



PERSPECTIVAS SOBRE O USO DO *DESIGN INSTRUCIONAL* PARA UMA EaD INCLUSIVA: POR ONDE ESTAMOS CAMINHANDO

Carlos Eduardo Rocha dos Santos
Universidade Bandeirante Anhanguera
carlao_santos@yahoo.com.br

Oswaldo Ortiz Fernandes Junior
Universidade Bandeirante Anhanguera
oferlandes2222@gmail.com

Resumo:

O presente artigo tem como objetivo apresentar uma proposta inovadora que está sendo desenvolvida e que tem como foco expor o trabalho do *designer* instrucional ao planejar um curso de Matemática, bem como sua implementação e aplicação. Nessa pesquisa estamos dando ênfase a três aspectos que consideramos de suma importância no trabalho do *designer* instrucional: a tutoria, o material didático e o ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Entendemos que ao fazer o uso correto e simultâneo desses aspectos, teremos condições ao final da pesquisa de apresentar um diferencial para a educação a distância (EaD), conseguindo oferecer um AVA totalmente acessível, no qual poderemos trabalhar com alguns diferenciais em relação aos ambientes que hoje encontramos disponíveis, além de oferecer uma alternativa de estudos às pessoas que possuem algum tipo de limitação sensorial, em especial pessoas cegas e surdas.

Palavras-chave: Educação à distância. Ambientes virtuais de aprendizagem. Necessidades educacionais especiais. Limitações sensoriais. *Designer* Instrucional.

1. Introdução

Nossa pesquisa esta voltada para o trabalho em três frentes, que consideramos muito importantes e que contribuirão para a aplicação de um curso de matemática para pessoas que apresentem algum tipo de limitação sensorial: a tutoria, o material didático e o ambiente virtual de aprendizagem. Na tutoria procuraremos mostrar como deve ser a atuação do tutor quando este for lidar com pessoas que apresentem alguma limitação sensorial e quando essas pessoas estiverem interagindo entre si e com pessoas sem deficiências no momento de “fazer matemática”. Em relação ao material didático é importante destacar que ele deve ser diferenciado para atender as diferentes pessoas, explorando diferentes tipos de recursos

didáticos para que todos possam participar em iguais condições. E por fim, mas não menos importante, o ambiente virtual de aprendizagem deve ser acessível para que todos possam participar de forma igualitária.

Ao final da pesquisa esperamos contribuir com um AVA efetivamente acessível e com o estabelecimento de indicadores de como planejar, implementar e aplicar um curso de Matemática que seja acessível, explorando o potencial que a EaD possui e trazendo assim uma alternativa de estudo, capacitação e/ou profissionalização.

Temos a pretensão com este projeto de somar às ações que estão sendo realizadas no âmbito da EaD no cenário nacional no que diz respeito a oferta de cursos acessíveis. Algumas ações, ainda de forma muito tímida, estão sendo tomadas e entendemos que nossa contribuição poderá contribuir para a sociedade.

2. Procedimentos Metodológicos

Nossa pesquisa está dividida em quatro fases: *design* instrucional do AVA; planejamento do curso e desenvolvimento de material; aplicação do curso, acompanhamento e tutoria; e análises.

Fase I – *Design* Instrucional do AVA

O *design* instrucional tem sido apontado como um dos elementos mais importantes no processo de desenvolvimento de projetos de educação à distância. Para Filatro (2004, p. 64) *design* instrucional pode ser definido como:

a ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos.

Nessa fase pretendemos adaptar o AVA *Moodle*, acrescentando alguns módulos¹ que entendemos que auxiliará os participantes cegos e surdos no acompanhamento do curso, tais como módulos para gravação de vídeos e de áudios.

¹ Módulo ou *plugin* é um programa instalado no navegador que permite a utilização de recursos não presentes na linguagem HTML, na qual são criadas as páginas. Disponível em <http://br.mozdev.org/firefox/plugin>. Acesso em 02/11/2012.

Procuraremos modelar nosso ambiente inserindo opções de vídeo e áudio, tanto para o uso das ferramentas, como fóruns e chats, como nos materiais didáticos, com o objetivo de fornecer alternativas de interação e apropriação das informações para os participantes. Nesse sentido, as ferramentas fóruns, chats e aquelas utilizadas para envio de arquivo contarão com a opção de gravar um vídeo ou áudio no próprio ambiente, sem haver a necessidade de uma produção externa para posterior envio.

Fase II – Planejamento do Curso e desenvolvimento de material

Projetos de EaD que visam a construção de conhecimento podem fazer uso do *design* como ferramenta cognitiva. O *design* instrucional pode ser definido como um ciclo de atividades, um plano geral de curso, incluindo sequência e estrutura de unidades, os principais métodos a serem usados em cada aula, o grupo de estruturas e o controle e avaliação do sistema.

Para o planejamento do curso utilizaremos três recursos importantes no *design* instrucional do curso: o mapa de atividades, a matriz DI e o *Storyboard*.

1) **Mapa de atividades** é o recurso utilizado para o planejamento de um curso. Nele são contempladas todas as ferramentas que são utilizadas, além de prever, planejar e elaborar atividades lúdicas e dinâmicas. Destaca-se que o número de linhas desse mapa depende da carga horária do curso e do número de aulas.

Mapa de Atividades					
Curso/Disciplina: Curso de Introdução à Literatura Bíblica Período: 15/10 a 22/11			Carga horária: 40 horas Professor: José Américo Dinizz Júnior		
Aula/ Semana (período)	Unidade (Tema principal)	Sub- unidades (Sub- temas)	Objetivos específicos	Atividades teóricas e recursos/ferramentas de EaD	Atividades práticas e recursos/ferramentas de EaD

Figura 1: Modelo de mapa de atividades utilizado na elaboração de um curso a distância.

Fonte: Elaborado pelos autores

Num mapa de atividades faz-se necessário identificar quais mídias e ferramentas que poderão ser utilizadas para se atingir os objetivos pedagógicos esperados e por último fazer uma análise custo x benefício da proposta, verificando assim sua viabilidade.

2) **A matriz DI** apresenta em sua essência um detalhamento de algumas atividades que foram propostas no mapa de atividades, ela pode ser utilizada como um meio de

comunicação entre a equipe multidisciplinar e o professor, por exemplo. O número de linhas dessa matriz está diretamente relacionado ao número de atividades previstas para o curso.

Matriz de Design Instrucional									
Ambiente virtual de aprendizagem: TelEduc Curso/disciplina: Introdução a Literatura Bíblica Professor conteudista: José Américo Diniz Júnior Designer Instrucional: Carlos Eduardo Rocha dos Santos									
Identificação da Atividade	Descrição/proposta da dinâmica	Objetivo(s)	Critérios / avaliação	Tipo de interação	Prazo	Ferramenta	Conteúdo(s) de apoio e complementares	Produção dos alunos / avaliação	Feedback

Figura 2: Modelo de Matriz DI utilizada na elaboração de um curso a distância.

Fonte: Elaborado pelos autores

A matriz deve contemplar atividades dinâmicas e motivadoras para o aluno que poderá muitas vezes estar sozinho tentando desenvolver as atividades, tendo como auxílio apenas as orientações através do computador, pois até mesmo seus colegas de curso podem não estar *online* naquele momento.

3) O Storyboard (SB), considerado como Guia Técnico, é muito utilizado na produção de filmes e animações. Trata-se na realidade de um roteiro em quadrinhos, onde o arquiteto deverá descrever a visualização dos conteúdos e sua disposição nas respectivas telas. Requer do profissional habilidades em planos, enquadramento ou perspectivas. Ele deverá trabalhar o *layout* de cada tela.

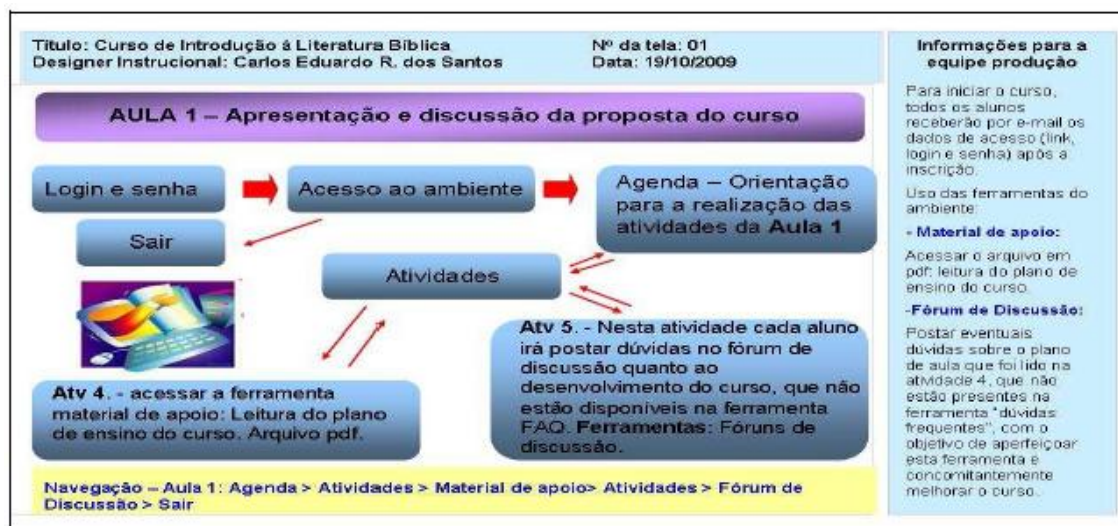


Figura 3: Exemplo de Storyboard da aula 1 – Apresentação e discussão da proposta de um curso

Fonte: Elaborado pelos autores

O SB bem elaborado serve de roteiro para apresentar as várias etapas de um projeto, bem como as mídias que e quando serão utilizadas, fazendo com que todas as etapas sejam contempladas, alcançando a fase seguinte somente após passar pela fase anterior.

Fase III – Aplicação do curso, acompanhamento e tutoria

Na terceira fase procederemos a aplicação efetiva do curso, onde faremos os acompanhamentos e o trabalho de tutoria.

Entendemos que num curso de EaD o estudante deve ser o centro do processo educacional e sua interação deve ser apoiada em um adequado sistema de tutoria, possibilitando o aprimoramento da EaD e sua credibilidade. Para embasar tal afirmação, nos reportamos aos Referenciais de qualidade para EaD, que afirma:

O papel do tutor é fundamental para o sucesso da mesma, sendo compreendido como um dos sujeitos que participa ativamente da prática pedagógica e suas atividades devem contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem. (BRASIL, 2007, p. 21)

Se quisermos que os alunos recordem melhor ou exercitem mais o pensamento, devemos fazer com que as atividades sejam emocionalmente estimuladas e este estímulo, pode não ocorrer se não houver afetividade.

A experiência e a pesquisa têm mostrado que um fato impregnado de emoção é recordado mais solidamente, firme e prolongado que um feito indiferente. Vygotsky afirma que “cada vez que comunicarem algo ao aluno tente afetar seu sentimento, a emoção não é uma ferramenta menos importante que o pensamento” (VYGOTSKY, 2003, p. 117 - 119).

Portanto, o trabalho da tutoria aparece como uma das características mais relevantes e decisivas para o sucesso da iniciativa e permanência do aluno nos cursos a distância. É a prática pedagógica desses tutores que fará a diferença. Dessa forma, o tutor deverá não só ser um excelente docente, mas deverá desenvolver todas as habilidades de seu aluno, adequando a especificidade de cada um.

Fase IV – Análises

A quarta e última fase contará com as análises, tanto do planejamento, *design*, implementação, quanto da aplicação e resultados obtidos no curso.

Para o planejamento, implementação e *design* verificaremos se o ambiente foi acessível aos participantes, fornecendo condições igualitárias de participação a todos.

Em relação a aplicação e aos resultados alcançados procuraremos:

- 1) Analisar a importância do tutor na condução do curso para que a apropriação do conteúdo e a efetiva aprendizagem ocorram;
- 2) Analisar o material didático como possível contributo no processo de apropriação do conteúdo e a efetiva aprendizagem.

Essas são apenas duas perspectivas iniciais, no entanto temos consciência que com o decorrer da pesquisa novos focos de análises poderão surgir.

3. Nosso desafio

Pesquisas realizadas no âmbito nacional sobre cursos, nos diversos graus, oferecidos na modalidade à distância apontam para uma baixa, ou quase nula oferta de cursos preparados (adaptados) para atender pessoas que apresentam algum tipo de necessidade especial. Essas pesquisas foram feitas em instituições que ofertam cursos a distância e quando perguntadas se os cursos eram adaptados para atender esse tipo de público, nossa resposta, quase que em sua totalidade, foi negativa. Nossa experiência confirma essa não preocupação com essas pessoas, que se caracterizam como uma pequena parcela na população educacional, quando da oferta de cursos na modalidade a distância. Mesmo com a pouca oferta de cursos acessíveis, entendemos que a EaD apresenta-se como “uma alternativa ou complemento aos métodos de ensino, permitindo dar resposta a diversos tipos de necessidades, nomeadamente às resultantes da impossibilidade de participar nas atividades escolares”, caracterizando-se, portanto, como alternativa, por oferecer possibilidades de interação entre professores e alunos (FARIA, et al, 2005, p. 18).

A EaD ainda contribui para a eliminação ou redução das barreiras de acesso a aprendizagem; flexibilidade, especialmente na permanência do aluno em seu ambiente familiar; utilização de recursos multimídia; aprendizagem ativa e autônoma; facilitação do contato e da troca de experiências com docentes e pares (OLIVEIRA, et al, 2004).

Um dos maiores desafios que a diversidade² oferece à EaD consiste na construção de um projeto compartilhado por todos, que simultaneamente contemple e respeite as diferenças particulares dos indivíduos. “Com o uso das modernas tecnologias na EaD é possível proporcionar ao educando um ambiente rico, estimulante e interativo” (OLIVEIRA, 2001, p.

² Estamos utilizando o conceito de diversidade como sendo uma estratégia para adaptar o ensino aos estudantes.

27). No entanto, é preciso entender seus objetivos, a forma de abordar os conteúdos, os métodos pedagógicos e a organização do material para o curso em EaD.

A partir desse entendimento, o grande desafio será propor um ambiente que assegure a igualdade e contemple as particularidades dos indivíduos e da coletividade. É sob essa perspectiva que pretendemos criar o *(re)design* do AVA Moodle, aplicando os conhecimentos estruturados a partir de duas pesquisas de mestrado³, com o objetivo de elaborar, aplicar e analisar os resultados de um curso de matemática.

Para enfrentarmos esse desafio é preciso criar uma forma de atender a diversidade de usuários. Em nosso caso utilizaremos o *design* instrucional, tanto para propor uma adaptação do AVA quanto para elaborar a proposta do curso que será ofertado. Em nosso estudo daremos mais atenção às pessoas cegas e as pessoas surdas, por termos alguma experiência anterior.

Pretendemos não criar um curso ou ambiente diferenciado para pessoas com necessidade especiais, mas sim, criar mecanismos de inclusão e interação dessas pessoas com os demais alunos da EaD.

4. Referências

BRASIL. **Referenciais de Qualidade na EAD** (SEED/MEC). 2007. Disponível no site: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>. Acesso em 02/11/2012.

FARIA, Graça; FERREIRA, Carina; SILVA, Isabel Ribeiro, GONÇALVES, Teresa. **As Tecnologias de Informação e Comunicação e as Necessidades Especiais**. Revista Diversidades, ano 2, n. 07, p. 17 – 21, 2005. Disponível em http://www.madeira-edu.pt/Portals/7/pdf/revista_diversidades/revistadiversidades_7.pdf. Acesso em 01/10/2012.

FILATRO, Andréa. **Designer instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: SENAC, 2004.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Referenciais de qualidade para Educação Superior a Distância**. 2007. Disponível em portal.mec.gov.br/seed/arquivos/.../referenciaisead.pdf. Acesso em 19/06/2010.

³ BEZERRA, C. A interação entre aprendizes surdos utilizando o fórum de discussão: limites e potencialidades. Dissertação de Mestrado, Universidade Bandeirante de São Paulo, SP, Brasil, 2012. SANTOS, C. E. R. Interações de aprendizes cegos em fórum de discussão de um ambiente virtual de aprendizagem matemática. Dissertação de Mestrado, Universidade Bandeirante de São Paulo, SP, Brasil, 2012.

OLIVEIRA, Glória Jesus; VILAS BOAS, Ana Alice; BOMBASSARO, Eisete Grando. **EAD versus ensino presencial: um estudo da preferência do profissional em uma instituição financeira no RS.** 1º CONTECSI Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação 21-23 de Junho de 2004 USP/São Paulo/SP – Brasil. Disponível em <http://www.tecsi.fea.usp.br/contecsi/arquivos/docs/1CONTECSI/pdfs/104-040.pdf>. Acesso em 15/09/2012.

OLIVEIRA, Tânia Mara Paiva. **Interatividade na Educação a Distância.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina: SC, 2001. Disponível em [http://www.pgsimoes.net/Biblioteca/Federal,%20Catarina%20-%202007%20-20Nurse%27s%20pleadings%20in%20wrongful%20termination%20case%20deficient.%20Case%20on%20point%20Lagace%20v%20Mills%20Peninsula%20Hospital,%20No.%20A113911%20\(Cal.App.%20Dist.1%2001292007\)%20-CA.\(2\).PDF](http://www.pgsimoes.net/Biblioteca/Federal,%20Catarina%20-%202007%20-20Nurse%27s%20pleadings%20in%20wrongful%20termination%20case%20deficient.%20Case%20on%20point%20Lagace%20v%20Mills%20Peninsula%20Hospital,%20No.%20A113911%20(Cal.App.%20Dist.1%2001292007)%20-CA.(2).PDF). Acesso em 05/09/2012.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **Psicologia pedagógica.** Trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2003.