trabalhado de forma a torná-lo mais acessível a qualquer pessoa. Desta forma, deve disponibilizar, sempre que possível e necessário, recursos que apoiem as pessoas com deficiência. Entretanto, a construção de um ambiente virtual acessível requer conhecimentos específicos e noções básicas de acessibilidade, nem sempre presentes neste grupo. A pesquisa que está sendo realizada busca a construção de um referencial teórico-prático que norteie a organização do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, utilizado no curso de Pedagogia a Distância do CEAD/UDESC, de forma a torná-lo mais acessível. Além disto, leva em consideração a realidade da Educação a Distância da instituição mantenedora e propõe a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis. O objetivo do referencial a ser desenvolvido será subsidiar o trabalho dos profissionais de educação e técnicos envolvidos na construção do ambiente virtual das disciplinas do curso em questão.

Para tanto, será considerado o Desenho Universal para Aprendizagem como teoria base. Esta apresenta pontos que devem ser levados em consideração para verificação da acessibilidade na composição do ambiente e na forma de apresentação dos conteúdos postados. O Desenho Universal apresenta como princípios básicos^[9]: equiparação nas possibilidades de uso; flexibilidade no uso; uso simples e intuitivo; captação da informação; tolerância ao erro; mínimo esforço; dimensão e espaço para uso e interação. Em Bersch^[10] encontra-se, segundo Rose e Meyer, que

O Desenho Universal é um tema bastante recente no Brasil e ainda muito pouco aplicado, principalmente no meio acadêmico. O Desenho Universal para Aprendizagem (*Universal Design for Learning – UDL*) é um conjunto de princípios para o desenvolvimento de currículos que fornece a todos os indivíduos igualdade de oportunidades para aprender. Os princípios orientadores do UDL constituem-se em:

proporcionar modos múltiplos de apresentação; proporcionar modos múltiplos de ação e expressão e proporcionar modos múltiplos de autoenvolvimento. Os princípios do Desenho Universal se baseiam na pesquisa do cérebro e mídia para ajudar educadores a atingir todos os estudantes a partir da adoção de objetivos de aprendizagem adequados, escolhendo e desenvolvendo materiais e métodos eficientes [...].

O propósito do Desenho Universal para Aprendizagem é que se construam recursos, materiais e espaços educativos flexíveis para o uso de todos/as os/as alunos/as contemplando diferentes formas de aprender e diferentes ritmos de aprendizagem. Nesse sentido, esta teoria possibilita que se possa pensar um ambiente virtual para todos/as. Ao oportunizar o atendimento de todas estas especificidades educacionais se estará ampliando o grupo de usuários, contemplando não só as pessoas com deficiência. Assim, se o respeito as diferenças for fator constante na elaboração de ambientes virtuais de cursos a distância, a inclusão não será só possível como efetiva neste contexto.

4. Realizando a pesquisa: alguns resultados

A pesquisa é organizada em três etapas: levantamento de informações pertinentes ao tema no referencial teórico escolhido para a análise do ambiente virtual *Moodle* utilizados no curso de Pedagogia do CEAD/UDESC; desenvolvimento de um referencial teórico-prático, adotando as diretrizes do UDL como base, sendo este adaptado a realidade do curso do CEAD/UDESC; e, por fim, a formação dos profissionais envolvidos com o processo de elaboração dos recursos didáticos para subsidiar a constituição de ambientes de aprendizagem acessíveis a todos os discentes.

Aqui serão apresentados os resultados encontrados durante a execução da primeira etapa, onde foi possível organizar um rol de categorias que possibilitará o desenvolvimento do restante do trabalho. A partir das informações encontradas tornou-se possível elaborar a tabela de categorias abaixo:

| CATEGORIAS | SUBCATEGORIAS |
|---|---|
| 1. Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação | 1.1) Proporcionar opções para a percepção |
| | 1.2) Oferecer opções para o uso da linguagem, expressões matemáticas e símbolos |
| | 1.3) Oferecer opções para a compreensão |
| 2. Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e | 2.1) Proporcionar opções para a atividade física |
| | 2.2) Oferecer opções para a expressão e a comunicação |

| | |
|---|---|
| Expressão | 2.3) Oferecer opções para as funções executivas |
| 3. Proporcionar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento | 3.1) Proporcionar opções para incentivar o interesse |
| | 3.2) Oferecer opções para o suporte ao esforço e à persistência |
| | 3.3) Oferecer opções para a autorregulação |

Quadro 1 – Categorias para análise dos cadernos pedagógicos^[11]

As três categorias principais apresentadas acima, juntamente com outras que possam surgir ao longo do estudo, podem oferecer subsídios para o desenvolvimento de ambientes virtuais para EaD mais universais. No entanto, busca-se nesta pesquisa compreender quais destas características estão presentes nos ambientes já produzidos, para verificar a realidade já existente e outras possíveis características não contempladas na categorização acima. As categorias principais apresentadas são descritas a seguir:

- **Categoria 1.** Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação: busca detectar que recursos de apresentação das informações são oferecidos no *Moodle*, que opções o aluno tem para compreensão e, ainda, que possibilidades de adaptações são oferecidas.
- **Categoria 2.** Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão: busca detectar como o ambiente virtual é organizado, verificar as alternativas para a leitura que oferece, trata de questões de usabilidade, busca compreender que possibilidades de ação e expressão são oferecidas.
- **Categoria 3.** Proporcionar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento: busca detectar os diferentes recursos utilizados no ambiente que podem envolver afetivamente os alunos, recursos motivadores ou que possuam significação, formas de interação, verificar possibilidades apresentadas, quantitativa e qualitativamente.

Para análise do ambiente virtual em estudo será adotada a Análise Textual Qualitativa^[12], a partir da qual serão levantados indícios de cada uma das categorias formuladas *a priori*. Esta metodologia permite, ao longo do processo, identificar variáveis que possam surgir, permitindo a emergência de outras categorias relevantes ao estudo. Isto oportuniza compreender o material didático a partir da teoria de base, a UDL, mas verificar informações que possam ser relevantes para o alcance dos objetivos propostos para a pesquisa. A operacionalização deste método corresponde basicamente a três momentos distintos, sendo eles: a desmontagem dos materiais, das informações do *Moodle*; estabelecimento de relações, com categorizações; e captação do novo

emergente, com a construção do metatexto de compreensão de todo o conjunto de informações.

Para a operacionalização do primeiro momento serão coletados fragmentos de texto, ou descrições de componentes gráficos, que correspondam subcategorias de cada categoria determinada *a priori*, a partir da UDL. Neste momento serão verificadas aquelas que não se aplicam a materiais que compõem o *Moodle* e serão apontadas variáveis relevantes que possam surgir. Já no momento seguinte, serão construídas sínteses dos dados registrados, sendo, que neste momento, podem surgir categorias emergentes. No terceiro e último momento, serão elaboradas sínteses do que foi encontrada para cada subcategoria, formando um texto analítico discursivo para cada categoria de análise. A partir destes últimos textos sínteses é que torna-se possível construir o metatexto resultante de todo o processo de análise, o qual permite compreender o fenômeno em estudo a partir da fundamentação escolhida.

Com o resultado que será alcançado tornar-se-á possível elaborar diretrizes que possibilitarão a formação dos agentes envolvidos no desenvolvimento dos ambientes virtuais do CEAD/UDESC.

5. Considerações Finais

Pensar sob a ótica da inclusão é dispor-se a vivenciar novos paradigmas, principalmente quando o foco é o espaço educacional, pressupondo novas concepções. A Educação a Distância alcança alguns sujeitos que presencialmente não poderiam ser alunos/as, considerando, por exemplo, a localização geográfica. Desta forma, esta modalidade de educação poderia ser considerada como fundamentalmente inclusiva. No entanto, algumas experiências no trabalho com esta modalidade permitem afirmar que a efetivação deste princípio inclusivo só acontece quando os diferentes agentes envolvidos se disponibilizam a superar seus preconceitos, concebendo outras formas de aprender e de ensinar. Para tanto, torna-se necessário buscar referenciais que subsidiem conceber ambientes virtuais inclusivos. A pesquisa em questão tem como intenção oportunizar justamente este tipo de construção, onde as diferenças individuais sejam respeitadas. Portanto, busca nortear as

definições pedagógicas a serem adotadas no curso de Pedagogia a distância do CEAD/UEDESC, minimizando, desta forma, mecanismos de exclusão que possam existir.

Deste modo, pensar um ambiente virtual de aprendizagem considerando os pressupostos do Desenho Universal na Aprendizagem é pensar um ambiente virtual acessível a todos/as.

Referências

- [1] SABATÉ, Xavier Grau (Coord.). **Tecnología y discapacidad visual: necesidades tecnológicas y aplicaciones en la vida diaria de las personas con ceguera y deficiencia visual**. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), 2004.
- [2] BRASIL. **Decreto 5296/2004**. Brasília: Planalto brasileiro, 2004. Art. 8º e 47º. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2012.
- [3] TORRES, Elisabeth Fátima; MAZZONI, Alberto Angel. Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. **Ciência da informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 152, maio/ago. 2004.
- [4] SANTAROSA, Lucila Maria. Telemática y la inclusión virtual y social de personas con necesidades especiales: un espacio posible en la Internet. **Congreso Iberoamericano de Informática Educativa**. Viña del Mar: Universidad de Chile, 2000. Disponível em: <<http://sm.dei.uc.pt/ribie/pt/textos/doc.asp?txtid=34#67>>. Acesso em: 28 jul. 2004.
- [5] ABED. **Censo EaDBr: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil**. Associação Brasileira de Educação a Distância, São Paulo : Pearson Education do Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.abed.org.br/censoead/CensoEaDbr0809_portugues.pdf> Acesso em: 10 abr. 2012. p. 01.
- [6] MIRANDA, Andréa da Silva. **Recomendações de acessibilidade digital em cursos de educação a distância via web para portadores de deficiência visual**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: UFSC, 2002. p. 18.
- [7] VIVARTA, V. (org.) **Mídia e deficiência**. Série Diversidade. Brasília: Andi; Fundação Banco do Brasil, 2003. p. 24-25.
- [8] ITS BRASIL. **Tecnologia Assistiva nas Escolas: Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência**. São Paulo, 2008. p. 11.
- [9] CEPAM. **Acessibilidade nos municípios: como aplicar o decreto 5296/04**. São Paulo: CEPAN, 2008. Disponível em: <http://www.cepam.sp.gov.br/arquivos/acesibilidade/Acessibilidade_nos_municipios.pdf> Acesso em: 05 de mai. 2012. p. 52-53.
- [10] BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. 2008. Disponível em <http://www.assistiva.com.br/Introducao%20TA%20Rita%20Bersch.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2012. p. 15.
- [11] CAST. **Design Universal para Aprendizagem**. Guidelines Version 2.0. Wakefield, 2011.
- [12] MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.