



Utilizando Videoaulas: da produção a disponibilização na internet

Jordão Moreira da Silva Júnior, USC

jprismainf@hotmail.com

Resumo: *A utilização de videoaulas como objeto de aprendizagem tem chamado atenção, por ser uma aplicação de fácil acesso a alunos e professores, possibilitando, o reforço no ensino de conteúdos ministrados nas aulas. Por ser uma forma mais dinâmica e contextualizada com as novas gerações ou nativos digitais, servindo como material de pesquisa para complementação dos estudos e disseminação das informações. O objeto de estudo deste trabalho serão as videoaulas com ênfase na sua criação, onde apresentaremos os softwares utilizados, os equipamentos e um breve passo a passo para criação de uma videoaula e a sua disponibilização na internet, culminando com uma aplicação prática: o concurso de miniaulas do SENAI.*

Palavras-chave: *Videoaulas. Internet. Objeto de aprendizagem.*

Abstract: *The use of video lessons as a learning object has drawn attention because it is an application of easy access to students and teachers, enabling, enhancing the teaching content taught in class. Being a more dynamic and contextualized with the new generations or digital natives, serving as research material for completion of studies and dissemination of information. The object of study of this work will be the video lessons with emphasis on its creation, where we will present the software used, equipment and a brief step by step to create a video lesson and making them available on the Internet, culminating in a practical application: contract mini classes of SENAI.*

Keywords: *Video lessons. The Internet. Learning object.*

1. Introdução

A utilização de videoaulas como objeto de aprendizagem tem chamado a atenção por ser uma aplicação de fácil acesso a alunos e professores através de gravações em mídias de DVD ou disponibilizadas na internet em sites repositórios de conteúdos como o YouTube®, o Portal do Estudante e mais 8.769.000 outros sites relacionados ao tema,

que podem ser encontrados em sites de busca como o *Google*[®], quando é feita a consulta pelas palavras “Videoaulas”. (*GOOGLE*, 2011).

Diante disso, o objeto de estudo deste trabalho serão videoaulas com ênfase na sua criação, onde apresentaremos os *softwares* utilizados, os equipamentos, um breve passo a passo para criação de videoaulas, sua disponibilização na *internet* com o *upload* para o site *YouTube*[®], e uma aplicação prática com a citação concurso de miniaulas do SENAI.

O objetivo de videoaulas é enriquecer o processo de ensino-aprendizagem com o uso do recurso audiovisual, pois o som e o vídeo possibilitam a compreensão dos assuntos por parte dos alunos, ajudando estes a construir seu próprio conhecimento, tornando-os sujeitos ativos neste processo, e o acesso via *internet* desse material didático como recurso tecnológico que contribui neste contexto de novas tecnologias para práticas educativas. (SERAFIM, M. L.; PIMENTEL F. S. C.; DO Ó ANA P. S., 2008).

O vídeo tem um papel significativo para o aprendizado como cita Neto e Julian (2011), pois possibilita entre outras coisas o auxílio no ensino de conteúdos que reforcem as aulas presenciais, podendo ser utilizada na educação a distância. E por ser uma forma mais dinâmica e contextualizada com as novas gerações ou nativos digitais, já que emprega o vídeo e o som despertando o interesse do aluno que é familiarizado com este tipo de tecnologia multimídia, ele serve como material de pesquisa para complementação dos estudos e disseminação das informações, usando exemplos práticos de forma mais abrangente.

2. Concepção de uma Videoaula

A videoaula é uma aplicação multimídia, ou seja, basicamente constituída de um vídeo e um áudio que são gravados, na maioria das vezes na própria sala de aula, editados e posteriormente disponibilizados em aulas presenciais, como se o professor estivesse dando aula para seus alunos, ou outra maneira, que são gravações em estúdios com aparato profissional de edição e gravação voltados totalmente para a concepção do vídeo de forma profissional.

Uma característica marcante da videoaula é a interoperabilidade, a portabilidade e a reusabilidade de conteúdos segundo Antoni e Bellver (2010), ou seja, pode ser reutilizada várias vezes em diferentes contextos e aplicações, podendo ser assistidas e manipuladas com interatividade. O avançar, o retroceder, *player* e o *pause* dão a quem assiste o total domínio do seu uso. Pode parecer básico, mas esta interação entre o sujeito (aluno) e o objeto de aprendizagem possibilita desenvolver novas competências com o uso de tecnologias, entre elas a agilidade e a percepção.

A utilização deste recurso, tanto na sala de aula como a sua disponibilidade na *internet*, exige que se tenha o devido respeito à propriedade intelectual de quem as preparou e protegidos por *Copyrights*©. Assim, deve-se deixar bem claro os créditos de criação da obra.

Em alguns casos, é proibido a total ou parcial reprodução. Nestes casos é indicado o uso de material que seja de uso livre, de domínio público, ou de restrições de direitos autorais como os *Open Content*, pois “O conteúdo aberto é uma forma de oferecer aos usuários o direito de fazer mais usos que os normalmente permitidos na lei, o que possibilita a criação de trabalhos criativos derivados de conteúdos já existentes” (WILEY *et al.*, 2009).

A licença *Creative Commons* pode ser de uso não comercial, de compartilhamento. Assim, usando o mesmo tipo de licença, o que foi produzido como *Creative Commons*, seus derivados também devem permanecer como *Creative Commons*.

A Lei nº 9.610 de 1998 trata dos direitos autorais e visa garantir estes direitos sobre obras intelectuais norteando seu uso. A lei permite o reuso desde que o objetivo deste não seja para obtenção de lucro, nem cause prejuízo aos autores (Art. 46, parágrafo VII).

2.1 Softwares utilizados

Uma das mais conhecidas suítes de *softwares* de desenvolvimento de material multimídia proprietárias, ou seja, paga, é a suíte da Adobe®, na sua última versão a CS5 e é composta, entre outros programas, de:

- *Adobe Premiere®*, voltado para a produção de vídeo sendo um poderoso editor de vídeo em diversos formatos;
- *Adobe After Effects®*, destinado ao acabamento final de edição de vídeo com a possibilidade de gerar gráficos com efeitos visuais de vanguarda;
- *Adobe Illustrator®*, ferramenta de desenho vetorial, possibilitando a criação de ilustrações que podem ser manipuladas. Seu principal concorrente é o *Corel-Draw*;
- *Adobe PhotoShop®*, é o editor de imagens *bitmap*, para manipulação, tratamento e criação de imagem. Pode ser usado em imagens com três dimensões amplamente utilizado por profissionais da fotografia pelos recursos que possui. (TECMUNDO, 2011).

Podem ser baixados na internet via sites como <<http://www.superdownloads.com.br>> e <<http://www.baixaki.com.br>> na sua versão trial, ou seja, com algumas limitações ou com um prazo determinado para seu uso, por exemplo, 30 dias de uso gratuito *ou até mesmo no site da própria desenvolvedora* <<http://www.adobe.com/br/>>.

São considerados como sendo de uso profissional e possibilitam um alto padrão de qualidade no desenvolvimento de conteúdos multimídia. Seu ponto forte está na interatividade e integração dos conteúdos digitais entre os programas da *suíte*. O ponto negativo encontra-se no uso desses *softwares*, pois há uma dificuldade de utilização por parte de usuários leigos ou que não detenham um conhecimento no mínimo básico em sua operação. Surge aí uma oportunidade para novos campos de trabalho com geração de renda principalmente para jovens e adultos ingressarem no mercado de trabalho carente de mão de obra especializada.

Já no âmbito dos *softwares* grátis temos as opções:

- *Cinelerra* - um editor de vídeo para sistema operacional *Linux*. Pode ser feito captura, edição, efeitos, em tempo real. O mais interessante é que por se tratar de um *software* livre possui uma grande quantidade de sites com material que vão desde manuais até videoaulas sobre o uso do *soft*, exemplo: <<http://estudiolivres.org/>>; o *download* pode ser feito através do site <<http://www.heroinewarrior.com/cinelerra.php>>.
- O *Gimp* - um editor de imagens que utiliza-se de *plug-ins*. Seu ponto forte é a possibilidade de trabalhar com vários arquivos ao mesmo tempo, como também

com arquivos com animações. É o concorrente direto do *Photoshop* e encontra-se disponível em <<http://www.techtudo.com.br/downloads/gimp>>.

- *Blender* “Poderoso *Blender*” - Renderização, modelagem e animação 3D, pós-produção, criação interativa e *playback*. O programa é tão completo que é possível fazer desde comerciais de TV a Games. “O programa suporta uma grande variedade de arquivos populares, incluindo *TGA, JPG, PNG, OpenEXR, DPX, Cineon, Radiance HDR, Iris, SGI Movie, IFF, AVI; Quicktime GIF, TIFF, PSD, MOV*, entre os 2D; e *3D Studio, AC3D, COLLADA, DEC, DirectX, Lightwave, MD2, Motion Capture, Nendo, OpenFlight, PLY, Pro Engineer, Radiosity, Raw Triangle, Softimage, STL, TrueSpace, VideoScape, VRML, VRML97, Wavefront, X3D Extensible 3D e xfig export*”. Techtudo (2011). No site do *Blender* Brasil é possível ter uma experiência completa do *Blender* disponível em: <<http://www.blender.com.br/>>.
- *Inkscape* - um editor de desenhos vetoriais completo, disponível em português com formato de saída em *SVG*. Pode importar e exportar para outros formatos como *JPG, PNG*. Substitui o *Illustrator®* e o *CorelDraw®* ao qual é bastante semelhante na sua interface. Disponível em: <<http://www.baixaki.com.br/download/inkscape.htm>>

É evidente que existe uma gama enorme de *software* para as mais diversas aplicações. O grande diferencial entre eles não está no valor monetário, mais sim na eficácia e eficiência, tornando o trabalho produtivo e cabe ao usuário identificar o que melhor se enquadra na atividade a ser executada, assumindo assim o papel de ferramenta de produção.

2.2 Equipamentos

O uso de equipamentos baratos como *webcams* e *handcams* tornam as gravações mais viáveis e rápidas de ser feitas. A grande desvantagem é a qualidade das imagens e sons que fica sensivelmente comprometida, deixando o trabalho final com o aspecto totalmente amador. São muitos os detalhes para se obter o resultado desejado. Neste artigo que tratamos de maneira simples a concepção de uma videoaula, abordaremos apenas a resolução, a velocidade de gravação e a luz por ser fatores críticos e que denota maior dúvida nos usuários deste tipo de equipamento.

Detalhes a ser observados são:

- A resolução – o tamanho máximo do vídeo gerado pela câmera, em um dispositivo digital indica o número de pontos ou *pixels* que compõem a imagem e é dada em *pixels* por polegadas. Quanto maior for este número melhor será a qualidade da imagem, que se aproximará da original. No quadro 1 temos as relações de padrões de resolução com o nome do padrão, seu tamanho lógico em *Megapixels* que equivale a um milhão de *pixels* ou 1×10^6 *pixels* na imagem e é dada pela multiplicação da altura pela largura da imagem, a resolução em *pixels*, e o tamanho imprimível em centímetros. (LINHARES, 2011).

Padrões de Resolução

Padrão	Megapixels	Resolução (px)	Tamanho (cm)*
QVGA (as vezes chamado de SIF)	0.077	320 x 240	2,7 x 2

VGA	0.307	640 x 480	5,4 x 4
NTSC	0.346	720 x 480	6 x 4
PAL	0.442	768 x 576	6,5 x 4,8
WVGA	0.410	854 x 480	7,2 x 4
SVGA	0.480	800 x 600	6,7 x 5
XGA (às vezes chamado de XVGA)	0.786	1024 x 768	8,7 x 6,5
HD 720	0.922	1280 x 720	10,8 x 6
WXGA	0.983 ou 1.024	1280 x 768 ou 1280 x 800	10,8 x 6,5 ou 10,8 x 6,7
SXGA	1.311	1280 x 1024	10,8 x 8,7
HD 1080	2.074	1920 x 1080	16,256 x 9,144
WUXGA	2.304	1920 x 1200	16,256 x 10,16
QXGA	3.146	2048 x 1536	17,3 x 13
WQXGA	4.096	2560 x 1600	21,7 x 13,5
QSXGA	5.243	2560 x 2048	21,7 x 17,3
WQSXGA	6.554	3200 x 2048	27 x 17,3
QUXGA	7.680	3200 x 2400	27 x 20,3
WQUXGA	9.216	3840 x 2400	32,5 x 20,3
WUQSXGA	11.298	4200 x 2690	35,5 x 22,7

Quadro1: Padrões de Resolução Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Pixel>

- A velocidade de gravação – a taxa de quadros por segundo, quanto mais quadros menor será a sensação de paradas no vídeo, a menor taxa é a de 24 quadros por segundo usados no cinema e 30 quadros para televisão.
- Sensibilidade à luz – é outro fator importante, pois é retratada como a qualidade da filmagem e vai ser interferida pela luz do ambiente. Algumas câmeras têm ajustes automáticos para brilho e contraste, como também foco ajustável.

2.3 Passo a passo na criação de uma videoaula

O trabalho é dividido como um planejamento de projeto onde temos claramente definido pontos de execução. (LISBOA, R. P.; F. S. E.; G. A. F.; N. H. G., 2011). A citar:

Preparação da produção, onde são levantados os temas de interesse relacionados à educação de forma a proporcionar um melhor entendimento pelo aluno. Serão abordados: o conteúdo principal e os conteúdos extras ou transversais podendo ser usados demonstrações; *slides*, os textos e imagens, que exemplifiquem o que contempla a videoaula. Verificam-se nesta etapa a usabilidade e acessibilidade dos conteúdos, como também as locações que serão usadas para a gravação.

Estruturação de um roteiro de aula que se diferencia do presencial por não ser pautado em hora aula mais sim em conteúdos a serem abordados. É a parte mais importante, pois trata da organização dos conteúdos de forma pedagógica usando a chamada

sequência de *Fedathi* (BORGES NETO; SANTANA, *et al.*, 2003). “Essa metodologia busca abordar os conteúdos pedagógicos da melhor forma, colocando o aluno em uma posição ativa no processo de ensino-aprendizagem, posicionando-se diante das informações apresentadas e tendo a possibilidade de interagir e intervir no conteúdo”.

Uma dica para preparar o roteiro é começar usando uma situação problema que auxilie e instigue o aluno no entendimento do tema proposto, valorizando os conhecimentos já adquiridos, assim como a introdução de pré-requisitos para o uso da videoaula visando a unificação dos conhecimentos por parte dos alunos. Antes mesmos da introdução ao tema deve-se dar orientação sobre o uso da videoaula, citando os comandos básicos de execução e suas características, partindo dos conceitos históricos do tema, dividindo em eixos de entendimento, aumentando a complexidade à medida que for implementado o assunto. “Com uma linguagem interativa que levasse o aluno a se sentir parte integrante do roteiro”. (LISBOA, R. P.; F. S. E.; G. A. F.; N. H. G., 2011).

Fase de realização, onde é aplicada a metodologia a ser utilizada na gravação do vídeo, o levantamento de material, quais os profissionais que serão envolvidos, custos e estimativa de tempo para conclusão do trabalho.

Gravação do vídeo, com definição de formato de gravação, de saída de vídeo, execução do trabalho de gravação do vídeo tendo a preocupação com a maneira como é tratada a mensagem a ser transmitida através da videoaula pelo professor no correto uso dos recursos de comunicação verbal, a linguagem de expressão corporal e a dinâmica interativa da informação dos conceitos e temas.

O vídeo pode ser elaborado na própria sala de aula desde que bem iluminada, com cenas ao ar livre e uma preocupação é a luz do sol. Deve-se gravar a favor do sol e não contra ele pela interferência da luz na filmagem.

O vídeo é ambiente de interação do professor com o aluno e o tema tratado na videoaula, chamando a atenção aos conteúdos complementando com citações de exemplos. O seu uso deve ser simples de modo intuitivo no qual o aluno possa se localizar e saber navegar pelas telas alcançando o que deseja. (NETO e JULIAN, 2011)

Editoração digital é onde é feito os recortes e ajustes no vídeo gravado com o som, a elaboração de efeitos. Neste momento é utilizado os *softwares* de produção multimídia; por último, a fase de conclusão e distribuição do material pronto, ou seja, o *upload* do material para a *internet*.

3. Disponibilizando uma Videoaula

Para visualizar a videoaula, faz-se necessário um aplicativo para disponibilizar a informação e esse programa deverá ser de fácil acesso. Pode ser o próprio *Mídia Player*[®], que acompanha o sistema operacional *Windows*[®], o *RealPlayer*[®], ou na internet, como exemplo, os sites *YouTube*[®], Portal do Estudante, e o sistema da RNP.

O *YouTube*[®] é hoje um dos principais portais de arquivos de vídeo sob demanda da *internet*. Foi fundado em fevereiro de 2005 com o intuito de compartilhar vídeos de produção autoral (YOUTUBE, 2011). Lá são disponibilizados uma enorme quantidade de material onde qualquer usuário pode ter acesso: assistindo, baixando, compartilhando e/ou enviando os próprios vídeos.

O termo *YouTube*[®] vem da junção de dois termos em inglês o “*you*” você e o “*tube*” tubo, que faz lembrar as antigas televisões de tubo de raios catódicos, daí a sua tradução seria “televisão feita por você”. (BRASILESCOLA, 2011). Os conteúdos desses ví-

deos são de inteira responsabilidade de quem os posta, então deverão passar pelo crivo da análise de confiabilidade por parte do professor antes de ser utilizados na sala de aula já que não são validados por nenhum órgão científico com a CAPES ou o CNPq.

Uma outra característica é a portabilidade dos vídeos que podem ser assistidos em vários dispositivos, desde computadores até os celulares *smartfones*, dando mobilidade e acessibilidade de uso, tornando qualquer ambiente em um ambiente educacional de aprendizagem. É o princípio da computação ubíqua onde todos os recursos computacionais devem ser disponibilizados para todos, em todos os lugares e a qualquer hora (Rogers, Price et al., 2005).

Os vídeos podem ser pesquisados pelo sistema de busca usando o título, tema ou palavras-chave que estejam relacionadas a este, como também o nome do autor do vídeo. Possui uma visualização rápida e dinâmica com a exposição dos vídeos mais acessados. É possível através da criação de uma conta de acesso fazer comentários aos vídeos, criar uma lista de favoritos e o mais importante é que antes o *YouTube*[®] era usado para postagem dos mais variados vídeos. Hoje, as videoaulas se caracterizam por ter um número expressivo no banco de arquivos do site, dando ao *YouTube*[®] um lugar de destaque como forma de armazenamento e disponibilização de videoaulas. E principalmente sem cobrar nada por isso.

É comum ser aplicado o princípio do *Mashup* que se refere à combinação de conteúdo de diferentes sites em um novo site segundo Merrill et al., (2009) “é uma aplicação *web* que recupera informações de fontes de dados externos”, como é o caso do site O Portal do Estudante onde todo o seu material de videoaulas está hospedado no repositório do *YouTube*[®].

No site do *YouTube*[®], na parte inferior, encontraremos o *link* para “Sobre” que nos remeterá a página sobre o *YouTube*[®], disponível em http://www.youtube.com/t/about_youtube. Nesta página, teremos disponível um passo a passo contendo informações detalhadas de como criar, gerenciar uma conta no site como também noções básicas das ferramentas do site.

A maioria dos sites que contém videoaulas incentiva a produção de material didático e disponibiliza de forma gratuita. O Portal do Estudante é um *blog* com objetivos de compartilhar informações e aprendizado para alunos e professores do ensino médio. Neste site encontramos várias videoaulas sobre os mais variados assuntos e é um exemplo de site com este tipo de objeto de aprendizagem.

Outro interessante site ou serviço de armazenamento e disponibilização de videoaulas na *internet* é o Videoaula@RNP – um sistema de videoaulas da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Pode ser usado em conjunto com o *Moodle* ou outro gerenciador de cursos online. Para acessar o serviço, a instituição interessada em usá-lo deverá se cadastrar no próprio site do serviço.

O Videoaula@RNP usa o sistema RIO (*Random I/O*) que é um sistema de armazenamento e distribuição de videoaulas por demanda. Seu cliente de visualização é o *RIO-FLASHCLIENT*, que é usado no próprio navegador de internet como *plug-in*. A ferramenta de criação das videoaulas é a *RIOCOMPOSER*. É dividida em duas partes uma de composição de material multimídia que são o (i) vídeo; (ii) os textos de roteiro; (iii) os slides. A outra parte do *software* e a de envio do material produzido para o sistema da Videoaula@RNP.

A distribuição é descentralizada usando a estrutura de *clusters* de servidores, visando a métrica do menor esforço para atender o maior número de solicitações tentan-

do manter a estabilidade do provento do serviço. Berrére, E.; Scortegagna L.; Lélis C. A. S (2011). A arquitetura implementada dessa forma é baseada na cliente-servidor.

Este tipo de videoaula no padrão do RIO é composta por: (i) uma tela de vídeo, onde é geralmente mostrado o apresentador; (ii) um espaço destinado a apresentações de slides que são no formato *SWF (flash)* podendo conter animações, (iii) e outro para o roteiro da videoaula. Toda a navegação é interativa podendo o usuário, através de botões intuitivos de navegação, voltar, avançar, ampliar e escolher qual das telas preferir a visualização.

Características do RIO:

- Sincronização do vídeo com slides automáticos;
- Associação de conteúdos como textos, figuras e animações interativas 2D e 3D;
- Uso de roteiro que possibilita ir para qualquer parte da videoaula dando liberdade ao aluno no acesso do que lhe chama mais atenção.

4. Incentivo à Produção de Videoaulas

A produção de videoaulas deve ser incentivada entre professores das diversas áreas do conhecimento. Como exemplo disso, tem-se o concurso de miniaulas do SENAI, uma iniciativa que visa a produção e compartilhamento de recursos didáticos entre os docentes como forma de desenvolver e disseminar material didático com o uso de novas tecnologias, estimulando a produção autoral e intelectual dos seus professores. O material pode ser acessado através do site do banco de recursos didáticos, disponível em <http://www.senai.br/recursosdidaticos>.

Com uma metodologia pautada em videoaulas de curta duração, com cerca de 15 minutos, o professor deve apresentar de forma sistematizada os conceitos e demonstrações relacionados a temática da sua aula, facilitando o processo de ensino-aprendizagem, podendo servir também como material de aprimoramento e qualificação para os próprios professores já que estão em contínuo processo de atualização e requalificação, buscando sempre a excelência na prestação dos seus serviços e trabalhos.

Cada professor poderá, no período do concurso, escrever três videoaulas concorrendo a premiação. Os temas deverão contribuir diretamente com as unidades curriculares dos cursos norteado pelo itinerário curricular nacional dos cursos técnicos do SENAI Nacional. O formato do vídeo é *WMV* ou *WMP*.

Alguns dados chamam a atenção. Em 2008 foram distribuídas 10 mil unidades de CD-ROM com tutorial de miniaulas, com orientações para produção de videoaulas. São mais de 5.565 recursos inseridos no banco de recursos didáticos, 14.139 usuários cadastrados e 3.200 acessos médios por mês aos recursos. (SENAI,2011)

Este tipo de ação demonstra claramente a preocupação na utilização de tecnologias para a educação como também na valorização das pessoas envolvidas. A escola já não pode ficar de fora deste momento de integração das mídias com a cultura, e saberes com a tecnologia.

5. Considerações Finais

Este trabalho apresentou de maneira sucinta elementos que devem ser considerados no momento de criação e publicação de videoaulas na *internet* como objeto de aprendizagem. É voltado inicialmente para professores que desejem fazer uso deste potencial meio de comunicação, gerando novas perspectivas no âmbito da aprendizagem. Por se tratar de um assunto muito amplo, sugerimos que se faça um prolongamento desta pesquisa visando sempre um crescente acúmulo de informações que gerem conhecimento.

Percebemos através deste trabalho que a videoaula tem inúmeras possibilidades de uso, que a facilidade de criação e disponibilidade na *internet* facilita e muito o seu uso e acesso, podendo ser aplicada em diversas situações, justificando os investimentos na compra de equipamentos, cursos e treinamentos de funcionários para operá-los, aquisição de *softwares* de edição e tempo disponibilizado com a finalidade de execução das videoaulas. Torna-se, então, um potencial meio de geração de informação e de maneira criativa a possibilidade de aquisição do conhecimento.

Referências

- ANTONI, J.; BELLVER, B. (2010) **Ambientes virtuais de aprendizagem e padrões de e-learning**, In: **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação**, Porto Alegre, ARTIMED.
- BRASIL. **LEI Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Lei regula os direitos autorais: Brasília, 1998. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm >. Acessado em: 17 de dezembro de 2011.
- BRASILESCOLA. **YouTube**, texto. Disponível em < <http://www.brasilescola.com/informatica/youtube.htm> >. Acessado em: 17 de dezembro de 2011.
- BERRÉRE, E.; SCORTEGAGNA L.; LÉLIS C. A. S., **Produção de Videoaulas para o Serviço EDAD da RNP**. Anais do XXII SBIE – XVII WIE, Aracaju SE. Novembro de 2011.
- BORGES N. H.; SANTANA, J. R. Apud LISBOA, R. P.; FURTADO, S. E.; GUSSI, A. F.; NETO, H. G., **Categorias Comunicacionais para Produção de Conteúdos Educativos para Televisão Digital**. Anais do XXII SBIE – XVII WIE, Aracaju SE. novembro de 2011.
- ESTUDIOLIVRE. **EstudioLivre / Cinelerra**. Disponível em: < <http://estudiolivres.org/> >. Acessado em: 18 de dezembro de 2011.
- GOOGLE. **Portal de Pesquisa na Internet**. Disponível em <<http://www.google.com.br/>>. Acessado em: 17 de dezembro de 2011.
- YOUTUBE. **Televisão Feita por Você**. Disponível em < <http://www.youtube.com/?tab=w1&gl=BR> >. Acessado em: 17 de dezembro de 2011.
- LISBOA, R. P.; FURTADO, S. E.; GUSSI, A. F.; NETO, H. G., **Categorias Comunicacionais para Produção de Conteúdos Educativos para Televisão Digital**. Anais do XXII SBIE – XVII WIE, Aracaju SE. novembro de 2011.
- LINHARES, Bruno. **Pixel**. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Pixel> > . Acessado em 18 de dezembro de 2011.

MERRILL, D. Apud TAROUCO, L. M. R.; CANTO, A.; RODRIGUES, H. Z.; SEMELER, A. R., **Vídeo Mashup para Sites de Bibliotecas Universitárias – Implicações do Open Content no Projeto e Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis**. Anais do XXII SBIE – XVII WIE, Aracaju SE. novembro de 2011.

NETO, J. S. O.; JULIAN B. L., **Vídeo-objetos de Aprendizagem na Televisão Digital Móvel: Um Estudo sobre as Necessidades não Funcionais do Usuário**. Anais do XXII SBIE – XVII WIE, Aracaju SE. novembro de 2011.

PORTAL DO ESTUDANTE. **VideoaulasGrátis**. Disponível em :<
<http://portaldouestudante.wordpress.com/video-aulas-gratis/>> . Acessado em: 20 de dezembro de 2011.

ROGERS, Y.; S. PRICE Apud NETO, J. S. O.; JULIAN B. L., **Vídeo-objetos de Aprendizagem na Televisão Digital Móvel: Um Estudo sobre as Necessidades não Funcionais do Usuário**. Anais do XXII SBIE – XVII WIE, Aracaju SE. novembro de 2011.

SERAFIM, M. Lúcia; PIMENTEL F. S. C.; DO Ó Ana P. S., **Aprendizagem Colaborativa e Interatividade na Web: Experiências com o Google Docs no Ensino de Graduação**. Disponível em: <<http://ead.uepb.edu.br/ava2/mod/resource/view.php?id=310>>. Acessado em 05 de dezembro de 2011.

SENAI. Departamento Nacional Banco de Recursos Didáticos. Disponível em:
<<http://www.senai.br/recursosdidaticos>>. Acessado em 20 de dezembro de 2011.

TECMUNDO. **Descubra e Aprenda Tudo Sobre Tecnologia**. Disponível em :<
<http://www.tecmundo.com.br/4040-adobe-lanca-creative-suite-5-recheado-de-novidades-.htm>>. Acessado em 18 de dezembro de 2011.

WILEY, D. Apud TAROUCO, L. M. R.; CANTO, A.; RODRIGUES, H. Z.; SEMELER, A. R., **Vídeo Mashup para Sites de Bibliotecas Universitárias – Implicações do Open Content no Projeto e Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis**. Anais do XXII SBIE – XVII WIE, Aracaju SE. Novembro de 2011.