

PROPOSTA DE USO DA WEBCONFERÊNCIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO À DISTÂNCIA

João Pessoa - PB, 05/2015

Estêvão Domingos Soares de Oliveira - UFPB Virtual - PPGI - estevaodso@gmail.com

Hercilio de Medeiros Sousa - UFPB Virtual - contato@herciliomedeiros.com.br

Eudisley Gomes dos Anjos - UFPB Virtual - eudisley@ci.ufpb.br

Jan Edson Rodrigues Leite - UFPB Virtual - edson123@gmail.com

Classe-Experiência Inovadora

Setor Educacional-Educação Superior

Classificação das Áreas de Pesquisa em EaD-Macro: Teorias e Modelos /
Meso: Tecnologia Educacional / Micro: Interação e Comunicação em
Comunidades de Aprendizagem

Natureza Relatório de Estudo Concluído

RESUMO

Este trabalho aborda o uso de uma ferramenta de realização de webconferência em um curso de Licenciatura em Computação na modalidade à distância ofertado pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB Virtual). Utilizou-se o sistema Adobe Connect Pro®, onde suas funcionalidades foram exploradas ao máximo. Realizou-se a análise de uma aula da disciplina Matemática Elementar. O objetivo deste estudo foi apresentar um modelo de atuação a partir do uso da webconferência, focando assim nas aulas com alta interatividade entre professores e alunos, levando à construção colaborativa do conhecimento. Por fim, notou-se que o modo de apresentação do conteúdo utilizado em um primeiro momento apresentou resultados abaixo dos obtidos a partir da aprendizagem com foco no debate, estímulo e diálogo.

Palavras-chave: Webconferência; Construção colaborativa; Licenciatura em Computação; Interação; Adobe Connect Pro.

1 – Introdução

Uma das marcas da Educação a Distância é a interação de modo assíncrono através de textos, o que possibilita uma maior adequação e flexibilidade na rotina de estudos dos alunos. Porém, o uso deste modelo de interação por todo o transcorrer do curso vai se tornando cansativo e desmotivante, tanto para alunos quanto para professores (SANTOS, 2011).

Já Thompson (1998) e Dotta (2012) consideram que a interação em tempo real, de modo síncrono, possibilita a integração entre discentes de um curso a distância, motivando-os no sentido de firmar um perfil dialógico durante o aprendizado, fomentando os questionamentos, a construção colaborativa e a permuta de conhecimento com os docentes.

Assim, visa-se, com este trabalho, debater a importância da interação com presença virtual síncrona em um curso a distância através de uma ferramenta de webconferência. Desta forma, objetivou-se perceber se há uma maior facilidade de aprendizagem, uma maior participação nos encontros virtuais, bem como uma melhor assimilação da atividade proposta ao utilizar-se uma perspectiva dialógica, tendo como ambiente um sistema de comunicação multimídia.

Para isto, alunos da disciplina Matemática Elementar do curso de Licenciatura em Computação da UFPB Virtual foram convidados a participar de um encontro via webconferência com dia e horário pré-agendados. A única solicitação feita pelo professor foi que os alunos lessem o texto referente ao assunto que seria tratado: Teoria dos Grafos.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a sessão 2 mostra o referencial teórico. Na sessão 3 um contexto geral da UFPB Virtual é apresentado. O capítulo 4 apresenta características técnicas da webconferência. Na quinta sessão, há a descrição do experimento. Na sessão 6, discutimos os resultados obtidos e por fim, na sessão 7, concluímos nosso texto.

2 - Referencial Teórico

Conforme Santos (2011), ao tratar sobre as diferenças entre o ensino presencial e a distância, vê-se que neste não há necessidade da presença física, tanto de professor quanto de aluno. Contudo, o que se percebe é que o fato de o professor estar presente fisicamente ou não, na modalidade de ensino a distância, o importante é a sua atuação dialógica e efetiva.

Lévy (1999) fala de certas características da chamada presença virtual, sendo esta desterritorializada, contudo, real. Assim, ao se estabelecer um processo de orientação pedagógica por meio da webconferência, a presença docente, mesmo que seja não-física, é real, concreta. Dessa forma, é possível fazer uma adaptação sutil aos cursos presenciais e, dessa forma, diminuir um pouco o impacto que um curso na modalidade a distância causa.

Vigotski (2000) trata do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), onde o autor define a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado pela capacidade de resolver um problema sem ajuda, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da resolução de um problema com a colaboração ou direcionamento de um colaborador, neste caso, o professor. No âmbito da educação à distância, mais especificamente durante as realizações das atividades síncronas na webconferência, os alunos, quando sob orientação do professor, exercitam, de modo mais relevante, o nível de desenvolvimento potencial. Esta proximidade pode, em alguns casos, significar o sucesso do aluno diante dessa que, para ele, é uma nova modalidade de educação. A seguir, contextualizamos a UFPB Virtual.

3 - Contextualizando a UFPB Virtual

O curso de Licenciatura em Computação, em análise no presente trabalho, pertence à UFPB Virtual – Unidade de Educação a Distância da Universidade Federal da Paraíba –, que está associada ao sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, ofertando 10 Licenciaturas, 1

Bacharelado e 2 Especializações, todos na modalidade à distância. Atua junto a 28 polos de apoio presencial em municípios espalhados pelos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

Cada curso traça suas próprias estratégias pedagógicas, que vão desde a produção de material instrucional até encontros via webconferência. Considerando os semestres 2014.1, 2014.2 e 2015.1, os cursos de Licenciatura em Pedagogia (44 vezes); Licenciatura em Ciências Biológicas (34 vezes) e Licenciatura em Computação (26 vezes), foram os que mais executaram encontros via webconferência. No próximo tópico, descreve-se a ferramenta de webconferência *Adobe Connect Pro* e seus recursos.

4 - A webconferência e suas características

A Educação a Distância lida com uma enormidade de ferramentas tecnológicas que passam, a todo o momento, por uma constante evolução e que podem ser categorizadas como assíncronas ou síncronas. Estas são as que precisam, necessariamente, da participação de alunos e professores, em tempo real. Aquelas não dependem da atuação dos atores envolvidos em tempo real. A webconferência, enquanto sistema síncrono, foi escolhida para este trabalho pois buscamos considerar o quanto é determinante a ação do professor, ainda que virtual, na potencialização do processo de ensino aprendizagem em EaD.

Segundo Gimenez (2008), webconferência é uma reunião ou encontro virtual realizada pela internet através de aplicativos, onde cada participante interage a partir de seu próprio computador. A característica multimodal está no fato de a webconferência oferecer diversas possibilidades de comunicação dentro de seu ambiente, seja por voz, vídeo, texto, apresentações em power point, PDF, imagens, bem como compartilhamento de arquivos ou ainda integrada a mesa digitalizadora e também lousa digital. Para este estudo, utilizou-se o serviço de webconferência *Adobe Connect Pro*, com suporte da RNP (Rede Nacional de Pesquisa).

Para se alcançar bons objetivos, é necessário mais do que potencialidades técnicas das ferramentas. É preciso ter estratégias didáticas bem definidas, de modo a oferecer diversas possibilidades de interação professor-aluno. A seguir, relata-se a experiência de uso da webconferência.

5 - A experiência de uso da webconferência

Diante dos recursos e possibilidades da ferramenta, uma proposta de webconferência foi pensada e desenvolvida com várias mãos: professor da disciplina, seus tutores e a equipe técnica responsável pela realização da webconferência, visando, assim, mostrar aos alunos que em um curso a distância é preciso perceber a distinção entre a distância comunicativa e a distância física. Moore (2002) afirma, ao comentar sobre distância transacional, que há três conceitos a considerar ao se avaliar a distância comunicativa em cursos de Educação a Distância: diálogo, estrutura e autonomia. Os programas de ensino estáticos, rígidos (estrutura), irão influenciar diretamente o processo de interação (diálogo) entre docentes e discentes. Dessa forma, a distância transacional aumenta na mesma medida da ausência de diálogo entre alunos e professores e também a programas de ensino fixos. Contudo, ao diminuir, radicalmente, a distância transacional, coloca-se em risco a autonomia do aluno, o que pode ser observado, por vezes, no modelo tradicional de educação.

A proposta foi dividida em duas partes e contou com a participação de 22 alunos da disciplina Matemática Elementar, do curso de Licenciatura em Computação, da UFPB Virtual. O tema a ser discutido foi Teoria dos Grafos. Na primeira parte, o professor publicou no ambiente virtual de aprendizagem o material específico sobre o tema e solicitou aos alunos a leitura prévia, pelo menos um dia antes da realização da webconferência. O material didático em questão era composto por uma breve explicação textual e exemplos resolvidos. Assim que a webconferência foi iniciada, o professor reservou os vinte minutos

iniciais para que aqueles que não tiveram oportunidade de fazer a leitura do texto a fizessem.

Passados vinte minutos, um grupo de seis questões de múltipla escolha, referente ao assunto abordado, foi exibido na área de compartilhamento. Tais questões foram categorizadas pelo professor de acordo com os níveis de dificuldade para resolvê-las, podendo ser: baixa (duas questões), média (duas questões) ou alta (duas questões), contudo, os alunos não tinham acesso a essa categorização, de modo que as questões eram dispostas aleatoriamente. Na figura 1 abaixo, temos uma destas questões propostas:

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a slide titled "Questão 1" with the following content:

Seja G o Grafo 01 ao lado:

GRAFO 01

Qual é a ordem de G ?

Qual o grau do vértice 6?

Qual é o menor grau entre os vértices de G ? Dê um exemplo.

Qual é o maior grau entre os vértices de G ? Explique com um exemplo.

The graph (GRAFO 01) has 10 vertices labeled 1 through 10. The edges are: (1,2), (1,4), (2,3), (2,4), (3,4), (3,5), (4,5), (5,6), (6,7), (6,8), (7,8), (7,9), (8,9), (9,10), (10,5).

The Zoom interface also shows a chat window on the left with messages from participants and a list of participants on the right.

Figura 1. Exemplo das questões propostas.

Os alunos tiveram outros vinte minutos para resolver os problemas propostos, podendo, a qualquer momento, consultar o material didático proposto ou ainda pesquisar livremente na internet. À medida que iam terminando, os alunos foram convidados a alterar seu status para “concordo”, indicado por um ícone ao lado do nome, como apresentado na imagem 2 a seguir:

Questão 1

Seja G o Grafo 01 ao lado:

GRAFO 01

Qual é a ordem de G ?

Qual o grau do vértice 6?

Qual é o **menor grau** entre os vértices de G ? Dê um exemplo.

Qual é o **maior grau** entre os vértices de G ? Explique com um exemplo.

Figura 2. Alunos indicando que finalizaram a questão proposta.

Terminados mais esses vinte minutos, inicia-se a segunda parte da proposta, onde o professor entra em cena para orientar os alunos, demonstrando, passo a passo, como resolver cada uma das questões, eliminando dúvidas e possíveis dificuldades dos alunos, como mostra a figura 3.

Questão 7

O Grafo 03 é euleriano?

Resposta: **NÃO**

O Teorema de Euler diz:

Um grafo conectado G é euleriano se e somente se o grau de cada um de seus vértices é par.

O vértice 9 tem grau 3, que é ímpar. Portanto, o Grafo 03 não é euleriano.

Figura 3. Atuação do professor tirando dúvidas e explicando conceitos.

Finalizado esta segunda parte, que durou por volta de 30 minutos, os aprendentes foram mais uma vez levados a resolver outras seis questões com os mesmos níveis de dificuldade da etapa anterior e, de modo semelhante, ao finalizar a resolução, os alunos usaram o status “concordo”. No tópico 6, apresenta-se as discussões dos resultados obtidos.

6 - Discussão dos resultados

A aprendizagem dialógica, segundo Freire (1977), trata do conceito de que educação é diálogo e não transferência de conhecimento. Tal abordagem pode dar conta dessa complexidade que a atual educação exige. Na atividade proposta durante a webconferência, a presença do professor, ainda que virtual, foi importante para explicar como resolver as questões. Assim, após a inclusão de diálogos e de interações escritas na área de compartilhamento, o índice de alunos que concluíram a tarefa aumentou significativamente. Para auxiliar nessa prática dialógica, as TIC, a exemplo da webconferência, cumprem um excelente papel, sendo essencial para a evolução da EaD.

Notou-se que a resolução do primeiro bloco de questões, feita exclusivamente a partir da observação do material didático, teve um menor percentual de acerto do que quando da intervenção do professor. A tabela 1 mostra os números:

Sem intervenção do professor				Com intervenção do professor			
Questão	Acerto	Erro	Não respondeu	Questão	Acerto	Erro	Não respondeu
01	25%	19,5%	44,5%	01	43,7%	14%	42,3%
02	20,7%	30,4%	48,9%	02	38,1%	21,3%	40,6%
03	27,2%	28,3%	44,5%	03	45,6%	21,8%	32,6%
04	16,3%	43,4%	40,3%	04	21%	38,9%	40,1%
05	5,5%	32,6%	61,9%	05	17%	26,7%	56,3%
06	5,5%	30,4%	64,1%	06	11,5%	29%	59,5%

Tabela 1. Variações dos resultados das respostas dos alunos por questão, com e sem intervenção do professor.

Como demonstrado no quadro, o percentual de “acerto” da questão 1, por exemplo, passou de 25%, sem a intervenção do professor, para 43,7% após a influência do docente durante a webconferência. Verifica-se também que a taxa de “erro” e de “não respondeu” diminuiu consideravelmente. Assim, fica evidente que a figura do orientador de aprendizagem foi um fator essencial para que o processo de resolução da atividade fosse concluído com maior nível

de sucesso por parte dos aprendentes, o que demonstra que é preciso uma maior flexibilidade da estrutura dos cursos à distância, isto é possível, por exemplo, inserindo-se, cada vez mais, momentos de interação síncrona entre professor e aluno.

7 – Conclusão

Ao abordar o *Adobe Connect Pro* e suas características multimodais e multimídias durante a webconferência, buscou-se mostrar como as funcionalidades desta ferramenta podem ser inseridas no ambiente da aprendizagem dialógica. Dotta (2009) afirma que apenas aspectos de ordem técnica não são suficientes para implementar a tecnologia no contexto da EaD, mas também, e principalmente, a interação entre alunos e professores.

A importância de se firmar uma interação em tempo real, via webconferência, é a possibilidade de manter um encontro síncrono e potencializar a ideia de presença virtual em cursos na modalidade à distância. Porém, é preciso, segundo Lins & Moita (2006), que os participantes da interação estejam *online*, simultaneamente.

As interações de maneira síncrona por webconferência mostram-se como importantes recursos para que o professor conduza aulas a distância, firmando assim a proximidade, ainda que virtual, entre docente e aluno. Dessa forma, há liberdade para que as principais características comunicativas apareçam, abrindo caminho para os processos de construção do conhecimento de modo coletivo.

Referências

BOULIC, R.; RENAULT, O. 3D Hierarchies for Animation. England: Nadia Magnenat-Thalmann and Daniel Thalmann, John Wiley & Sons Ltd., 1991. (New Trends in Animation and Visualization).

DOTTA, S. Aprendizagem dialógica em serviços de tutoria pela internet: Estudo de caso de uma tutora em formação em uma disciplina a distância. São Paulo, Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, 2009.

DOTTA, S. Condução de aulas síncronas em sistemas de webconferência multimodal e multimídia. Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira do Computação, 2012.

DYER, S.; MARTIN, J.; ZULAUF, J. Motion Capture White Paper. 1995.

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro, Paz e Terra. 96 p. 1977

LEITE, Sérgio Celani. Escola rural: urbanização e políticas educacionais. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LEVY, Pierre. O que é o Virtual? São Paulo. Editora 34,1999.

LINS, R. M.; MOITA, M. H. V. Ferramentas Interativas na Educação a Distância: Benefícios Alcançados a partir da sua Utilização. XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006

MOORE, M. Teoria da Distância Transacional. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. Vol. 1, No. 1, 2002.

SANTOS, M. C. D. Importância da Comunicação na EaD Virtual: Enfoque Conceitual e Dialógico. 17º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância (CIAED). Curitiba/PR, 2011.

THOMPSON, E. P. Costumes em comum: estudos sobre a cultura popular tradicional. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

VYGOTSKY, Lev. S. A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. São Paulo. Martins Fontes. 192 p, 2000.