



Ferramenta FÓRUM e o ensino da EAD nas disciplinas de exata: inserção de dispositivos para aumentar a interação no MOODLE

Allan Gomes dos Santos
(UAB/ IFAL/SEDUC-AL)

Luís Paulo Leopoldo Mercado
(UFAL)

Resumo

Este artigo retrata a necessidade de unir estratégias didáticas com TIC no ensino superior com propostas de melhorar e aumentar a interatividade da aprendizagem na ferramenta fórum do ambiente virtual de aprendizagem da plataforma Moodle. A matemática e outras disciplinas das ciências exatas nos cursos de EAD necessitam ser munidas de melhores mecanismos de comunicação e interação para uma maior aprendizagem nos cursos de modalidade à distância, portanto, propomos que a ferramenta fórum não seja somente de texto, mas tenha um suporte de áudio conjugando as mensagens de voz e texto com intuito que fomente a relação de comunicação do processo de ensino-aprendizagem, e traga na relação aluno-tutor-professor mecanismos que façam do aprender, do ter dúvidas e da consistência da interatividade um produto de contribuições para um aprendizado mais significativo por parte dos alunos que estudam as disciplinas de cálculos. Além disso, recomendamos nesta composição de mídias uma implementação para aparelhos moveis, em forma de recepção e transições de SMS, trazendo celeridade, melhoria, rapidez e qualidade de interatividade, onde busque um fomento no aprender em EAD e melhore os estudos dos alunos das exatas que possuem muitas dificuldades teóricas e até de verbalizá-las no seu aprender.

Palavras-chave: MOODLE, Ferramenta fórum, Dispositivo SMS em EAD.

Abstract

This article portrays the need to join teaching strategies with TIC in higher education with proposals to improve and enhance the interactivity of learning in the forum tool of virtual learning environment of the Moodle platform. The mathematics and the other disciplines of the exact sciences in the distance education courses, need to be provided with better mechanisms of communication and interaction for a better way of learning in these kind of courses. So, we propose that the forum tool don't be used only by text, but also with an audio support combining the voice and text messages, aiming to foster the communication interface of the teaching-



learning process, and bring to the student-tutor-teacher relationship, mechanisms that make the way of learning, way of having doubts and questionings and the consistency of the interactivity, a contributions product to a more meaningful learning by the students that study the calculus disciplines. Additionally, we recommend this composition media an implementation for mobile devices, shaped reception and SMS transitions, bringing speed, improvement, speed and quality of interactivity, where search a promotion in learning in distance learning and improve the study of students that have many of the exact theoretical difficulties and even verbalize them in their learning.

Keywords: MOODLE's, Forum tool, SMS device in EAD.

Introdução

Este busca focar em experiências inovadoras que use as estratégias didáticas com TIC no ensino superior. Dentro deste contexto procuramos desenvolver propostas que fizessem com que o papel do professor do ensino superior articulasse aulas inovadoras com o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) através de estratégias de ensino e aprendizagem e desenvolvessem recursos tecnológicos que aumentem a relação interativa didática no processo de ensino da educação à distância (EAD). Buscamos relacionar uma exploração das metodologias para o uso das TIC e, conjuntamente, pensar em dispositivos que incrementem e melhorem as formas de comunicação e interacionais do Moodle para contribuir no contexto de aprendizagem dos Cursos a distância da Matemática e outras disciplinas das áreas de ciências exatas.

Neste universo do pensar, querer ou fazer algo novo que venha de encontro a uma transformação pedagógica faz com que a EAD em conjunto com os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) tragam este novo modelo que a sociedade como um todo vem se redirecionando na prática educacional do processo de ensino e aprendizagem. Além disso, este novo contexto tecnológico na educação proporciona alunos mais propenso a uma realidade de estudo menos passiva que as antigas aulas expositiva, centrada no professor, e recrie condições de acesso às novas informações,



para que seja responsável pelo seu crescimento e suas necessidades. Os vários níveis de estudos e modalidades de ensino devem se preocupar com esta nova realidade, e escolas, universidades, cursos presenciais ou à distância necessitam buscar inovações em suas práticas de ensino ou até visualizar propostas que contribuam e fortaleçam as já existentes em suas realidades de aprendizagem.

Propormos, primeiramente, uma ideia de inserção de mecanismo de contribuição interativa e de comunicação direta em forma de áudio ou mensagem de voz como alternativa as mensagens de texto que já existem na ferramenta fórum do Moodle, com o objetivo de dinamizar mais um apoio à aprendizagem e de melhorar a interação entre os agentes virtuais que fazem o ensino e o aprender das disciplinas de exatas. As discussões online que o fórum permite entre aluno-tutor-professor trazem atualmente uma proposta de mensagem de texto que nas disciplinas das Ciências Exatas fica muito distante do que realmente a relação conteúdo-aluno-tutor-professor requer para um maior apoio pedagógico-didático da EAD, pois ter apenas algo transcrito em forma de texto não atinge o verdadeiro alcance que o enlace colaborativo da união do áudio e texto pode trazer, tornando, a ferramenta um fator diferencial no aprender de várias áreas de estudo. O aprendizado virtual que empregamos no fórum com visual (texto) que é substancial e atraente, acompanhado do som (áudio), acarretará numa integração de mídias com recursos de linguagens diferentes na estimulação da aquisição do conhecimento e no manuseio da ferramenta. Para Stiubiener (2001), o recurso auditivo como mídia extremamente rica e envolvente, pode ser usado em explicações no geral e também para prender a atenção do aluno. Ainda afirma:

“... que existem muitas razões para inserir elementos auditivos na prática do ensino, pois através deste recurso é possível apresentar aos estudantes conceitos, chamar atenção para assuntos específicos e motivá-los, através da criação de um ambiente favorável ao processo de aprendizagem”.



Ampliando esta visão de enlace de mídias, texto e áudio, gostaríamos, também, de propor que todo o manuseio desta ferramenta seja disponibilizado, através de uma incorporação no AVA, nos dispositivos móveis com recepção/transmissão direta em forma de mensagens. Portanto, nosso intuito é que o aprendizado virtual que empregaríamos no fórum com visual (texto) seja acompanhado do som (áudio) e disponibilizado em forma de SMS, acarretando assim benefícios numa integração de mídias com recursos de linguagens diferentes na estimulação da aquisição do conhecimento e num manuseio da ferramenta com avanços e adaptações tecnológicos que reflitam no contexto de uma aprendizagem mais rápida e colaborativa entre seus usuários.

Neste sentido, a relevância deste estudo propõe uma análise na ferramenta fórum do Moodle e, elaborar uma proposta para dinamizar uma melhor interação e comunicação nesta ferramenta virtual com o intuito que os seus elementos do processo, aluno-tutor-professor, utilizem e aproveitem as oportunidades de aprendizagem de forma mais significativa e relevante em seus aprendizados, pois os estudos das disciplinas de Cálculos, de forma geral, necessitam que o teórico abstrato seja transformado, em sua grande parte, numa forma mais concreta, transparente do que se quer estudar ou do que se quer tirar dúvidas. Além disso, propor que o texto que é visual (abstrato) se conjugue com uma forma auditiva (concreta) causará uma modelagem de reconhecimento mais significativo da aprendizagem como um todo, tornando-se uma ferramenta mais interativa e dinâmica que atenderia aos usuários e ofereceria mais facilidades para a manipulação das informações. E, assim, propor que estes usuários, aluno-tutor-professor, as utilizem e aproveitem este enlace de mídias através de transmissões/recepções de SMS para os dispositivos móveis por um dispositivo incorporado ao AVA que o disponibilize em forma de SMS todas as postagens na ferramenta, tornando mais rápida, instantânea, ampla e significativa o manuseio da ferramenta e o fazer e aprender das disciplinas de cálculos em EAD.



Fonte: Internet (site: <https://www.google.com.br/search?q=imagem>)

2. O professor das disciplinas de exatas no ensino da EAD e suas dificuldades

A EAD é mediada por TIC, e traz uma proposta diferenciada da utilizada no ensino presencial, portanto, seu processo de ensino e aprendizagem é autônomo, colaborativo e dialógico com o emprego de ferramentas virtuais. Neste sentido, os elementos que compõem o fazer da EAD baseiam-se numa ponta na autonomia do aluno com suas responsabilidades em seu processo de construir sua aprendizagem e, do outro lado, projeta novos paradigmas na organização e o planejamento didático por parte dos professores neste contexto virtual. Há um grande número de professores que têm um discurso enfático sobre as TIC, no entanto, se limitam a transpor para o AVA a mesma aula do ensino presencial. (MORAN, 2002). Concordando com essa ideia, Bagno (2001, p. 14-15) ressalta que:

[...] é preciso que o professor não seja apenas um transmissor de conteúdos, mas alguém que ensina e aprender, que não só mostra os caminhos, mas também orienta o aluno, a fim de que possa desenvolver um olhar crítico que lhe permita trilhar o caminho que conduza às verdadeiras fontes de informação e de conhecimento.



Constatada essa situação, há necessidade que o professor de EAD renove suas posturas para melhorar e inovar suas aulas virtuais, bem como as metodologias que facilitem o desenvolvimento dos conteúdos matemáticos nesta modalidade de ensino. Portanto, considerando o cenário de aprendizagem virtual, a preocupação com o estudo da Matemática e a realidade de construir algo que venha ao encontro das grandes transformações tecnológicas pelas quais a sociedade está passando (ACAUAN e PORTO, 2001), faz-se necessário enfatizar a importância de melhorar a interatividade das ferramentas disponíveis nos AVA que sustentam a interação e comunicação na realização das atividades propostas.

Nesse aspecto, a Matemática e outras disciplinas de Cálculo no contexto do ensino à distância necessitam, como na modalidade presencial, tirar o preconceito de que são disciplinas difíceis, distante e complicada na visão dos alunos e, assim, buscar mecanismos que aumentem a autoestima e a identificação com os seus ensinamentos e aprendizados, através do desenvolvimento de metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a dinamização de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia proveniente da confiança na própria capacidade para enfrentar os desafios do aprender desta área de ensino tão importante.

Todas estas circunstâncias caracterizam as várias dimensões que podem determinar as relações aluno-tutor-professor, e, assim, dimensionar o papel que o professor desempenha neste processo, pois o professor não se apresenta como um elemento externo à rede de significações vivenciadas pelos alunos: ele faz parte dela (LÉVY, 1995).



2. Interação na EAD

A EAD é uma modalidade educativa dentro do contexto educacional que promove a diversificação dos estudos à distância através das mediações de ferramentas tecnológicas e na construção de novos paradigmas para acesso do conhecimento, tornando o ensino mais abrangente em diferentes segmentos da sociedade.

Para entender esta modalidade de ensino, Moore e Kearsley (2010, p. 2) menciona que a EAD:

É o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local do ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais.

A modalidade de ensino e aprendizagem à distância deve sempre procurar aumentar as formas de interações e participações do aluno no ambiente de estudo com o intuito de fazer dessas trocas virtuais um maior fortalecimento para seu aprender. Desse modo, devemos sempre propor mecanismos, intensificar e ampliar condições que façam o conjunto aluno-tutor-professor e, também, os conteúdos programáticos terem possibilidades de ampliação da interatividade, com condições para construção de ações mais efetivas e participativas e buscar que todos os envolvidos no processo participem e se desenvolvam para um objetivo comum.

Interações virtuais, por serem à distância, impõem desafios aos professores e alunos para a sua realização e para a sua manutenção com sucesso, em razão da ausência do contexto físico compartilhado (BARROS e CRESCITELLI, 2008). Para tanto, os elementos que compõem os mecanismos da EAD necessitam desenvolver posturas diferenciadas em seus contextos de visões para ensinar, aprender, ensinar e aprender



ou aprender e ensinar e, portanto, ampliar um maior estímulo e confiança para utilizar os ambientes virtuais.

Por essa e outras razões, os professores que atuam na EAD devem procurar modificar alguns aspectos do seu fazer ensinar, pois, para Goldberg (1998), "educar é transformar", mesmo que de forma gradativa e sugestiva, mas acompanhando os avanços, pois um dos caminhos que enseja a possibilidade de gerar maior produtividade no processo ensino-aprendizagem à distância pode estar na diversificação das formas de abordagem de cada tema ou conteúdo a ser apresentado, a partir das quais é possível construir conhecimentos sólidos e significativos, pelas vias da interação, através de ferramentas e metodologias virtuais apropriadas que fomentem o diálogo aluno-professor-tutor nos AVA com o intuito de facilitar a interatividade.

3. O dispositivo de áudio na ferramenta fórum como mídia de interação

A concepção da proposta adotada neste estudo implica no uso do fórum de discussão como ferramenta viável de aprendizagem na EAD. A aprendizagem virtual requer uma sustentação complexa, produzida por um aglomerado de mecanismos que cheguem à forma da aprendizagem verdadeiramente sólida, implicando a necessidade de novos paradigmas. Nesse sentido, esta proposta apresenta um papel importante no desenvolvimento do ensino e aprendizagem das disciplinas de Exatas na modalidade à distância, colocando ao alcance do aluno-tutor-professor um dispositivo de áudio, que auxilie a ferramenta virtual fórum no Moodle, a aumentar seu alcance de interatividade, comunicação e debate, transformando as interações entre os usuários em discussões que gerem melhores conhecimentos.



Este objetivo inicial de nossa proposta recai em visualizar esta ferramenta como forma colaborativa de aprendizagem no AVA, em que os usuários contribuem com suas dificuldades e angustias em relação aos temas propostos, enfatizando a troca e interação. Portanto, a ação que discute os aspectos fundamentais do processo de interação vivenciado por aqueles que se utiliza do fórum no Moodle e nos cursos a distância trazida nesta proposta de trabalho é sustentada por uma ideia e não por uma modelagem ou protótipo virtual implementado que se caracteriza em vislumbrar um suporte de apoio de áudio (voz) com o intuito de auxiliar e aumentar a interatividade entre o texto e a voz, permitindo que a comunicação seja apoiada através de duas formas de mídias trabalhando em conjunto, áudio e texto, transformando a relação de aprendizagem nas disciplinas de cálculo à distância. Tal meta se dá em conhecer o significado que as disciplinas nos cursos online, em especial, na área de Exatas, necessitam de aparatos que forneçam uma maior interatividade para adquirir uma maior interação entre aluno-tutor-professor. Assim, a proposta de inserir este mecanismo de áudio como forma alternativa da troca de texto ou mensagens ampliaria o leque de uso da ferramenta virtual e não diminui a importância e contribuição que este instrumento proporciona ao processo de ensino e aprendizagem na modalidade à distância, mas o sustenta com um propósito maior de uma ideia para complementá-lo com mais um instrumento midiático que explore um enlace mais eficiente no domínio e construção coletiva do conhecimento.

A proposta surgiu de nossa prática com as disciplinas das Ciências Exatas e da angústia de obter uma maior interação com os alunos, suas dúvidas, dificuldades e, portanto, sua aprendizagem. Dentre as ferramentas virtuais do Moodle, o fórum é a que mais se projeta para a construção de uma aprendizagem colaborativa nas disciplinas de Exatas. Então, fortalecer a estrutura virtual da ferramenta alicerçando mais um canal/suporte de comunicação visibiliza uma interligação de forma mais relevante.



Conforme Silva (2006), o fórum possui uma interface rica, capaz de potencializar a construção colaborativa e dialógica. No uso de uma ferramenta computacional o aluno, em seu manuseio, contextualiza o que está aprendendo e faz uma relação do problema com seus conhecimentos adquiridos, dando oportunidade de assimilar e transformar melhor o que aprende. Isso o faz ter uma ação mais “imediatista” nas suas ações e aquisição de seu conhecimento cognitivo com o uso da máquina.

Este estudo requer tratar e melhorar as questões pedagógicas virtuais e entrelaçar, texto e áudio, na conjuntura do fórum do Moodle como fator de domínio da Matemática e de outras disciplinas correlatas com o Cálculo, contribuindo para o enriquecimento de qualquer atividade virtual de aprendizagem. Este é um fator de extrema necessidade para a EAD e uma busca de respostas aos descontentamentos praticados por seus agentes na falta de uma maneira melhor de interação, interatividade e aprendizado no espaço do AVA. O dispositivo de áudio introduz no contexto da ferramenta fórum um modelo colaborativo com o já preexistente de texto, facilitando a forma de diálogo na aprendizagem e permitindo o manuseio de duas mídias na obtenção e realização da aprendizagem, gerando um ambiente lúdico de ensino, e necessário ao aprendizado da Matemática e à resolução de conflitos. Dentre as inúmeras vantagens de incorporar este mecanismo de áudio na ferramenta fórum do Moodle, o setor técnico do Ensino a Distância do Instituto Federal de Alagoas pela Universidade Aberta do Brasil (UAB/IFAL) sendo procurado e vendo que era possível à implementação deste mecanismo de voz no manuseio da ferramenta o incorporou em fase de experiência como mais uma opção de interação e manejo, como podemos visualizar o link de áudio na figura 1.



Figura 1: Link de incorporação do dispositivo de áudio na ferramenta fórum do Moodle.

Ter formas variadas que desenvolva a comunicação virtual, certamente trará aspectos de crescimento seja com a disciplina em estudo ou com o Moodle e, portanto, as disciplinas de Cálculos necessitam conquistar mais seu aluno virtual ou vice-versa e entender que as TIC chegaram para transpor barreiras e cada vez que suas ferramentas virtuais forem mais aperfeiçoadas a Matemática e outras áreas de estudos abrirão caminho para uma melhor aprendizagem e identificação.

4. Dispositivo SMS em EAD na ferramenta fórum

Nossa outra proposta neste estudo se amplia e se faz complementar no sentido de propor uma extensão na interação e comunicação da ferramenta fórum com o uso de um manuseio para dispositivos móveis. A ferramenta fórum já disponibiliza, através de configuração, envio de postagens para email cadastrados no AVA, assim, da mesma



forma propomos que o envio seja complementado pela mediação entre a ação pedagógica (postagem) no ambiente da disciplina com o seu recebimento/transmissão de resposta, estudo e leitura por meio de mensagens SMS nos aparelhos móveis. Portanto, unir o estudo das disciplinas exatas com o manuseio de dispositivos móveis na EAD implicará continuidade e dinamismo as atividades de estudo/aprendizagem do AVA e permitirá uma mobilidade ao usuário na resolução de suas atividades virtuais. A relação conteúdos (tarefas)/aluno na ferramenta fórum permitirá que a interação, comunicação, participação, troca de informações e colaboração entre aluno-tutor-professor seja viabilizado de forma mais rápida, dinâmica e construtiva no manuseio da recepção/transmissão de mensagens SMS entre o AVA e os celulares. Apresentar que o AVA seja configurado de forma a incorporar o intercâmbio de agilidade no contexto educacional em complemento de nossa proposta inicial de unir as mídias texto e áudio no uso da ferramenta fórum é desenvolver estratégias inovadoras que transforme as interações entre os usuários em EAD em discussões que gerem melhores conhecimentos para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente e colaborativa.

5. Metodologia

A metodologia estudada nesta proposta foi da observação dos usuários do Moodle, que ampliou nossa visão das atividades de comunicação e discussão que a ferramenta fórum influenciava na qualidade de aprendizagem da EAD. Portanto, a experiência e observações no contexto educacional do ensino da Matemática e de outras disciplinas das áreas das Ciências Exatas na EAD sinalizou a ideia básica sobre o uso do suporte de voz, em conjunto, com o canal de texto, num crescimento do domínio de conhecimento matemático para melhorar o desenvolvimento das estratégias utilizadas pelo aluno-tutor-professor na resolução de tarefas e contribuir



na construção de significados envolvendo relações entre objetos estudados. Dentro desse contexto da observação verificamos o enorme canal e suporte educativo que o celular como dispositivo móvel e, atualmente, popular e fácil manuseio e aquisição poderia contribuir de forma significativa na contribuição de movimentar uma mobilidade entre o canal de aprendizagem e seu usuário, criando novos espaços de aprendizagem.

6. Propostas de trabalhos futuros

Como continuação da proposta aqui apresentada, propõe-se a validação da ferramenta, através da implementação computacional deste dispositivo de áudio incorporado na ferramenta fórum do Moodle e seu manuseio nos dispositivos moveis, pelos seus responsáveis técnicos do Moodle, demonstrando o enlace das capturas de escrita e voz para funcionamento e uso por parte dos usuários na recepção/transmissão de SMS. Dessa maneira, a arquitetura da ferramenta fórum atenderá as duas mídias no suporte da aprendizagem e uma maior agilidade em seu manejo de aprendizagem, ampliando a ferramenta e dando um grau maior de qualidade e interação usuário-ambiente-usuário. Neste sentido, Barufi (1999, p.30), defende que o computador como ferramenta educacional é “[...] um instrumento excepcional que torna possível simular, praticar ou vivenciar verdades matemáticas, de visualizar situações e compreender a evolução de um tema de maneira contínua e prática”.

Noutro futuro trabalho, pode-se expandir o dispositivo complementando-o com o recurso da imagem, propondo estratégias didáticas maiores que envolvam os alunos como elementos ativos no processo, ampliando e motivando seus interesses com a EAD e seus estudos.



Considerações finais

A realização deste trabalho teve como propósito direcionar propostas de incorporar mecanismo de áudio (voz) ao contexto escrito (texto) da ferramenta fórum no Moodle e mostrar um caminho de apropriação que busque enlaçar o AVA aos seus usuários em seus domínios pedagógicos, através da recepção/transmissão de mensagens SMS por dispositivos móveis. Compreender como estas contribuições podem evidenciar melhorias na interatividade e interação desta ferramenta no processo de ensino e aprendizagem em cursos na modalidade à distância das disciplinas das áreas de Ciências Exatas, e analisar a importância que a inserção destas novas mídias trará na mediação pedagógica do professor e da participação significativa do aluno no fórum e em sua consistência no aprender, além de identificar as características e possibilidades desta ferramenta, permitir uma maior mobilidade de uso e agilidade de estudo, sugerindo-se alternativas relevantes de seu uso mais adequado na utilização com a Matemática e outras disciplinas de cálculo.

Com o avanço das TIC, a EAD tem que buscar novos paradigmas educacionais, permitindo que as ferramentas virtuais utilizadas nos AVA proporcionem uma maior interação entre seus usuários e troca de informações como fator a conseguir uma aprendizagem virtual mais sólida e dinâmica. Além disso, as dificuldades existentes com a Matemática no ensino virtual, tanto por parte dos alunos como dos propósitos dos professores, constituíram a grande motivação para o desenvolvimento deste estudo. Assim, apresentamos mecanismos para ser inserido como complementos na ferramenta fórum, onde integrarão e proporcionarão dentro do Moodle um processo mais dinâmico com melhorias nas condições de ensino e comunicação.

A incorporação dos dispositivos de SMS e áudio (voz) que se torne um apoio ao mecanismo de texto já existente com o intuito de dinamizar o enlace das mídias, reproduzem uma melhor mediação pedagógica e qualidade desta modalidade de



educação entre o aluno e o tutor-professor, que traduzam em condições necessárias para levantar posturas mais ativas diante do querer fazer e aprender e no produzir a aprendizagem colaborativa.

Referências Bibliográficas

ACAUAN, Célia M. & PORTO, Adélia M. **A informática na Educação**. Dissertação de Mestrado. Santa Catarina: UFSC, 2001.

BAGNO, M. **Pesquisa na escola: como é, se faz**. 6ª ed. São Paulo: Loyola, 2001.

BARROS, Kazue S.; CRESCITELLI, Mercedes F. **Prática docente virtual e polidez na interação**. In: MARQUESI, Sueli C.; ELIAS, Vanda; CABRAL, Ana (orgs.). **Interações virtuais: perspectivas para o ensino da Língua Portuguesa à distância**. São Carlos: Clara Luz, 2008, p. 73-92.

BARUFI, Maria C. **A construção/negociação no curso universitário inicial**. Tese de doutorado. São Paulo: USP, 1999.

GOLDBERG, Marco C. **Educação e qualidade: repensando conceitos**. Revista Brasileira de estudos pedagógicos: São Paulo, 1998.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

LIBÂNEO, José.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1991.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação à distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MORAN, José. M. **O que é educação à distância**. Rio de Janeiro-RJ, 2002.

_____. **Criar e professorar um curso online: relato de experiência**. In: SILVA, Marco. **Educação online**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006. p.550.

STIUBIENER, I. et. al. Video VS audio a study on web based teaching-learning environment. 2001. Disponível em:

http://www.researchgate.net/publication/228830871_VIDEO_VS_AUDIO_A_study_on_web_based_teaching-learning_environment. Acesso em junho de 2014.