

DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA ANÁLISE SOBRE O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM *MOODLE*

Florianópolis - SC – Abril 2013

Solange Cristina da Silva – Universidade do Estado de Santa Catarina –
solange.silva@udesc.br

Rose Cler 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

C – Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: 3

Macro: A / Meso: L / Micro: M

Natureza: B

Classe: 1

RESUMO

Esse artigo se refere a uma pesquisa sobre a acessibilidade dos conteúdos disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. Para tanto, esta pesquisa, com base numa abordagem qualitativa, objetivou a análise da acessibilidade dos conteúdos postados no Moodle utilizado no Curso de Pedagogia a Distância, visando construir um referencial teórico/prático para subsidiar a construção de um ambiente de aprendizagem acessível a todos/as os/as discentes baseados nas diretrizes do Desenho Universal para Aprendizagem - UDL (Universal Design for Learning). Deste modo, apresentamos nesse artigo reflexões que possam subsidiar a concepção e o planejamento de ambientes virtuais capazes de ampliar o acesso dos/as discentes com deficiência a todos os conteúdos e atividades de aprendizagem que são disponibilizados nesses recursos, contribuindo para uma Educação Inclusiva na Educação a Distância.

Palavras-chave: Desenho Universal; Acessibilidade; Educação a Distância; Educação Inclusiva; *Moodle*.

1. Introdução

A inclusão pressupõe acessibilidade. Muito mais de que ocupar os mesmos espaços os excluídos devem poder participar ativamente, trocar experiências e ter autonomia. A inclusão como preceito legal já se consolida em várias leis nacionais e internacionais. Entretanto, apesar de alguns avanços, ainda é um movimento que necessita adentrar a vida e a cultura das pessoas. Temos, ainda, um longo caminho a percorrer para que ela seja efetivada nos diversos espaços, seja nas questões de acessibilidade ou ainda na adoção de pressupostos teóricos que possibilitem a concretização de ações inclusivas de modo especial nos espaços formais e não formais de educação.

No sentido de oportunizar a inclusão e acessibilidade de todos os educandos do Curso de Pedagogia a Distância do CEAD/UDESC realizamos uma pesquisa tendo como base uma abordagem qualitativa com o objetivo de analisar a acessibilidade dos conteúdos postados no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle utilizado no referido curso, propondo novas alternativas visando a construção de um ambiente de aprendizagem mais acessível a todos/as. Para tanto, os procedimentos metodológicos adotados para atingir os objetivos propostos foram: a) levantamento bibliográfico sobre “Acessibilidade” e “Desenho Universal na Aprendizagem”; b) análise do conteúdo disponibilizado na sala virtual do *Moodle* oferecida no Curso a luz da teoria do “Desenho Universal para Aprendizagem”; c) levantamento de alternativas para eliminar ou minimizar os problemas encontrados quanto à acessibilidade dos conteúdos pelos discentes; d) construção de uma proposta teórico/prática que sirva de suporte para os professores e design construírem ambientes mais acessíveis a todos/as os discentes.

Essa pesquisa iniciou-se, então, com uma pesquisa bibliográfica, no qual alguns autores como CAST^[1], Sasaki^[2], TORRES^[3] foram fundamentais para o desenvolvimento da mesma. Tendo como pano de fundo os conceitos pesquisados realizamos a análise do conteúdo da sala virtual de duas disciplinas oferecidas nos semestres de 2012 do referido curso. Apesar de algumas dificuldades como curto tempo para a realização da pesquisa, o cronograma foi vencido tendo todas as suas etapas desenvolvidas com sucesso.

Ao longo da caminhada da pesquisa, sentimos a necessidade de aliar a

teoria do Desenho Universal para Aprendizagem às normas de acessibilidade do W3C e outras pesquisadas. No entanto, lançamos essa necessidade para próxima pesquisa que pretendemos iniciar ainda este ano.

Neste momento, a pesquisa está em fase de finalização. Estamos iniciando a elaboração de uma proposta teórico/prática que sirva de suporte para os professores e design organizarem ambientes virtuais mais acessíveis a todos/as os/as alunos/as o que finaliza esta pesquisa e reforça a necessidade de ampliação das discussões, no âmbito da Universidade, no que tange a acessibilidade que fundamenta e concretiza a idealizada inclusão.

2. Inclusão e Acessibilidade nos processos de aprendizagem na Educação a Distância: a contribuição do Desenho Universal para Aprendizagem

Quando falamos de educação inclusiva, em qualquer espaço educativo, estamos falando de oportunizar acessibilidade a todos, autonomia, desenvolvimento das potencialidades, diferentes formas de ensinar e aprender, entre outras coisas.

É impossível pensar em inclusão sem considerarmos a acessibilidade. Nesse sentido, o Decreto 5296/2004, no seu artigo 8º considera acessibilidade como

[...] 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.^[6]

A “Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência” e seu respectivo Protocolo Facultativo, que foram ratificados pelo Congresso Nacional em 09/07/2008 pelo decreto legislativo nº 186/2008, no qual, no seu artigo 9º, aponta medidas visando a acessibilidade. Mais do que um documento legal a Convenção passa a ser entendida como um princípio de vida, indo ao encontro da consolidação de uma sociedade para todos.

O exercício da legalidade assegura que as pessoas com deficiência tenham igualdade no direito ao acesso às informações e instrumentos que possibilitem equidade de condições no seu processo de escolarização e consequente qualificação. Entretanto, muitas vezes isso não ocorre de forma

satisfatória, e não depende somente do plano do direito, mas também de ações práticas que devem permear a organização pedagógica.

Para SASSAKI^[7] uma sociedade é acessível apenas quando contempla seis quesitos básicos, descritos a seguir: acessibilidade arquitetônica; acessibilidade comunicacional; acessibilidade metodológica; acessibilidade instrumental; acessibilidade programática; acessibilidade atitudinal.

Considerando todos esses aspectos, pensar na adequação da Universidade visando a acessibilidade dos discentes implica estabelecer o diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento para desenvolver e encaminhar soluções para os problemas educacionais e outros, condizentes com as necessidades desses sujeitos visando a inclusão efetiva e respeitosa desse grupo.

O Centro de Educação a Distância – CEAD, ao longo de sua existência, sempre manteve a preocupação de fazer uma educação inclusiva. No início o CEAD utilizava o *site* da própria Universidade como uma ferramenta aliada ao processo de ensino e aprendizagem visando o desenvolvimento das tarefas a distância, o qual foi substituído pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle*, como as outras Universidades conveniadas a Universidade Aberta do Brasil – UAB.

A utilização do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle* trouxe grandes avanços no âmbito da acessibilidade, visto que o próprio *Moodle* já está dentro de padrões de acessibilidade. No entanto, percebemos ainda algumas limitações que precisavam ser vencidas a fim de manter a proposta inclusiva e garantir o acesso irrestrito dos/as estudantes, principalmente os estudantes com deficiência. Desta forma, tornou-se essencial uma análise sobre a forma como são disponibilizados os conteúdos no ambiente virtual utilizado no referido curso, considerando os pressupostos do Desenho Universal para Aprendizagem. Diante dessa necessidade emergente, surgiu a pesquisa aqui relatada.

Sabemos que a Educação a Distância por si só tem um aspecto inclusivo. Entretanto, quando falamos na participação de pessoas com deficiência, conforme Miranda^[8], “percebe-se 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, podemos 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.

Os usuários com história de deficiência geralmente utilizam ferramentas e softwares específicos para ampliar a usabilidade e autonomia no computador, ferramentas que são conhecidas como recursos de Tecnologia Assistiva (T.A). Entretanto, um leitor de tela não lê as imagens e as animações, mas somente o texto. Assim, é necessário que estes elementos gráficos sejam associados a descrições textuais que o software possa ler, sendo esse um exemplo de adaptação a ser feita para garantir a acessibilidade.

Diante deste contexto, consideramos que pensar na adequação e elaboração dos materiais pedagógicos visando a acessibilidade é fundamental, pois como afirma Sartori e Roesler ^[4] os materiais didáticos tem “papel primordial na modalidade educativa a distância e as mídias educativas, dos textos impressos ao AVA, ocupam um lugar central na concepção do desenho pedagógico de um curso”. Sendo assim, garantir a acessibilidade é premissa essencial quando se pretende uma educação inclusiva de fato e de direito. Nesse sentido, nos propomos a analisar, sob a ótica do Desenho Universal para Aprendizagem, a forma como os conteúdos são postados no *Moodle* no oferecimento das disciplinas do Curso de Pedagogia a Distância, com o propósito de tornar esse ambiente virtual mais acessível a todos.

O “Desenho Universal para Aprendizagem (Universal Design for Learning - UDL)”, segundo Rose e Meyer apud Bersch ^[9]

é um conjunto de princípios baseados na pesquisa e constitui um modelo prático para maximizar as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes. 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, e desenvolvendo modos justos e acurados para avaliar o progresso dos estudantes.

Nesse sentido, o Desenho Universal para Aprendizagem apresenta princípios que devem ser levados em consideração para a verificação da acessibilidade na composição do ambiente virtual de aprendizagem *Moodle* e na forma de apresentação dos conteúdos postados

Nesse sentido, de acordo com CAST^[10] a meta do Design Universal é

conseguir:

1. Uso igualitário – que significa: propor espaços, objetos e produtos que possam ser utilizados por usuários com capacidades diferentes; evitar segregação ou estigmatização de qualquer usuário; oferecer privacidade, segurança e proteção para todos os usuários; desenvolver e fornecer produtos atraentes para todos os usuários.

2. Flexibilidade de uso, ou seja, permitir: ambientes ou sistemas construtivos que permitam atender às necessidades de usuários com diferentes habilidades e preferências diversificadas, admitindo adequações e transformações; adaptabilidade às necessidades do usuário, de forma que as dimensões dos ambientes das construções possam ser alteradas.

3. Uso simples e intuitivo que possibilite: fácil compreensão e apreensão do espaço, independente da experiência do usuário, de seu grau de conhecimento, habilidade de linguagem ou nível de concentração; eliminar complexidades desnecessárias e ser coerente com as expectativas e intuição do usuário; disponibilizar as informações segundo a ordem de importância.

4. Informações facilmente perceptíveis, como: utilizar diferentes meios de comunicação, como símbolos, informações sonoras, táteis, entre outras, para compreensão de usuários com dificuldade de audição, visão, cognição ou estrangeiros; disponibilizar formas e objetos de comunicação com contraste adequado; maximizar com clareza as informações essenciais; tornar fácil o uso do espaço ou equipamento.

5. Tolerância ao erro e segurança: considerar a segurança na concepção de ambientes e a escolha dos materiais de acabamento e demais produtos - como corrimãos, equipamentos eletromecânicos, entre outros - a serem utilizados nas obras, visando minimizar os riscos de acidentes

6. Baixo esforço físico: dimensionar elementos e equipamentos para que sejam utilizados de maneira eficiente, segura, confortável e com o mínimo de fadiga; minimizar ações repetitivas e esforços físicos que não podem ser evitados.

7. Tamanho e espaço adequados ao uso pelas pessoas com deficiência: permitir acesso e uso confortáveis para os usuários, tanto sentados quanto em pé; possibilitar o alcance visual dos ambientes e produtos a todos os usuários, sentados ou em pé; acomodar variações ergonômicas, oferecendo

condições de manuseio e contato para usuários com as mais variadas dificuldades de manipulação, toque e pegada; possibilitar a utilização dos espaços por usuários com órteses, como cadeira de rodas, muletas, entre outras, de acordo com suas necessidades para atividades cotidianas.

Para pensarmos o Desenho Universal para Aprendizagem devemos considerar três aspectos: a) O quê da aprendizagem: refere-se ao como reunimos fatos e categorizamos o que vemos, ouvimos e lemos; b) O como da aprendizagem: está ligado ao como planejamos e executamos as tarefas, bem como nos organizamos e expressamos nossas ideias; c) O por quê da aprendizagem: no sentido de como os alunos ficam motivados, interessados e são desafiados para aprendizagem, este aspecto está relacionado a dimensões afetivas.

A partir das informações encontradas na primeira etapa da pesquisa, baseado nos estudos de CAST^[1] levantamos as categorias do Desenho Universal para Aprendizagem que serviram para análise dos dados:

Categoria 1 - Proporcionar modos Múltiplos de Apresentação:

Proporcionar opções para a percepção; Oferecer opções para o uso da linguagem, expressões matemáticas e símbolos; Oferecer opções para a compreensão.

Nessa categoria buscou-se 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.

Considerando essa categoria constatamos que o conteúdo é apresentado mais diretamente para pessoas videntes e ouvintes, visto que, na amostragem, apenas uma disciplina tinha descrição de imagem e nenhuma tinha a legenda dos vídeos e opção de LIBRAS para os vídeos e textos escritos. Do mesmo modo, os textos explicativos são na maioria extensos e não contemplavam as pessoas com dislexia ou com dificuldade na leitura.

Outro aspecto evidenciado na análise em relação à categoria 1 foi com relação ao uso de vários recursos visuais e auditivos para apresentação do conteúdo, mas com conteúdos diferenciados.

Categoria 2 - Proporcionar modos Múltiplos de Ação e Expressão:

Proporcionar opções para a atividade física; Oferecer opções para a expressão e a comunicação; Oferecer opções para as funções executivas.

Essa categoria auxilia a 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.

Nessa categoria pudemos constatar que no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle a exigência de resposta dos/as alunos/as seguiu um determinado padrão único, sendo este a escrita. Não foi constatado outra maneira de resposta, seja com recurso de áudio ou de vídeo. Assim, alunos diferentes nas maneiras que podem navegar no ambiente de aprendizagem e expressar o que sabem, como por exemplo os alunos surdos, teriam dificuldades de acesso ao conhecimento.

Categoria 3 - Proporcionar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento:

Proporcionar opções para incentivar o interesse; Oferecer opções para o suporte ao esforço e à persistência; Oferecer opções para a autorregulação.

Essa categoria está relacionada ao aspecto afetivo e 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. Nesse sentido, um mecanismo de motivação identificado no uso do Moodle pelo CEAD foi o fórum. Entretanto, como os alunos diferem marcadamente das formas em que podem ser motivados a aprender este aspecto não pode ser identificado com relevância. Considerando que alguns alunos estão altamente engajados pela espontaneidade e pela novidade, enquanto outros são desligados, mesmo com medo, por esses aspectos, preferindo rotina estrita e não pesquisamos a interação professor-aluno e sim a forma como o conteúdo foi postado no moodle, este aspecto não pode ser melhor avaliado.

Foi constatado que as tarefas foram disponibilizadas para serem desenvolvidas sozinhas e outra em grupo. Entretanto, pela pesquisa não foi percebida o fornecimento de múltiplas opções para o engajamento dos alunos.

Aprender é impossível se a informação é imperceptível para o aluno, e difícil quando a informação é apresentada em formatos que exigem um esforço extraordinário ou assistência. Para reduzir as barreiras para a aprendizagem, é importante garantir que a informação chave é igualmente perceptível a todos os alunos através de: 1) fornecer a mesma informação através de diferentes

modalidades (por exemplo, através da audição, visão, ou toque), 2) prestação de informações em um formato que permita a ajustabilidade pelo utilizador (por exemplo, o texto pode ser ampliado, sons que podem ser amplificados).

Uma estratégia importante de instrução é garantir que as representações alternativas são prestadas não só para a acessibilidade, mas para maior clareza e compreensão entre todos os alunos.

Muitas vezes a forma como disponibilizamos o conteúdo faz com que os nossos alunos tenham um esforço enorme para atingi-lo. Por isso o Desenho Universal para Aprendizagem vem contribuir nos alertando para que disponibilizemos o conteúdo de diferentes formas para que cada aluno que aprende de diferente maneira possa acessá-lo com mais facilidade e ter um aprendizado mais significativo.

As três categorias principais apresentadas acima, oferecem subsídios para o desenvolvimento de ambientes virtuais para EaD mais inclusivos. 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.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle está dentro das normas de acessibilidade. Entretanto, a forma como o conteúdo é inserido neste ambiente virtual pode tornar seu conteúdo inacessível. Considerando os diferentes perfis de aprendizagem dos estudantes que torna-se importante nos basearmos nos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem para possibilitar um fazer pedagógico mais inclusivo.

3. Considerações finais

Ao conceber e planejar interfaces de ambientes virtuais de aprendizagem é necessário levantar o perfil do usuário, como por exemplo, identificar quais habilidades já possuem e quais precisam desenvolver. Nesse contexto, é importante ficar atento às especificidades que o ambiente deve apresentar para facilitar o acesso e propiciar a aprendizagem, levando em consideração a participação dos estudantes, inclusive daqueles com limitações cognitivas, físicas e sensoriais.

Quanto mais adequado estiver o Ambiente Virtual de Aprendizagem, mais fácil torna-se adaptar um determinado material de acordo com as especificidades de algum estudante com deficiência. A garantia do sucesso da aprendizagem de todos os estudantes depende das oportunidades de condições para a participação efetiva em todas as atividades do curso, atentar-se aos princípios do desenho Universal para a aprendizagem, poderá facilitar a organização destes ambientes, ampliando e universalizando o acesso ao conteúdo formal de cada disciplina.

Referências

- [9]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.
- [1]BRASIL. Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: MEC/SEESP. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 27 jul. 2004.
- [10]CAST. **About UDL**. Disponível em: <http://www.cast.org/udl/index.html>. Acesso: 20 de abril 2013.
- [1]CAST. Design Universal para a Aprendizagem Guidelines Version 1.0. Wakefield, MA: Autor, 2008.
- [8]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.
- [4]SARTORI, Ademilde; ROESLER, Jucimara. **Educação Superior a Distância: gestão da aprendizagem e da produção de materiais didáticos impressos e on-line**. Tubarão: Ed. UNISUL, 2005, p. 30.
- [2]SASSAKI, R. K. Educação Profissional: Desenvolvendo Habilidades e Competências. **III Seminário Nacional de Formação de Gestores e Educadores**. Anais. Brasília: MEC/SEESP, 2006.
- [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. 152-160, maio/ago. 2004.
- [7]VIVARTA, V. (org) **Mídia e deficiência**. Série Diversidade. Brasília: Andi; Fundação Banco do Brasil, 2003, p.24-25.