



BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. (2009). Desenvolvimento de Vídeos Educativos com o Windows Movie Maker e o YouTube: Uma Experiência no Ensino Superior. In VIII LUSOCOM: Comunicação, Espaço Global e Lusofonia. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. p.1052–1070. 14 e 15 de Abril. ISBN978-972-8881-67-2

Desenvolvimento de Vídeos Educativos com o *Windows Movie Maker* e o *YouTube*: Uma Experiência no Ensino Superior

João Batista Bottentuit Junior,
Universidade do Minho – Braga - Portugal
Clara Pereira Coutinho
Universidade do Minho – Braga - Portugal

Resumo

Neste artigo apresentam-se os resultados obtidos junto de um grupo de futuros professores de matemática da Universidade Virtual do Maranhão (Brasil) que, em grupos de trabalho, desenvolveram vídeos educativos sobre os principais matemáticos e suas descobertas mais relevantes. O objetivo principal do estudo foi proporcionar aos futuros professores as competências necessárias para desenvolver vídeos educativos com auxílio da ferramenta do Windows Movie Maker. Após a realização dos trabalhos pelas equipas, foi realizado um estudo exploratório com os participantes, a fim de aferir sobre o processo de concepção dos vídeos, bem como os potenciais educativos desta ferramenta. Apresenta-se ainda uma análise qualitativa dos vídeos desenvolvidos. Por forma de inserir estes futuros professores no contexto da Web 2.0 (onde os alunos passam de uma situação passiva para activa em relação a produção do conhecimento) foi estimulada também a introdução dos vídeos no *site* YouTube, para que desta forma todos os alunos pudessem ver os trabalhos realizados pelos grupos.

1. Introdução

Na sociedade global do século XXI, muitas vezes designada da “informação”, do “conhecimento” e, mais recentemente da “aprendizagem” (Pozo, 2002), a Internet não é uma simples tecnologia de comunicação, mas o epicentro de muitas áreas da actividade social, económica e política, constituindo-se, na perspectiva de Castells (2004), “como o instrumento tecnológico e a forma organizativa que distribui o poder da informação, a geração de conhecimentos e a capacidade de ligar-se em rede em qualquer âmbito da actividade humana” (Castells, 2004: 311).

Lindley, (2000, citado em Vieira, 2005) refere que “O termo sociedade da informação refere-se à enorme proliferação da informação, estimulada pelo aproveitamento da micro electrónica e pelas primeiras manifestações do seu potencial impacte social e económico.

Em contrapartida, o conceito de sociedade de aprendizagem transporta em si a concepção embrionária do modo de vida moderno”. Na sociedade da aprendizagem dispomos de novas formas de aprender e de nos relacionarmos com o conhecimento; a aprendizagem ocorre nos mais diversos contextos sejam eles formais ou informais e é um processo que se prolonga ao longo da vida porque o mundo global é competitivo e o que hoje é actual e relevante amanhã estará obsoleto e descontextualizado. Mais do que meros meios de comunicação ou ferramentas neutras, as TIC e a Internet são ferramentas tanto cognitivas como sociais (Jonassen, 2007), que deixam ao alcance de todos espaços e tempos ilimitados, com tudo o que de mais positivo e negativo essa circunstância acarreta.

Tais transformações da sociedade implicam adaptações adequadas por parte da Escola e dos professores, porque “uma escola que se fecha não está em condições de aprender, nem de se desenvolver.” (Guerra, 2001: 60). Na prática, cabe à escola repensar aquilo que é a sua missão - constituir uma comunidade de aprendizagem – e implementar modelos organizacionais que valorizem o papel dos diferentes actores envolvidos no processo educativo focalizados num objectivo muito claro: a necessidade que incumbe a escola e os professores de preparar cidadãos para um mundo competitivo que valoriza a adaptação à mudança a inovação e a criatividade. Isto implica compreender o aluno que hoje temos – a chamada *net generation* – para quem a escola deve ser provedora de informação qualificada, significativa e multimédia onde a pedagogia da transmissão cede espaço aos processos de cooperação, colaboração, interactividade e diálogo, tendo em vista a construção do conhecimento.

De facto, temos hoje à nossa disposição como educadores e professores, uma miríade de aplicativos gratuitos e muito fáceis de usar. Uns são disponibilizados *online* (*blogs, wikis, podcast, videocasts, WebQuests*, motores de busca, etc.) e outros *offline* (*softwares* educativos, editores de texto, *Windows Movie Maker*, folhas de cálculo, base de dados, etc.). A variedade de ferramentas é tão grande que se torna indispensável que o professor conheça as potencialidades de cada uma dessas ferramentas para poder decidir qual se adequa melhor ao ritmo e ao estilo de aprendizagem de cada grupo ou aluno específico, já que, segundo o construtivismo, teoria que adoptamos com referencial de base, a aprendizagem é o processo através do qual a informação acedida é transformada em

conhecimento pessoal e individualizado (Coutinho, 2008). O acesso a esses produtos tecnológicos é um grande desafio para a sociedade actual e exige esforços e transformações na esfera educativa.

Tendo como pano de fundo este contexto e conscientes da nossa responsabilidade como formadores de professores habilitados a utilizar, em contexto de sala de aula, as tecnologias como ferramentas de comunicação e de construção do saber, decidimos levar a cabo a experiência pedagógica apresentada nesta comunicação. Para o efeito, os futuros professores do curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Virtual do Maranhão, na disciplina curricular “Informática nos Processos de Ensino e Aprendizagem” (IPEA) desenvolveram vídeos educativos com base nas ferramentas *Windows Movie Maker* (*offline*) e *YouTube* (*online*). Nesta comunicação, vamos descrever o estudo realizado, a metodologia adoptada, o instrumento utilizado para a recolha de dados, bem como os resultados obtidos.

1. O Vídeo Educativo, o *Windows Movie Maker* e o *Youtube*

O vídeo educativo já vem sendo utilizado há longa data, com provas dadas no terreno, por possibilitar uma exploração diferente dos temas abordados bem como uma melhor visualização dos conteúdos leccionados. O vídeo pode despertar no aluno a curiosidade e o interesse pela investigação, bem como diversas outras competências desde que utilizado de forma adequada e adaptada aos objectivos de aprendizagem (Moderno, 1993). Segundo Carvalho (1993:114), “a combinação de linguagens áudio e visual permite uma maior retenção mnemónica e por isso, uma maior facilidade na aprendizagem”. Vargas, Rocha e Freire (2007), acreditam que o vídeo educativo pode proporcionar o desenvolvimento do pensamento crítico, a promoção da expressão e da comunicação, o favorecimento de uma visão interdisciplinar, a integração de diferentes capacidades e inteligências bem como a valorização do trabalho em grupo.

Contudo o vídeo nem sempre é utilizado com o intuito formativo, ou seja, muitas das vezes é usado para preencher tempos livres, para completar carga horária, ou ainda sem um objectivo específico bem definido. Tal como qualquer outra tecnologia, se o vídeo não

for utilizado de forma adequada, sem ter por suporte uma estratégia pedagógica bem definida, dificilmente proporcionará a aprendizagem desejada.

Toda a boa prática educativa deve envolver a participação activa do aluno no processo de ensino e aprendizagem. Para que isso aconteça, basta tornar os alunos autores dos vídeos, conseguindo-se assim um envolvimento activo por parte do aluno/formando na sua aprendizagem. A tecnologia de vídeo quando colocada nas mãos dos alunos, possibilita múltiplas experiências de aprendizagem e, se realizada em grupo, possibilita a colaboração entre pares na elaboração de um produto colectivo (Ferres, 1996).

Com a evolução tecnológica dos últimos anos, ficou cada vez mais fácil criar vídeos, que podem ser realizados tanto com câmeras de vídeo sofisticadas como com simples máquinas fotográficas digitais ou mesmo aparelhos de telemóvel. Outra forma de criar vídeos “educativos” é através da combinação, animação e transição de imagens estáticas. A criação de vídeos é uma prática muito comum entre os jovens, porém a criação de vídeos educativos é uma actividade mais complexa, pois, tal como referem Vargas, Rocha e Freire (2007), exige uma sinopse (resumo do que vai ser exibido no vídeo), um argumento (descrição de como se desenvolverá a acção), um roteiro (descrição detalhada de tudo que vai acontecer no vídeo) e, por fim, um *storyboard* (que é a representação das cenas do roteiro em forma de desenhos sequenciais, semelhante a uma história em quadrinhos).

São muitas as ferramentas que temos hoje acessíveis para o desenvolvimento de vídeos como é o caso do *Adobe Premiere*, *Windows Movie Maker*, *iMove*, *SpringBoard* etc. Cada uma destas ferramentas possui atributos diferentes, umas são mais simples e com poucos recursos, outras mais completas e mais complexas, porém é possível realizar vídeos de qualidade mesmo com os aplicativos mais simples.

A ferramenta utilizada no estudo empírico foi o *Windows Movie Maker* que, segundo Menezes *et al.* (2008), é um software de edição de vídeos de fácil utilização, que permite que indivíduos sem muita experiência em informática possam adicionar efeitos de transição a imagens e textos personalizados, bem como áudio em filmes. Este software faz parte do pacote do sistema operativo do *Windows* desde a versão *Millenium (Me)* tendo

desde então sofrido diversas actualizações até à última versão lançada juntamente com o *Windows Vista* (ver figura 1).

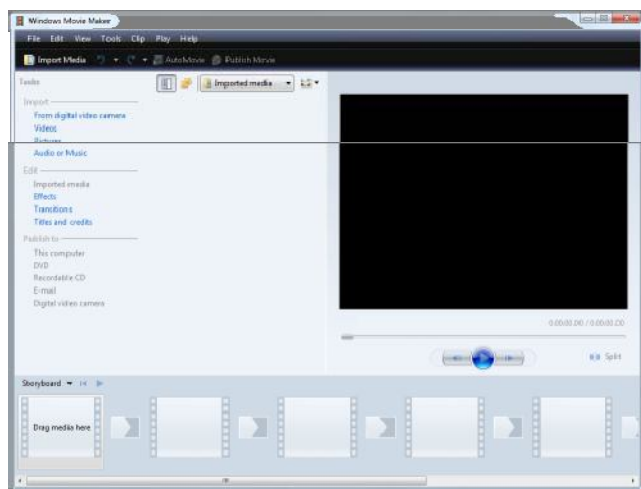


Figura 1: Layout do *Windows Movie Maker*

Na literatura estão reportados alguns estudos em que a ferramenta foi utilizada para fins educativos caso dos trabalhos desenvolvidos por Cruz & Carvalho (2007), Rocha & Coutinho (2008), Menezes (2008), Ouyang & Warner (2008) e ainda Oliveira (2007). No entanto, não encontramos nenhuma investigação envolvendo alunos do ensino superior, mais concretamente futuros professores que, no âmbito das actividades curriculares da formação inicial, desenvolveram vídeos educativos com o *Windows Movie Maker* que, posteriormente, foram disponibilizaram online no serviço gratuito de publicação de vídeos *Youtube*. O *Youtube*, ferramenta da nova geração Web 2.0, é um serviço gratuito de partilha de vídeos de enorme sucesso que permite ao utilizador publicar, ver e partilhar vídeos da sua autoria, ou de outros utilizadores. Esta ferramenta fornece um espaço de partilha, informação e feedback a todos os utilizadores da rede (Greenhow, 2007).

2. O Estudo

A disciplina “Informática nos Processos de Ensino e Aprendizagem” (IPEA) integra a componente curricular do primeiro período do curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Virtual do Maranhão⁷, na cidade de São Luís-MA, Brasil. Apesar da

⁷ www.univima.ma.gov.br

Universidade do Maranhão oferecer diversos cursos na modalidade a distância, o curso ora mencionado é realizado na modalidade presencial. A disciplina de IPEA possui uma carga horária de 90 horas, com 3 sessões semanais de 1 hora e 40m. A disciplina tem como objectivo principal a capacitação dos futuros licenciados em matemática na utilização da informática como ferramenta didáctica para suporte à aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina. O programa inclui a aprendizagem de conceitos básicos de informática, o domínio de ferramentas do Pacote do Office, a Internet e as Ferramentas da Web 2.0, a Criação de Vídeos Educativos, a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e ainda a educação a distância.

As razões que levaram à escolha deste curso específico de graduação para a realização do estudo exploratório aqui apresentado tiveram a ver com o nosso interesse em aferir das potencialidades educativas da criação e disponibilização de vídeos educativos, mais concretamente para verificar se a produção de vídeos constitui um estímulo para que os futuros professores criem e disponibilizem conteúdos de matemática online.

O estudo foi realizado entre Dezembro de 2008 e Janeiro de 2009. As primeiras aulas da disciplina de IPEA foram dedicadas a iniciar a turma nos conceitos básicos de informática, como por exemplo, o conceito do hardware, de software, as principais áreas da informática, e a exploração das ferramentas básicas do pacote Office (*Word, Excel, Power Point*). De seguida, introduziram-se temas como a Internet, suas ferramentas, as TIC, os avanços da Web 1.0 para Web 2.0, as principais ferramentas desta nova geração e finalmente a produção de vídeos e suas potencialidades a nível educacional.

As aulas da disciplina foram de tipo teórico e prático; em sala de aula, eram analisados os conceitos e discutidas as características de um vídeo educacional, bem como a forma como poderiam ser utilizado em sala de aula. No laboratório de informática os alunos tinham a oportunidade de praticar os conhecimentos adquiridos, bem como construir seus vídeos com auxílio da ferramenta *Windows Movie Maker*.

Nas primeiras secções foram apresentados aos alunos alguns vídeos educativos, a sua filosofia, e os seus objectivos, e principalmente a importância da mensagem que este deveria transmitir. Os alunos trabalharam em grupos de forma colaborativa, ou seja, todos ficaram a conhecer e testaram os recursos e potencialidades técnicas da ferramenta bem como todos contribuíram para a boa qualidade do produto final.

O objectivo principal desta proposta foi dotar os futuros professores com conhecimentos acerca da construção, organização e disponibilização de vídeos educativos online. No final da actividade, cada grupo deveria apresentar o seu vídeo para os outros colegas da turma, comentar o trabalho desenvolvido, e perspectivar possibilidades de como os vídeos poderiam ser utilizados em sala de aula. O tema escolhido para os vídeos foi “Os grandes matemáticos da história e suas principais descobertas”. Cada grupo escolheu um matemático célebre e todos realizaram buscas na Web para obter informações para o seu vídeo.

4.1 Participantes

Participaram do estudo 24 indivíduos, porém destes, apenas 22 responderam o questionário. Do quantitativo total, 77% eram do sexo masculino e 23% do sexo feminino. Em relação a faixa etária, o grupo entre os 21 e 26 anos representa mais da metade da amostra (64%), seguida de 18% entre 31 e 40 anos, 9% entre 27 e 30 anos, 5% entre 18 e 20 anos e 5% com mais de 40 anos.

4.2 Instrumento Para a Recolha de Dados

O instrumento utilizado para recolher os dados deste estudo foi o questionário. Segundo Ghiglione e Matalon (1992:2) o inquérito por questionário consiste em suscitar um conjunto de discursos individuais, orais ou escritos, em interpretá-los e generalizá-los, isto é, “realizar um inquérito é interrogar um determinado número de indivíduos tendo em vista uma generalização”.

O instrumento utilizado foi adaptado de um questionário idêntico de autoria de Cruz e Carvalho (2008) num estudo realizado com o *Windows Movie Maker* numa amostra de alunos do 9º ano de escolaridade.

O questionário foi desenvolvido em papel e composto por cinco pontos-chaves: caracterização da amostra, literacia informática, conhecimento prévio sobre a ferramenta, caracterização da experiência vivenciada e potencial educativo da ferramenta

Antes de aplicar os questionários aos grupos-alvo, procedeu-se a sua validação empírica junto de 3 respondentes com características semelhantes aos elementos da amostra. Foi solicitado que preenchessem o questionário na presença do investigador apontando falhas e respostas dúbias (Coutinho, 2005).

A primeira secção do questionário teve como objectivo aferir informações relativamente ao género e grupo etário: a segunda secção visava obter informações sobre os conhecimentos prévios de informática bem como sobre conceitos relativos a construção e organização de vídeos educativos, as principais vantagens e desvantagens do *Windows Movie Maker* e o *YouTube* bem como, verificar o potencial educativo da ferramenta e como esta poderia facilitar os processos de ensino e aprendizagem.

4.3 Análise dos Dados

Os dados foram tratados com base no programa Excel, que é um programa matemático de manipulação de dados que integra o pacote de produtos do Office da *Microsoft*. Para apresentação dos dados usaram-se tabelas e gráficos de barras, calculando-se ainda os valores das percentagens.

4.4 Resultados

4.4.1 Literacia Informática

Em relação às competências em informática, 58% dos respondentes auto-classificou-se com tendo conhecimentos “básicos”, 42% conhecimentos “intermediários” e nenhum com conhecimentos “avançados”.

Para o desenvolvimento de vídeos educativos é necessário algumas competências auxiliares como, por exemplo: digitação de texto, pesquisa de informações na Internet, copiar e colar dados, pesquisar e editar imagens, entre outras. Relativamente a estes conhecimentos, 71% dos respondentes já sabiam pesquisar imagens enquanto 29% aprenderam a fazê-lo durante a formação; 75% dos indivíduos já sabiam pesquisar conteúdos na web enquanto 25% desconheciam fazê-lo; 63% dos indivíduos já sabiam

copiar e colar informações da web enquanto 38% aprenderam a realizar esta tarefa durante as aulas.

Relativamente à frequência no uso do computador mais de metade (67%) afirmaram utilizar o computador “diariamente”, 25% utiliza “pelo menos uma vez por semana” e 8% fá-lo “raramente”. Estes dados revelam como a falta de acesso ao computador pode constituir um factor de infoexclusão e de *digital divide* entre as pessoas.

4.4.2 Conhecimentos Prévios Sobre Vídeos e o Windows Movie Maker

Antes de iniciar qualquer tipo de actividade é muito relevante saber o que os alunos já conhecem acerca dos temas a serem abordados. Questionamos se já haviam concebido algum vídeo antes da experiência vivenciada na disciplina, 86% dos indivíduos responderam que não, e apenas 14% disseram que sim.

Apesar da existência de softwares como o *Windows Movie Maker* desde 2000 (associado ao sistema operativo *Windows ME*), bem como softwares similares que permitem a criação de vídeos de forma facilitada, este é um recurso desconhecido, como foi o caso da amostra em estudo em que mais da metade dos alunos (59%) não conhecia o *Windows Movie Maker*.

Após a introdução de sites para disponibilização de vídeos como o *Google Vídeos*, *Yahoo Vídeos* e o *YouTube*, a procura por vídeos na rede aumentou de forma significativa. Nestes ambientes é possível encontrar muitos vídeos interessantes, porém poucos sabem que é possível capturá-los e guardá-los em dispositivos de armazenamento (*cd*, *pen-drive*, *dvd*, etc..). Ao inquirirmos a amostra para constatar se já haviam aprendido a capturar vídeos directamente da Internet, mais da metade (68%) revelou ainda desconhecer esta possibilidade e somente 32% já sabia realizar esta tarefa.

4.4.3 Experiência com o Windows Movie Maker

Apesar de ser fácil, intuitivo e cheio de recursos para construção de vídeos o *Windows Movie Maker* como qualquer outra tecnologia tem também seus pontos positivos e

negativos. Neste sentido os participantes do estudo indicaram como pontos **positivos** do *Windows Movie Maker*:

- *É uma ferramenta de fácil manuseio, ótimo de ser trabalhado, divertido e curioso*
- *Pode ser utilizado para vários fins educativos;*
- *Possibilita o entretenimento estimula a criatividade;*
- *Estimula a pesquisa;*
- *Torna a pesquisa mais atraente e prazerosa;*
- *Ajuda a articular as ideias;*
- *Uma boa ferramenta para apresentação de trabalhos;*
- *Tras satisfação ao concluir o produto final;*
- *Bastante aplicável às atividades quotidianas;*
- *É Método fácil de criação de vídeos;*
- *Rapidez para a construção de vídeos;*
- *Fácil utilização;*
- *Bons recursos;*
- *Possibilita o desenvolvimento da criatividade.*

Os principais pontos **negativos** da ferramenta estão intimamente ligados a alguns a aspectos técnicos como:

- *Demora na hora de salvar os ficheiros;*
- *Possibilidade restrita de imagens para criação de vídeos (somente vinte imagens/ vídeos);*

- *O computador precisa ter memória e espaço em disco, para gravar os vídeos caso contrário o sistema por vezes trava.*

O *Windows Movie Maker* é apenas um dos exemplos de ferramentas utilizadas para criação e edição de vídeos, ao questionarmos se os indivíduos conheciam outros as ferramentas para esta finalidade 86% disse conhecer outros aplicativos e apenas 14% respondeu que não. Ou seja, a oferta destes aplicativos é bastante grande, tendo o utilizador que escolher aquela que melhor se adequa as suas necessidades, ao questionarmos sobre outras ferramentas de edição de vídeos, a grande maioria citou como exemplo: o *Sony Vegas* e o *Adobe Premiere*.

Saber o *feedback* dos alunos acerca da utilização de um aplicativo é de fundamental importância, pois desta forma é possível avaliar o que não correu bem e planear situações de forma mais detalhada para um melhor aproveitamento dos conteúdos leccionados. Em relação à experiência de utilização do *Windows Movie Maker*, 14% considerou muito fácil, 45% fácil, 36% regular e apenas 5% considerou difícil, (ver gráfico 1).

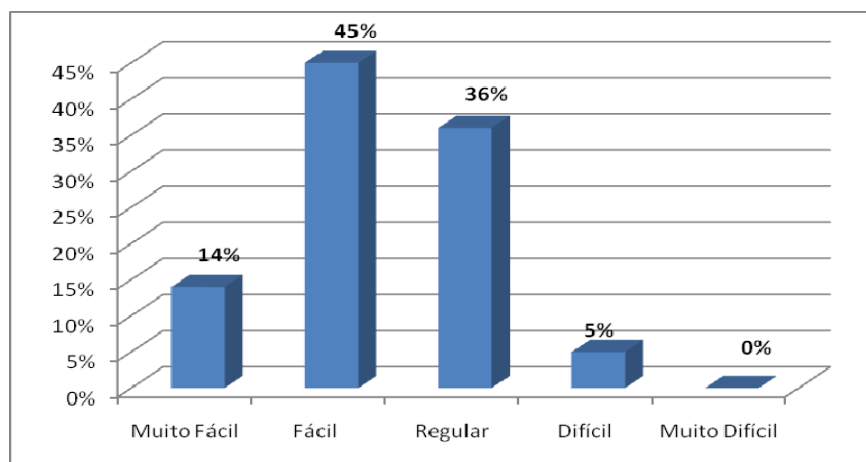


Gráfico 1: Grau de dificuldade em relação à utilização do *Windows Movie Maker*

Todas as ferramentas tecnológicas se utilizadas de acordo com uma metodologia e objectivo específico, é capaz de despertar competências nos alunos que às utilizam. Desta forma questionamos os alunos sobre as principais qualidades como: pesquisa, organização, compreensão e produção. A grande maioria considera que o fato de construir um vídeo sobre o tema ajudou-os a pesquisar e seleccionar com cuidado fontes de informação, organizar as ideias principais, pesquisar e seleccionar imagens válidas de acordo com o tema do vídeo, relacionar a informação do texto com as imagens, compreender os fatos históricos em estudo. Com relação a produção de textos com rigor e qualidade mais da metade consideram que esta actividade não ajudou a desenvolver esta competência, porém foram unânimes em concordar que produzir vídeos estimula a criatividade. (ver tabela 1)

Itens	Sim	Em Parte	Não
Pesquisar e seleccionar com cuidado fontes de informação	82%	18%	0%
Organizar as ideias principais	91%	9%	0%
Pesquisar e seleccionar imagens válidas de acordo com o tema do vídeo	91%	9%	0%
Relacionar a informação do texto com as imagens	91%	9%	0%
Compreender os fatos históricos em estudo	86%	14%	0%
Produzir textos com rigor e qualidade	41%	59%	0%
Estimular a criatividade	100%	0%	0%

Tabela 1: Competências e qualidades despertadas na criação dos vídeos

Construir um vídeo educativo nem sempre é uma tarefa fácil, pois é preciso planeamento, seleção de imagens, produção de textos, animação, transição entre capítulos, assim como a combinação de todas estas tarefas com a criatividade que transforme a

produção de um vídeo num grande desafio e que realmente consiga transmitir uma mensagem para os utilizadores. Apesar de ainda haver pessoas que desconhecem a existência de vídeos, a grande maioria dos inquiridos já havia ouvido falar em vídeos educativos (73%) e somente 27% disseram desconhecer esta modalidade de vídeo. Ao questionarmos sobre as principais dificuldades sentidas na construção do vídeo sobre os matemáticos, 26% revelam que encontrar imagens adequadas foi complicado, enquanto 16% acreditam que foi o facto de organizar correctamente a informação o fator mais difícil, 14% acreditam que sintetizar as ideias principais como mais difícil, 12% achou mais complicado escolher uma personagem para destacar o tema, 12% achou os problemas técnicos do *Windows Movie Maker*, 9% selecionar a informação e apenas 5% referiu as contradições encontradas nos sites pesquisados, (ver grafico 2).

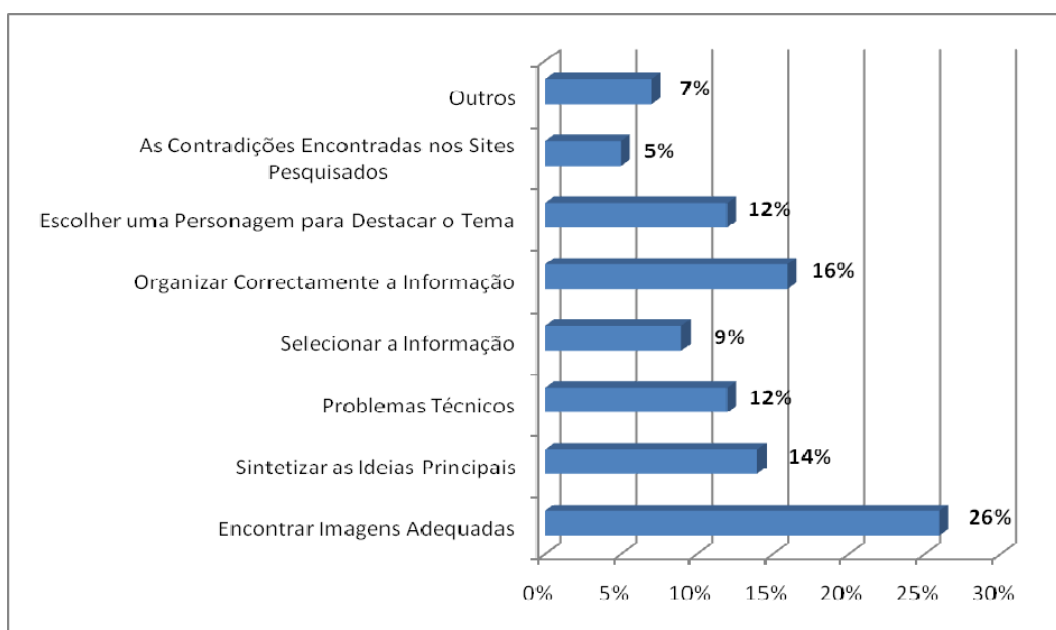


Gráfico 2: Principais dificuldades na realização dos vídeos sobre os matemáticos

Como já foi dito na revisão de literatura deste artigo, os vídeos educativos quando bem empregados, bem como uma estratégia bem formulada poderá resultar em aprendizagens significativas, ou seja, os alunos pode aprofundar seus conhecimentos prévios e enriquecer os assuntos abordados. Neste sentido perguntamos se os futuros

professores pretendem utilizar o vídeo educativo em suas futuras práticas lectivas e os mesmos foram unânimes em afirmar que sim. Ao questionarmos os inquiridos acerca das principais vantagens que os vídeos podem trazer para a educação, muitas foram as opiniões colocadas, dentre estas destacamos as principais opiniões:

- *Os vídeos podem despertar o interesse do aluno;*
- *Fixar a atenção do aluno;*
- *Tornar o aprendizado lúdico;*
- *Tornar as aulas mais dinâmicas;*
- *Aumentar o nível intelectual e estimular a curiosidade;*
- *Fazer com que a aula não seja monótona ;*
- *É muito bom para a educação a distância, pois poderá levar informações a lugares de pouco acesso;*
- *Facilita e capta a atenção do aluno fazendo com que ele crie e produza vídeos de acordo com o conhecimento que ele adquire;*
- *As aulas ficam mais produtivas;*
- *Os alunos buscam mais informações em pesquisas, bem como em outros vídeos educativos;*
- *Melhora a abordagem dos assuntos;*
- *Aumenta a flexibilidade;*
- *Melhora o campo visual dos fatos e assuntos abordados nas disciplinas;*
- *É uma maneira moderna de fornecer ou apresentar novas informações;*
- *Facilita a aprendizagem e favorece o enriquecimento dos assuntos abordados;*
- *Leva o aluno a interagir mais com os assuntos, bem como favorece a maior discussão com os professores sobre os conteúdos;*
- *Fornece informação de forma ilustrada.*

A maioria das potencialidades associadas pelos professores investigados centram-se na facilidade que os recursos visuais podem oferecer a educação bem como sendo uma nova forma de transmitir informação de uma forma mais lúdica e rica de detalhes.

4.4.4 Experiência com o *YouTube*

Apesar de ser uma das ferramentas de distribuição de vídeo mais popular, o YouTube ainda não é conhecido por todos os indivíduos, na pesquisa realizada, 27% dos sujeitos da amostra, ainda desconheciam o site enquanto a grande maioria (73%) já conheciam a ferramenta. Deste indivíduos que já conheciam a ferramenta, todos concordaram que o *YouTube* é útil para a educação e dizem ainda que as principais vantagens associadas a esta ferramenta são:

- *Muita quantidade de informações disponíveis;*
- *Existência de programas educativos e documentários que podem ser utilizados na educação;*
- *A facilidade que temos em concentrar informações para enriquecimento das pesquisas;*
- *A disponibilização de informações de forma gratuita;*
- *As facilidades de acesso, ou seja, todos podem visitar, bem como inserir vídeos;*
- *É fácil de utilizar;*
- *Desperta a curiosidade;*
- *Permite o comentário aos vídeos colocados por outros colegas;*
- *Possui uma gama muito variada de vídeos educativos, informativos e animados.*

Apesar de muitos discordarem das potencialidades do YouTube, por conta do grande número de vídeos ditos não educativos, há ainda muitos documentários, entrevistas,

apresentações e debates disponíveis *online* na ferramenta que podem ser utilizados nas actividades didácticas potencializando a melhoria nos processos de ensino e aprendizagem.

4.4.5 Apresentação dos Vídeos Produzidos

Ao longo da história da matemática, diversos autores contribuíram para o seu desenvolvimento, ou seja, novas fórmulas, novas técnicas, e novos modelos. Muitos alunos estudam teorias e fórmulas para realizar cálculos, contudo poucos sabem da história dos grande matemáticos que às criaram.

O autor dos vídeos foi de escolha livre e espontânea dos alunos, para que desta forma pudessem investigar o que mais lhes chamava a atenção. Neste sentido os vídeos produzidos contavam a história e a descoberta de Tales de Mileto, Euclides, Pierre Simon Laplace, Isaac Newton e Albert Einstein.

Considerando a literacia informática dos indivíduos da amostra, pode-se observar uma evolução bastante significativa, os estudantes que envolveram-se na actividade de forma colaborativa para construção dos vídeos sobre os matemáticos (ver figuras 1 e 2).

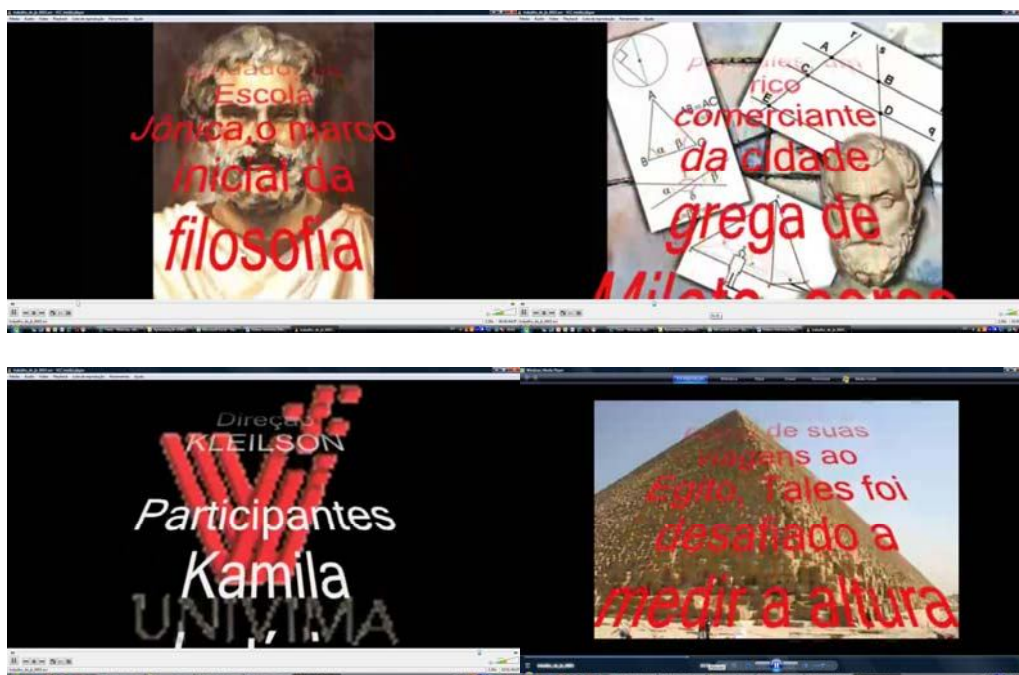


Figura 1: Vídeo sobre Tales de Mileto



Figura 2: Vídeo Sobre Euclides

A actividade de construção de vídeos para além de desenvolver as competências de informática também estimulou a criatividade, a síntese de ideias, a pesquisa bem como a curiosidade dos alunos sobre a vida, a história e as principais descobertas dos autores escolhidos. Observou-se que os alunos sentiram-se orgulhosos com o resultado, ou seja, o vídeo educativo incentivou-os a criar outros vídeos pessoais, bem como a apresentação de um trabalho em outra disciplina do mesmo curso.

A disponibilização dos vídeos em no site do *YouTube* foi também uma actividade motivadora, pois muitos dos alunos não sabiam realizar este procedimento, bem como não sabiam que a ferramenta era aberta a contribuições, bastando para tal um registo e criação de uma conta no programa.

5. Conclusões

Apesar de o grupo não ser tão grande e de termos trabalhado com a modalidade de vídeo utilizando as figuras estáticas, a produção dos vídeos foi uma tarefa bastante enriquecedora e que permitiu uma maior integração dos alunos em prol da construção de vídeos com qualidade. Assim como, despertou a motivação dos alunos para o uso de tecnologias como o vídeo digital em sala de aula, bem como nas futuras prática pedagógicas como professores de matemática, pois as disciplinas das áreas de exactas são sempre tachadas como as mais difíceis e todos tipos de tecnologias que possam ser utilizadas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem devem ser utilizadas, pois os alunos de hoje já estão bastante familiarizados com as TIC's e exigem um ensino alinhado com as tecnologias. Já dizia Confúcio desde a antiguidade que uma imagem vale mais que mil palavras, assim como um bom vídeo educativo poderá ser tão bom quanto horas a tentar explicar conceitos e abstracções.

6. Referências

- CARVALHO, A.A.A. (1993). Utilização e exploração de documentos audiovisuais. *Revista Portuguesa de Educação*. Instituto de Educação.p.113-121.
- CASTELLS, M. (2002). *A Sociedade em Rede*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CASTELLS, M. (2004). *A Galáxia da Internet*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CRUZ, S.; CARVALHO, A. (2007). *Produção de vídeo com o Movie Maker: um estudo sobre o envolvimento dos alunos do 9.º ano na aprendizagem*. In Silva, M.; Silva, A.; Couto, A. & Peñalvo, F. (edt), IX Simpósio Internacional de Informática Educativa. Porto: Escola Superior de Educação do IPP, pp.241-246.
- COUTINHO, C. P. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*. Braga: Universidade do Minho, Série “Monografias em Educação”, CIED.
- COUTINHO, C. P. (2008). *A influência das teorias cognitivas na investigação em Tecnologia Educativa: pressupostos teóricos e metodológicos, expectativas e resultados*. *Revista Portuguesa de Educação*. Vol 21 (1), pp. 101-127. Disponível em <http://hdl.handle.net/1822/8476>
- FERRÉS, J. (1996). *Vídeo e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas.

GHIGLIONE, R. & MATALON, B. (1997) *O Inquérito: Teoria e Prática*. 3ª Ed. (Trad Portuguesa). Oeiras: Celta Editora.

GRENHOW, C. (2007). *What Teacher Education Needs to Know about Web 2.0: Preparing New Teachers in the 21st Century*. In R. Craslen et al (Eds.). Proceedings of the 18th International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education, SITE 2007. Chesapeake, VA: AACE, 2027-2034.

GUERRA, M. S. (2001). *A Escola que Aprende*. Porto: Edições Asa.

JONASSEN, D. H. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas - Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.

MENEZES, A. P.S.; KALHIL, J.B.; MAIA, D. P.; SAMPAIO, E.S. (2008). *O Uso do Software Windows Movie Maker como Recurso Facilitador no Processo Ensino-Aprendizagem no Ensino de Ciências na Amazônia*. 1º Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnologia - Belo Horizonte - MG. Disponível em: www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/terca_tema1/TerxaTema1Poster1.p df Acesso a 03/02/2009.

MODERNO, António (1992) *A Comunicação Audiovisual no Processo Didático: no Ensino, na Formação Profissional*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

OUYANG, J. & WARNER, M. (2008). *Audacity + MovieMaker for Pre- and In-service Teachers Technology Training*. In K. McFerrin et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2008 (pp. 3886-3887). Chesapeake, VA: AACE.

POZO, J. I (2002). *Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROCHA, C.; COUTINHO, C. P. (2008). *Projecto Vídeo: Internet Segura*. In Ana A. Carvalho (Org.). Actas do Encontro sobre Web 2.0. Braga: CIED, pp. 439-444. Disponível em <http://hdl.handle.net/1822/8311>

VARGAS, A. ROCHA, H.V. FREIRE, F.M.P. (2007). *Promídia: produção de vídeos Digitais no Contexto Educacional*. Revista Novas Tecnologias na Educação, CINTED-UFRGS, v5 n° 2, Dezembro.

VIEIRA, M. (2005). *Educação e Sociedade da Informação: uma perspectiva crítica sobre as TIC num contexto escolar*. Dissertação de Mestrado em Educação. Braga: Universidade do Minho.

Agradecimentos: Investigação financiada pelo Centro de Investigação em Educação – CIED da Universidade do Minho