

O vídeo pela Internet como ferramenta educacional

Francisco Kelsen de Oliveira¹, José Rogério Santana², Maria Gilvanise de Oliveira Pontes³

^{1,3}Departamento de Pesquisa e Pós-Graduação – Universidade Estadual do Ceará (UECE)

²Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fortaleza – CE – Brasil

¹kelsen_oliveira@yahoo.com.br, ²rogerio@virtual.ufc.br
³gilvanisepontes@hotmail.com,

***Abstract.** This paper presents the educational possibilities of using video channels of Internet broadcast. For this, we performed an experiment with a course of elementary geometric constructions for public school students. In addition, we intend to assess the use of such channels of videos from two perspectives: first, the video as a principal resource and as assistant in the second. Thus, it seeks the peculiarities of each experiment conducted by analysis of two cases of use of video.*

Keywords: educational video, e-learning, mathematic education.

***Resumo.** Este trabalho visa apresentar as possibilidades educacionais de utilização de canais de vídeo transmitidos via Internet. Para isso, foi realizada uma experiência com um curso de Construções Geométricas elementares para alunos de escolas públicas. Além disso, pretende-se aferir o uso de tais canais de vídeos sob duas perspectivas: na primeira, o vídeo como recurso principal e como auxiliar na segunda. Dessa forma, busca-se as peculiaridades de cada experiência realizada através da análise das duas situações de uso do vídeo.*

Palavras-chave: vídeo educacional; educação a distância; educação matemática.

1. Introdução

A busca por conteúdos audiovisuais em sítios de armazenamento e compartilhamento de vídeo na Internet, bem como as quantidades dessas mídias disponíveis na Web tem crescido nos últimos anos. Esses usuários estão interessados em divulgar suas produções em local acessível, gratuito e de ampla abrangência, cujo acesso a outros meios de comunicação para tal finalidade seria mais difícil (OLIVEIRA, 2010).

O uso do vídeo em ambiente escolar tem crescido, principalmente, usado por professores para levantar discussões, complementar assuntos e apresentar assuntos sob outras perspectivas. Esse avanço só foi possível devido ao avanço da Internet em banda larga, a redução dos preços de equipamentos como câmeras digitais e Computadores Pessoais (PC). A facilidade de uso e aquisição de *softwares* gratuitos também contribuiu para os trabalhos com vídeos.

A pesquisa, portanto, trabalhou a utilização do vídeo como recurso educativo sob duas abordagens educativas: principal (primeiro grupo) e auxiliar (segundo grupo). Desse modo, buscou-se identificar as possibilidades de como divulgar e utilizar conteúdos audiovisuais educacionais de maneira fácil e eficiente, sem muitos recursos financeiros, em uma plataforma acessível a todos, organizada e de ampla abrangência.

Assim, um curso de Construções Geométricas Elementares (CGE) foi desenvolvido com assuntos relativos à Geometria Plana para alunos de Ensino Médio como forma de desenvolver, colocar em prática, acompanhar, analisar, aferir e identificar fielmente todas as etapas de constituição dos materiais audiovisuais.

O objetivo geral deste trabalho é identificar as possibilidades de utilização um canal de vídeos transmitidos via Internet, com conteúdo educacional seja na modalidade a distância, semipresencial, ou presencial.

Os conceitos básicos de Geometria Plana e a apresentação do Geonext foram reunidos em vídeos e disponibilizados no Canal de Geometria Dinâmica (CGD) do YouTube, acessado através do endereço: <http://www.youtube.com.br/kelsen2009>.

2. A Educação Matemática mediada pelas TIC's

De acordo com Pontes (2009), a Matemática é considerada por muitos alunos como o grande terror dentre as disciplinas, pois não exige apenas conhecimento teórico sobre o assunto abordado, mas também raciocínio lógico e interpretação de texto, já que está inserida nas demais ciências e essa contextualização exige conhecimentos interdisciplinares, pelos quais, muitas vezes, não recebem a devida importância.

Segundo D'Ambrosio (1991), essa descontextualização da Matemática das demais ciências durante o processo de ensino-aprendizagem é um erro causador de grande prejuízo, principalmente, na formação das crianças, pois esses passam a ver a Matemática de maneira isolada sem qualquer ligação com a sua realidade, sendo perpetuado para séries seguintes.

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) deve ser estimulado pelos professores para agregar maior valor aos processos de ensino e de aprendizagem. O Geonext surge, então, como um programa de Matemática que possibilita ao professor apresentar conteúdos como Geometria Plana de outro modo ao convencional com giz, pincel, quadro, papel, régua e compasso, pois as construções podem ser vistas sob diversas perspectivas (SANTANA, 2006).

O programa pode ser utilizado a partir da página eletrônica em sua versão *on-line* independente do navegador. Há a possibilidade de salvar e instalar uma cópia gratuitamente a partir da sua página eletrônica (<http://www.geonext.de>). Além disso, possui versões para os principais Sistemas Operacionais (SO) do mercado: Windows, Linux e MAC OS.

3. O Curso de Construções Geométricas Elementares

Foram elaboradas cinco videoaulas com no máximo cinco minutos cada, tratando sobre a utilização do Geonext e conceitos de matemáticos referentes a ponto, reta, semirreta, segmento de reta, retas paralelas, perpendiculares, circunferência.

O YouTube serviu como repositório das videoaulas devido a possibilidade de inserção de comentários em momento preciso por parte dos usuários, ou mesmo a inclusão de legenda, facilitando a utilização de vídeos por parte de deficientes auditivos ou usuários de outros idiomas, além de ser gratuito e referência na Web.

Os alunos também tiveram apoio de um *blog* disponível no endereço <http://kelsenoliveira.blogspot.com>, que continha todos os vídeos do CGD criado no YouTube e ainda possibilitava a inserção de comentários. Além disso, é possível salvar cópias das aulas em formato de visualização acessível em qualquer PC, inclusive em dispositivos móveis, possibilitando o uso além da sala de aula.

O *Google Groups* proporcionou o armazenamento de arquivos, a criação de um grupo discussão com fórum chamado de Geonext, assim como a comunicação direta com todos os alunos através de correio eletrônico, já que todas as postagens poderiam ser acessadas através do endereço: <http://www.groups.google.com.br/group/geonext>.

A amostra contou com alunos do projeto e-Jovem do Governo do Estado do Ceará, curso de capacitação profissional em técnicos de informática dos estudantes de escolas públicas da rede estadual de ensino ou seus egressos. A faixa etária dos participantes está entre 16 e 18 anos de idade, sendo 20% do sexo feminino.

Os participantes do curso relataram utilizar o computador como ferramenta de pesquisa e estudo, porém, apenas 60% deles possuem computadores em suas residências, sendo 66% desses com acesso à Internet.

O primeiro grupo realizou o curso apenas através das videoaulas, acompanhados por monitores locais e pelas ferramentas de apoio: fórum de discussão, *e-mails* e *blog*. Assim, os alunos participavam do CGE pela Internet através do CGD do YouTube ou pelo *blog* de Geometria Dinâmica e realizavam atividades propostas impressas cujas soluções através do Geonext deveriam ser copiadas em espaço reservado.

As possíveis dúvidas existentes ou a solução de problemas nos equipamentos eram retiradas com o monitor existente no laboratório. O acesso ao professor elaborador do conteúdo poderia ocorrer através de correio eletrônico, mensagens via postagem pelo Canal de Geometria Dinâmica do YouTube, ou por postagem no *blog*, ou via fórum de discussão no grupo de discussão.

A segunda turma teve aulas ministradas pelo professor durante seis dias, tendo 2h/a por dia. Esse ministrou os conteúdos propostos através de quadro branco, pincel e projetor de *slides*, bem como dos vídeos das aulas do CGD como material auxiliar.

Os alunos realizaram, inicialmente, as atividades de sondagens chamadas de pré-teste, que identificaram o nível de conhecimento sobre o assunto que os alunos detinham. Durante o curso, mais atividades foram realizadas pelos alunos e entregues ao monitor do laboratório, a fim de serem corrigidas pelo professor elaborador dos conteúdos do curso.

Ao final de cada turma, atividades pós-teste eram realizadas com o objetivo de identificar o aprendizado dos alunos. Todas essas atividades eram impressas e as respostas eram disponibilizadas pelo próprio Geonext de acordo com as construções realizadas, já que o programa salva todos os passos realizados para se chegar a construção solicitada.

4. Conclusão

A partir das análises dos dados obtidos nas atividades de pré-teste, daquelas durante o curso e de pós-teste pelos dois grupos, constatou-se o aumento gradual do número de questões respondidas corretamente em ambas as turmas, demonstrando a evolução do aprendizado dos alunos desde o início do curso até o seu fim.

Já em relação às quantidades de questões incompletas respondidas nas atividades realizadas durante o curso, as duas tiveram uma redução em relação à atividade de pré-teste, porém, houve um elevado aumento na atividade de pós-teste, cujo tempo determinado para a conclusão das questões pode ter causado esse resultado. Esse fator foi citado por muitos alunos, como sendo o responsável por esses índices apresentados.

Enquanto a quantidade de questões respondidas incorretamente pelos alunos, verificou-se uma redução no segundo grupo, assim como na quantidade de questões respondidas em branco cuja redução ocorreu nas duas turmas, chegando a não haver mais nenhuma questão respondida em branco no segundo grupo durante o curso.

O vídeo também possibilitou a conservação das mensagens transmitidas, situação bastante vista no primeiro grupo, no qual os alunos assistiam ao vídeo e repetiam o trecho não entendido. Caso os alunos estivessem diante de um professor em sala de aula, dificilmente solicitariam a repetição de certo trecho da aula indeterminadas vezes.

Além disso, o vídeo permite a “virtualização” do conteúdo e, conseqüentemente, do professor, na perspectiva apresentada por Lévy (1996), sendo possível levar a sua aula para qualquer lugar e assistida no momento. Isso se torna possível, principalmente, devido ao advento de dispositivos portáteis cada vez menores e com grande capacidade de armazenamento, possibilitando ver e ouvir com boa qualidade de som e imagem, porém, os tamanhos das telas são os empecilhos para visualizar melhor os detalhes.

Os celulares são os exemplos claros dessa convergência digital miniaturizada, permitindo ouvir música, assistir vídeos, enviar torpedos, captar imagens, armazenar dados e até realizar chamadas com áudio e vídeo, além de ser um dos dispositivos mais utilizados pela maioria da população, possibilitando o seu uso com viés educativo.

5. Referências Bibliográficas

D'AMBRÓSIO, U. Matemática, ensino e educação: uma proposta global. **Temas & Debates** – SBEM, v. 4, n. 3, p. 1-16, 1991.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Trad. Paulo Neves. 1ª ed. São Paulo: Editora 34, 1996.

OLIVEIRA, Francisco Kelsen. **O vídeo pela Internet como ferramenta educacional no ensino da Geometria.** 2010. 102f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação) - UECE, Fortaleza, 2010.

PONTES, Maria Gilvanise de Oliveira. **Medidas e proporcionalidade na escola e no mundo do trabalho.** João Pessoa: Idéia, 2009.

SANTANA, José Rogério. **Educação matemática: favorecendo investigações matemáticas através do computador.** 2006. 430f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira) - UFC, Fortaleza, 2006.