

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

WIKIVIDEOS: UM AMBIENTE VIRTUAL DE DISPONIBILIZAÇÃO DE VÍDEOS NA
WEB

GABRIEL AYRES SARAIVA
LEANDRO OLIVEIRA DA SILVA
THALES GONÇALVES BARROS

NITERÓI

2011

GABRIEL AYRES SARAIVA
LEANDRO OLIVEIRA DA SILVA
THALES GONÇALVES BARROS

WIKIVIDEOS: UM AMBIENTE VIRTUAL DE DISPONIBILIZAÇÃO DE VÍDEOS NA
WEB

Monografia apresentada no Curso de
Ciência da Computação da Universidade
Federal Fluminense como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Ciência da Computação.

Orientadora: Prof. Dr^a. ROSÂNGELA LOPES LIMA

Niterói
2011

GABRIEL AYRES SARAIVA
LEANDRO OLIVEIRA DA SILVA
THALES GONÇALVES BARROS

WIKIVIDEOS: UM AMBIENTE VIRTUAL DE DISPONIBILIZAÇÃO DE VÍDEOS NA
WEB

Monografia apresentada no Curso de
Ciência da Computação da Universidade
Federal Fluminense como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Ciência da Computação.

Aprovado em dezembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr^a. ROSÂNGELA LOPES LIMA - Orientadora
UFF

Prof. Dr^a. ISABEL LEITE CAFEZEIRO
UFF

Prof. Dr. LEONARDO CRUZ DA COSTA
UFF

Niterói
2011

SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	10
1.1. MOTIVAÇÃO	10
1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO	10
1.3. OBJETIVO GERAL	11
1.4. METODOLOGIA DO PROJETO	11
CAPÍTULO 2 – EDUCAÇÃO PARA TODOS	13
CAPÍTULO 3 – MATERIAL DIDÁTICO NA WEB	18
• Áudio	19
• Vídeo	19
• Jogos	19
CAPÍTULO 4 – AUDIOVISUAL	23
4.1. DEFINIÇÃO	23
4.2. HISTÓRICO	23
4.3. EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DO AUDIOVISUAL	25
• Primeira geração	25
• Segunda Geração	26
• Terceira Geração	26
• Quarta geração	26
4.4. USO NA EDUCAÇÃO	34
CAPÍTULO 5 – PORTAL	35
5.1. HISTÓRIA	35
5.2. TIPOS DE PORTAIS	36
5.2.1. PORTAIS TRANSACIONAIS	36
5.2.2. PORTAIS INFORMATIVOS	37

5.2.3. PORTAIS PÚBLICOS.....	37
5.2.4. PORTAIS PRIVADOS	37
5.3. TECNOLOGIA.....	37
5.3.1. PHP (UM ACRÔNIMO RECURSIVO PARA HYPERTEXT PREPROCESSOR).....	38
5.4. CLIPBUCKET	42
• FFMPEG	42
• Flvtool2.....	42
• Mplayer.....	42
• Mencoder	43
• PHP5.x.x ou maior	43
• MySQL	43
5.5. O SISTEMA.....	43
5.6. LISTA DE EVENTOS	52
5.7. CASOS DE USO	55
Caso de Uso – Logar no Sistema.....	55
Caso de Uso – Criar Conta	56
Caso de uso – Publicar Vídeos (Upload Vídeo)	56
Caso de Uso – Upload Remoto.....	57
Caso de uso – Visualizar Vídeos	57
Caso de uso – Comentar Vídeo	58
Caso de Uso – Criar Grupo.....	58
Caso de Uso – Criar Tópico no Grupo	59
Caso de Uso – Comentar Tópico	59
Caso de Uso – Criar Categoria	59
Caso de Uso – Moderar Usuário	60
Caso de Uso – Moderar Vídeo	60
CAPÍTULO 6 – CONCLUSÃO	61

CAPÍTULO 7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXO I	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelos de câmeras escuras.....	27
Figura 2 - Imagem da primeira fotografia permanente do mundo feita por Nicéphore Niépce, em 1825	28
Figura 3 - Imagem da primeira fotografia colorida da história, tirada por James Clerk Maxwell em 1861	28
Figura 4 - Fonógrafo de Edison	30
Figura 5 - Rádio de 1936, em madeira, AM e Ondas Curtas	31
Figura 6 - Cinematógrafo-Lumière (1895).....	32
Figura 7 - Tela do gerenciador do portal.....	44
Figura 8 - Tela Principal do Sistema	45
Figura 9 - Guia Vídeos.....	46
Figura 10 - Guia Canais.....	47
Figura 11 - Canal Pessoal	47
Figura 12 - Guia Grupos	48
Figura 13 - Caixa de Entrada.....	49
Figura 14 - Menu Upload	50
Figura 15 - Guia Upload Vídeo Local.....	50
Figura 16 - Guia Upload Remoto	50
Figura 17 - Opção de Compartilhamento.....	51
Figura 18 - Visualização de Vídeos	52
Figura 19 - Lista de Eventos Administrador	53
Figura 20 - Lista de Eventos Usuário.....	54
Figura 21 - Lista de Eventos Professor.....	55

RESUMO

O presente trabalho trata do desenvolvimento e apresentação de um portal audiovisual para a web que visa aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos no Instituto de Computação da Universidade Federal Fluminense. Funcionando como um espaço para disponibilização de vídeos (como aulas, palestras, tutoriais etc.), o portal fornece a possibilidade de utilização por usuários como forma complementar de estudo.

Palavras-chave: educação à distância, wiki, portal, audiovisual.

ABSTRACT

The present work deals with the development and presentation of an audiovisual portal for the web that aims to increase learning opportunities for students at the Institute of Computer Science, Fluminense Federal University. Working as a space for the provision of videos (such as classes, lectures, tutorials etc.), the portal provides the ability for users to use as a complementary study.

Keywords: distance education, wiki, portal, audiovisual

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1. MOTIVAÇÃO

No mundo atual, a informação está ao alcance de todos e a internet tornou-se um item básico na vida das pessoas, principalmente depois da entrada da web 2.0, onde tudo se tornou muito mais interativo. Com essa necessidade de informação por parte das pessoas, a internet também se tornou um grande repositório virtual, visto que é o meio de comunicação e informação mais rápido e mais utilizado, devido a sua abrangência.

Por outro lado, as técnicas pedagógicas ainda não estão acompanhando essa realidade. O método de ensino parece o mesmo desde muito tempo atrás, com algumas inovações, mas sem muita evolução perceptível. Nas disciplinas de computação, muitos dos tópicos abordados ficam bastante abstratos no entendimento dos alunos, pois se tratam de disciplinas por vezes muito técnicas e nada triviais.

Sendo assim, o uso de ferramentas audiovisuais além de motivar o estudo, facilita o aprendizado, interage com o professor, leva o material além da sala de aula e concretiza os temas apresentados.

1.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

O objetivo desta monografia é apresentar um ambiente virtual para disponibilização de vídeos instrucionais de apoio aos estudantes de disciplinas do curso de graduação de Ciência da Computação da Universidade Federal Fluminense.

Como ferramental interativo para disseminar os benefícios advindos da construção e utilização de material didático por meio da linguagem audiovisual digital, promovendo e incentivando o desencadeamento de práticas educacionais complementares na formação de alunos críticos e ativos no uso de meios que utilizam a Internet como canal de difusão.

Em outras palavras, buscou-se construir um portal com vídeos de aulas inteiras de disciplinas, palestras e cursos, vídeo-aulas com objetivo de sanar dúvidas no entendimento do conteúdo apresentado.

1.3. OBJETIVO GERAL

Este ambiente pode ser utilizado como ferramenta interativa e complementar, para que os profissionais possam reciclar e disseminar informações de forma flexível e dinâmica, contribuindo no esforço da inclusão. Os professores ensinam na aula e postam o material na web, como um complemento da aula, para alunos que não puderam presenciar ou até mesmo para que utilizem em casa, no momento em que quiserem e necessitarem.

Este projeto objetiva contribuir para o aprendizado em sala de aula com a utilização de material interativo disponibilizado na web e também como ferramental interativo na web para servir de auxílio na educação à distância, promovendo a educação aos locais que os professores não têm condições de chegar.

1.4. METODOLOGIA DO PROJETO

Inicialmente, foi feita uma pesquisa para verificarmos qual seria o nosso foco na introdução do conceito e posterior implementação da ferramenta. Após diversas reuniões, a ideia foi mensurada e então foi realizada uma extensa procura por padrões em diversos sites de disponibilização e armazenamento de vídeos, em busca de um padrão estrutural que pudesse atender aos objetivos definidos.

Com essa definição de padrão, passou-se à fase de definição de quais tecnologias seriam utilizadas no processo de apresentação do conceito através uma ferramenta adequada. Para isso, foi feita uma pesquisa pela ferramenta mais robusta e eficaz que atendesse ao objetivo. Pelo conhecimento adquirido

anteriormente sobre algumas ferramentas com diversas características benéficas à utilização, foi escolhido o ClipBucket e o PHP para a implementação. Para o gerenciamento de banco de dados, foi adotado o MySQL e para servidor internet o Apache, que demonstraram ter características bem aceitas para o armazenamento da ferramenta.

Após a definição das tecnologias escolhidas, foi gasto um período com estudos e aprimoramento na utilização da ferramenta e o que ela poderia oferecer. Foram utilizados como meios de consulta alguns fóruns online, livros e apostilas que abordassem tais tecnologias.

Essa fase de definição sobre como deveria ser o projeto foi finalizada e foi dado início ao estudo mais aprimorado do conceito, onde o foco principal foi o levantamento dos atores (objetos de trabalho), como alunos e professores, e verificando como nosso produto poderia ser significativo e útil.

O Projeto da ferramenta começou a ser desenvolvido, inicialmente, focando na permissão de disponibilização de materiais de áudio e vídeo, mediante o aceite de um administrador. A segunda parte do desenvolvimento teve como foco permitir a criação de grupos para relacionamentos entre usuários e fóruns para troca de ideias comuns.

Ao término da implementação da ferramenta, foram efetuados testes para assegurar que todos os módulos da versão final funcionavam como propostos na fase de definição.

A escrita da monografia foi um dos estágios finais do projeto, sendo posteriormente reservado também um período para sua revisão e aprovação.

CAPÍTULO 2 – EDUCAÇÃO PARA TODOS

Neste capítulo falaremos sobre a educação ao alcance de todos que, hoje em dia, o acesso torna-se cada vez mais fácil. A princípio, é importante conhecer alguns métodos educacionais.

A educação tradicional tem os professores como foco, sendo algumas de suas funções aconselhar os alunos, ensinar e corrigir a matéria. A metodologia decorrente desta concepção tem como princípio a transmissão dos conhecimentos através da aula, frequentemente expositiva, numa sequência predeterminada e fixa, enfatizando a repetição de exercícios e às vezes com exigência de memorização. Valoriza o conteúdo livresco e a quantidade. O professor fala, o aluno ouve e aprende. (CORTIMIGLIA, 2010). Essa educação tradicional não consegue atender a todos os alunos e por isso nem sempre é tão fixa assim. O professor utiliza formas de adaptação de modelos pedagógicos, usufruindo das facilidades dos instrumentos de ensino-aprendizagem criados pela tecnologia. Como grande exemplo, pode-se citar a internet, modificando assim este estilo de educação, que começa a se parecer com o Método Construtivista.

O Método do Construtivismo, inspirado nas ideias do suíço Jean Piaget¹ (1896- 1980), procura instigar a curiosidade, já que o aluno é levado a encontrar as respostas a partir de seus próprios conhecimentos e de sua interação com a realidade e com os colegas. Este método propõe que o aluno participe ativamente do próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo à dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, dentre outros procedimentos. A partir de sua ação, vai construindo as definições do mundo ao seu redor. (PEDAGOGIA, 2011).

¹ Jean Piaget (1896-1980) Psicólogo e filósofo suíço, conhecido por seu trabalho pioneiro no campo da inteligência infantil e na da Educação Construtivista.

“A teoria condena a rigidez nos procedimentos de ensino, as avaliações padronizadas e a utilização de material didático demasiadamente estranho ao universo pessoal do aluno. As disciplinas estão voltadas para a reflexão e auto avaliação, portanto a escola não é considerada rígida.” (PEDAGOGIA, 2011).

O quadro a seguir mostra a diferença entre os dois métodos de ensino.

	ENSINO TRADICIONAL	ENSINO CONSTRUTIVISTA
MÉTODO	Transmissão de informações via oral. Na sala de aula sem intercâmbio externo ou experimentação ativa.	Integração com o mundo externo e com o mundo interno do aluno.
RESULTADO	Espera-se que o aluno reproduza aquilo que é transmitido e assim ele é avaliado.	Provoca o gosto de aprender e a autossuficiência na busca de respostas.
ERROS	Os erros recebem punição como notas baixas e reprovação.	Indicam o estágio em que a criança está. A avaliação valoriza o que o aluno transforma e elabora.
ALUNO	É visto como depositário e alvo das informações.	É tomado como um ser em desenvolvimento e construtor de suas ideias.
PROFESSOR	Cumprir o papel de transmissor do conhecimento.	Procura ser um orientador que facilita a aprendizagem criando situações estimulantes e motivadoras de respostas.
ESCOLA	É o lugar onde se reproduz a herança cultural.	É o espaço para transmissão do saber e integração do indivíduo na sociedade.

Quadro 1: Ensino Tradicional X Ensino Construtivista (Rodrigues, 2011)

O Método Construtivista parece ser o que melhor se encaixa na visão ‘educação ao alcance de todos’. Mas deve-se ter consciência que, na prática, nenhuma escola utiliza somente um método de ensino. Existem inúmeras formas de

educação, não só a que é desenvolvida dentro da sala de aula. A busca pela melhor maneira normalmente é feita com a união de todos os métodos, juntamente com a experiência do professor e de como os alunos reagem aos estímulos. Com o advento da internet o acesso se tornou mais fácil, fator que contribuiu para disponibilização de informações e troca de conhecimento. A internet pode ser utilizada de inúmeras formas, neste trabalho a utilizaremos com o objetivo de democratizar e ampliar o acesso ao conhecimento.

Não se deve considerar que os estilos de educação devam ser levados à risca. Na sala de aula ocorre uma mistura, já que o professor é livre para inventar e criar novos métodos, que melhor se adaptem à realidade dos alunos. A evolução do método tradicional para o construtivista torna-se natural e todos estes conteúdos tecnológicos estão presentes para auxiliar o professor e o aluno.

Dentro deste quadro educacional, a internet ganha grande importância, devido a seu acervo gigantesco de informações, o que proporciona o aprendizado de uma forma diferente. Conectados, os alunos, ou qualquer um que tenha vontade de aprender algo novo ou aprimorar os seus conhecimentos, navegam pela rede em busca de informações. (PETARNELLA, 2010).

Nesse contexto surge a Web 2.0. Tim O' Reilly² conceitualiza a Web 2.0 como sendo a segunda geração de comunidades e serviços baseados na plataforma Internet. A Web 2.0 tem por característica ser dinâmica, interativa, flexível para os conteúdos e publicações, podendo ser editada tanto por profissionais da área como pelos próprios usuários. Mas a principal característica é o aproveitamento da inteligência coletiva, baseada em uma rede de informações onde cada usuário passa a ser produtor de conteúdos.

De acordo com Renato Shirakashi (DARLAN, 2008), criador do Rec6³, diz:

“A Web 2.0 representa a transição para um novo paradigma onde a colaboração ganha força suficiente para concorrer com os meios tradicionais de geração de conteúdo.”

² Tim O'Reilly Fundador da O'Reilly Media (antigamente nomeada O'Reilly & Associates) e entusiasta de movimentos de apoio ao software livre e código livre, é também creditado como o criador da expressão Web 2.0.

³ Rec6 - Site em que os próprios usuários enviam os links das notícias e por meio de votação decidem quais devem aparecer na capa do site.

Já Guilherme Felitti (DARLAN, 2008), repórter do IDG Now!⁴, diz:

“Web 2.0 usa a web como plataforma de socialização e interação entre usuários graças ao compartilhamento e criação conjunta de conteúdo.”

Além de fonte de conhecimento, a internet proporciona a comunicação e interação de pessoas, não só do seu círculo social, da sua comunidade, como também com pessoas do mundo todo, de diferentes culturas e estilos de vida.

Há várias ferramentas Web 2.0 que proporcionam essa atividade, que podem ser utilizadas para ampliar a capacidade dos alunos, por exemplo, uso do Wiki (site de informação, feito pelos próprios usuários que possuem prévio conhecimento sobre determinado assunto abordado) e de Blogs (espaço ou página, onde sites oferecem ferramentas para indivíduos publicarem textos na Internet sem a necessidade de ter domínio técnico, de programação ou software). Estas ferramentas estimulam a possibilidade de troca de conhecimento, pesquisa, debate e escrita. O aluno passa a ser um agente pensante e o professor por sua vez terá a oportunidade de verificar aspectos muitas vezes difíceis de serem identificados em sala de aula, como a capacidade de elaboração de texto pelo aluno. Outro exemplo de ferramenta que pode ser criada pelo professor são os fóruns de discussão, que incentivam os alunos a participarem e interagirem uns com os outros.

De acordo com o site da Wikipédia, “fórum de discussão é uma ferramenta para páginas de Internet destinada a promover debates através de mensagens publicadas abordando uma mesma questão. Também é chamado de “comunidade” ou ‘board’”. O uso da Web 2.0 na educação auxilia o professor, gera a oportunidade de todos participarem das discussões. A ferramenta estabelece a verdadeira construção interativa de conhecimento. Este recurso permite que o conhecimento exposto se amplie para além do que o professor tem para oferecer, já que materiais e pensamentos oriundos de diversas experiências podem ser compartilhados. É possível não apenas acessar o conteúdo, mas também transformá-lo, reorganizando, classificando, compartilhando e, principalmente, possibilitando a aprendizagem cooperativa.

É importante ressaltar que a ‘figura do professor’ neste contexto é de suma importância no acompanhamento do aluno. Uma vez que a produção ou criação

⁴ IDG Now! - Site de notícias sobre tecnologia, que pertence ao portal UOL

destes conteúdos via internet é livre, deve haver uma orientação quanto a veracidade e segurança dos mesmos. Os alunos devem ser orientados, devem conhecer e estar atentos aos conteúdos. Além disso, devem ser orientados a produzir e debater ideias, pois se transformam assim em transmissores de conteúdos.

Contextualizando, os fóruns seriam uma adaptação da técnica de ensino de debate, onde um tema apresentado pode ser abordado como sendo uma forte dúvida ou opiniões contrárias dos alunos, formando blocos divergentes de ideias. Todavia nestas discussões nem sempre os alunos conseguem se expressar, devido ao medo de errar, o que leva a não demonstrar o seu conhecimento sobre o assunto.

O objetivo dos fóruns é o mesmo do debate, mostrar o quanto a troca de mensagens, a informação e o relacionamento humano são importantes para a evolução de novos conceitos. O que difere é ser uma interface assíncrona, possibilitando um maior tempo de reflexão para a elaboração dos questionamentos ou mesmo respostas, diminuindo o medo de se expor, uma vez que este tempo auxilia na formação de sua resposta ou opinião.

O trabalho colaborativo (trabalho em equipe), a gestão do conhecimento, o ensino a distância, promovem um relacionamento entre pessoas e a diminuição do espaço físico e temporal. Hoje vivemos num mundo de extrema competitividade. O conhecimento, a capacidade de produzir e saber expressar a sua opinião são qualidades de extrema importância e que geram um valor agregado enorme.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm um papel significativo na criação desse ambiente colaborativo e, posteriormente, na gestão do conhecimento. No entanto, é importante ressaltar que as TICs desempenham seu papel apenas promovendo a infraestrutura, são seus usuários que devem utilizá-las da melhor maneira possível para a formação da bagagem educacional. (SILVA, 2003).

A sociedade está voltada para a produção intelectual, com uso intensivo das TICs, o conhecimento deixou de ser simples dados digitalizados para se tornar o recurso humano, econômico, e sociocultural mais determinante na nova fase da história da humanidade.

CAPÍTULO 3 – MATERIAL DIDÁTICO NA WEB

A educação, anos atrás, limitava-se basicamente ao professor e aos livros. Com o passar dos anos novos instrumentos foram surgindo e auxiliando o professor, como exemplo o mimeógrafo e o projetor. Nos dias atuais pode-se considerar o computador como grande facilitador, ele modificou e modernizou os padrões. O aprender fazendo tornou-se regra e não uma exceção. O computador, hoje em dia, permite-se simular quase tudo.

Vários pesquisadores, de maneira contundente, ressaltam a necessidade da utilização das novas tecnologias nos processos de ensino que levam os alunos a desenvolverem capacidades críticas e reflexivas sobre os meios que os circundam.

Em se tratando de informação e comunicação, as possibilidades tecnológicas surgem como uma alternativa da era moderna, facilitando a educação através da inclusão digital. O aperfeiçoamento do uso da tecnologia pelos alunos, o acesso a informações e a realização de múltiplas tarefas em todas as dimensões da vida humana podem ajudar em muito a sua formação.

Existe uma tendência cada vez mais acentuada de adoção das TICs, sobretudo com a disseminação dos aparelhos digitais no cotidiano contemporâneo. Há uma variedade de informações que o tratamento digital proporciona, como por exemplo: imagem, som, movimento, representações manipuláveis de dados e sistemas (simulações), todos integrados e imediatamente disponíveis. (WIKIPEDIA 2011).

Cada pessoa tem seu tempo e forma de aprender e os múltiplos serviços da rede podem ser um estímulo a mais para a melhoria do aprendizado. Existem inúmeras formas, ferramentas ou mídias que auxiliam o aprendizado, como textos, áudio, vídeos e até mesmo jogos. A integração destas mídias aumenta o conhecimento e possibilita também a autonomia e individualidade no aprendizado.

Mídia pode ser entendida como tecnologia de disponibilização e distribuição de determinados objetos. Enquanto tecnologia é, também, reprodução da técnica desenvolvida. (PETARNELLA, 2010). É possível abordar diferentes tipos de mídias para o auxílio da aprendizagem, as quais diferem do tradicional texto, que é apresentado principalmente sob a forma de livros e apostilas, podendo citar:

- Áudio

Em décadas anteriores o rádio foi largamente empregado na oferta de curso supletivo do primeiro e segundo grau, como também na alfabetização de jovens e adultos, tendo o apoio pedagógico da mídia impressa por meio de apostilas disponibilizadas em bancas de jornal e livrarias.

De acordo com Moran:

“A música e os efeitos sonoros servem como evocação, lembrança (de situações passadas), de ilustração -associados a personagens do presente, como nas telenovelas- e de criação de expectativas, antecipando reações e informações.” (MORAN, 2002).

- Vídeo

O vídeo ajuda um bom professor e atrai os alunos. É uma forma de comunicar-se com a maioria das pessoas, tanto crianças como adultas, aproximando a sala de aula do cotidiano, das linguagens de aprendizagem e comunicação. O vídeo explora basicamente, o ver, o visualizar, o ter diante dos olhos as situações e cenários explicados em sala de aula. Ver a imagem permite ao aluno formar e contextualizar, de forma mais clara as informações passadas e expostas pelo professor. O vídeo pode ser considerado um facilitador de conteúdo.

- Jogos

O jogo é uma forma lúdica de aprendizado. Muitos devem imaginar que jogos devem ser usados somente por crianças, mas isso não é necessariamente verdade. A forma em que o jogo apresenta um determinado assunto pode gerar na pessoa que está jogando, reflexões, análises e criações. Ao jogar o aluno aprende de uma maneira diferente, ele não está sendo só passivo diante do conhecimento, está agindo. O aprender fazendo traz dúvidas que talvez em outros métodos não fossem

encontradas. No ambiente acadêmico, como por exemplo, no curso de Ciência da Computação, a maioria dos alunos gosta e se divertem com jogos, como também aprende a fazê-los. Nada mais interessante do que usar essa grande mídia para ensinar.

O jogo também traz uma técnica diferente que é a simulação, que segundo Lévy:

“... é uma ajuda à memória de curto prazo, que diz respeito não a imagens fixas, textos ou tabelas numéricas, mas a dinâmicas complexas”. A simulação tem hoje papel crescente nas atividades de pesquisa científica, de criação industrial, de gerenciamento, de aprendizagem, mas também nos jogos diversões (sobretudo nos jogos interativos na tela). Nem teoria nem experiência, forma de industrialização de experiência do pensamento, a simulação é um modo especial de conhecimento, próprio da cibercultura nascente.” (LEVY, 1999)

O uso de multimídias no sentido de sua complementaridade, melhora a produtividade do aluno, ele pode usufruir o melhor que elas têm a oferecer. Por exemplo, o filme (vídeo) tem uma música (áudio) que contextualiza e gera emoção ao momento. A legenda (texto) traduz o que os personagens dos jogos falam. Todas elas integradas podem auxiliar na aprendizagem.

Um bom exemplo de uso destas mídias está na Educação à Distância (EAD). As tecnologias interativas vêm evidenciando a interação e a interlocução entre todos os que estão envolvidos nesse processo. Nada mais dinâmico como esse método de educação para utilizar a internet e seus vastos materiais para auxiliar seus estudantes. EAD é um processo de ensino, mediado por tecnologias, na qual professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente, podendo estar conectados e interligados. Estas tecnologias podem ser: o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM e internet, sendo que todas elas abordam algum ou até mais de um tipo de mídia. (CASTAMAN & ZANCHET, 2011)

A educação a distância pode ser feita em qualquer nível de ensino, do fundamental a pós-graduação. Porém deve-se entender que a EAD não é um "fast-food" em que o aluno se serve de algo pronto. Ela é uma prática que permite um equilíbrio entre as necessidades e habilidades individuais e as do grupo e é nessa perspectiva que é possível avançar rapidamente, trocar experiências, esclarecer dúvidas e inferir resultados. (MORAN, 2002)

A educação deve estar ao alcance de todos e a utilização dos métodos tradicionais de acesso à capacitação, exclusivamente presenciais, dadas as restrições de custo, tempo, distância e disponibilidade, já não atendem aos desafios educacionais e de toda a população brasileira. Os elevados custos, diretos e indiretos e as dificuldades relacionadas aos afastamentos dos locais, devido ao grande território nacional, restringem o acesso à educação a um grupo muito reduzido de pessoas. Para fazer esse elo entre educação e estudantes é possível utilizar a EAD. (FERREIRA & FALCÃO, 2011)

Na medida em que avançam as tecnologias de comunicação (que conectam pessoas que estão distantes fisicamente como a Internet, telecomunicações, videoconferência, redes de alta velocidade) o conceito de presencialidade também se altera. Não está mais resumido em alunos e professor juntos numa única sala de aula. Poderemos ter professores externos compartilhando determinadas aulas, um professor de fora "entrando" com sua imagem e voz, na aula de outro professor. Haverá, assim, um intercâmbio maior de saberes, possibilitando que cada professor colabore, com seus conhecimentos específicos, no processo de construção do conhecimento, muitas vezes a distância.

A Internet está caminhando para ser audiovisual, para transmissão em tempo real de som e imagem (tecnologias streaming, que permitem ver o professor numa tela, acompanhar o resumo do que fala e fazer perguntas ou comentários). Cada vez será mais fácil fazer integrações mais profundas entre TV e WEB (a parte da Internet que nos permite navegar, fazer pesquisas...). Enquanto assiste a determinado programa, o telespectador começa a poder acessar simultaneamente às informações que achar interessantes sobre o programa, acessando o site da programadora na Internet ou outros bancos de dados. (MORAN, 2002)

O aluno tem como principal objetivo o aprender. Sem diferenciar a educação tradicional, construtivista ou à distância, todas elas buscam o melhor para o aluno. Para complementar o ensino, no mundo contemporâneo e dinâmico de hoje, a internet e todos os outros tipos de mídias, do rádio a televisão, estão presentes para auxiliar, facilitar e complementar o estudo. Uma boa formação requer um vasto conhecimento, não só didático, mas também cultural e social. Trazer todas essa gama de informação é o papel do material didático. Na web isso está ao alcance de todos. Com um simples clicar de botões varrem-se todos os países e culturas. Todas

as línguas e tradições. E para ajudar o aluno a assimilar todas essas informações entra o professor, seja ele presencial ou não, que é peça importante, um guia, orientando a fazer a ligação das informações e ajudando na construção e formação do conhecimento.

CAPÍTULO 4 – AUDIOVISUAL

4.1. DEFINIÇÃO

O conceito de Audiovisual refere-se a todas as formas de comunicação que combinam som e imagem. É considerado também cada produto gerado por estas formas de comunicação, ou a tecnologia empregada para o registro, tratamento e exibição de som e imagem sincronizados.

Atualmente, a sociedade se baseia e busca muito por meios de imagens e sons passíveis de serem anotados por ferramentas audiovisuais. Sendo assim, a linguagem audiovisual possibilita a veiculação e divulgação de uma enorme gama de informações.

Segundo a Lei Nº 8.401, Artigo 2º de 1992, o Audiovisual é definido da seguinte maneira:

III - DEFINIÇÃO DE OBRA AUDIOVISUAL

Obra audiovisual é aquela resultante da fixação de imagens, com ou sem som, que tenha a finalidade de criar, por meio de sua reprodução, a impressão de movimento, independentemente dos processos de sua captação, do suporte usado inicial ou posteriormente para fixá-las, bem como dos meios utilizados para sua veiculação.

4.2. HISTÓRICO

O neologismo “audiovisual”, resultante da fusão dos termos “áudio” (do latim *audire* — 'ouvir') e “visual” (do latim *videre* — 'ver') surgiu pela primeira vez, segundo

alguns autores, na década de 1930. Segundo o filósofo Walter Benjamin⁵, “a forma de percepção das coletividades humanas se transformava ao mesmo tempo em que seu modo de existência, sendo ela própria e os meios pelos quais se manifestava condicionados natural e historicamente” (BENJAMIN, 1936), onde se referia às obras produzidas a partir da reprodutibilidade técnica.

Na década de 1940, tal reprodutibilidade técnica chegou às universidades como uma forma inovadora de se estudar a realidade social e, segundo Henri Dieuzeide⁶, o vocábulo apareceu pela primeira vez na França, em 1947, na forma “material audiovisual” (SANTOS, sem data). Assim, o audiovisual já se caracterizava por um “sistema diferente de apreensão, de elaboração e de comunicação”, mostrando perspectivas da realidade jamais percebidas. Algum tempo depois, o historiador Marc Ferro⁷, pioneiro no emprego do filme como fonte documental, enxergava-o como documento. Porém, agora, no status de revelador ideológico, político, social e cultural de uma determinada cultura e seus interesses.

A partir da década de 1950, o vocábulo foi encontrado registado e definido em diversas obras, como a *Vocabulaire de Psychologie*, publicada em 1951 por Henri Piéron⁸. Na obra, o autor se refere ao “audiovisual” como um meio que auxilia o professor na passagem do conhecimento. Em 1957, o autor expande o significado da palavra audiovisual, agora se referindo como o conjunto de processos de educação e informação, mostrando uma evolução no conceito do vocábulo e dando maior relevo, não ficando apenas a mercê da ação do professor como educador (OLIVEIRA, 1996).

A partir da década de 1960, os autores buscaram definir com precisão o sentido do vocábulo “audiovisual”, contestando-o por achar inadequado e procurando evidenciar o valor pedagógico desses meios. Assim, alguns autores começaram a refletir a adequação do vocábulo, propondo designações à procura de uma maior exatidão do termo.

⁵ Walter Benjamin foi um filósofo judeu alemão, falecido em 1940, fortemente inspirado por ideias marxistas. Seu trabalho, combinando ideias aparentemente antagônicas do idealismo alemão, do materialismo dialético e do misticismo judaico, constitui um contributo original para a teoria estética. (WIKIPEDIA, 2011)

⁶ Henri Dieuzeide é diretor da Divisão de Estruturas, Conteúdo, Métodos e Técnicas da Educação da UNESCO. Foi ex-diretor do Departamento da Escola de Rádio e Televisão no Ministério da Educação francês.

⁷ Marc Ferro é um historiador francês conhecido por ter sido o pioneiro no universo historiográfico, a teorizar e aplicar o estudo da chamada relação cinema-história.

⁸ Henri Piéron foi um psicólogo francês, falecido em 1964, cujas pesquisas tiveram como objeto as percepções, interessando-se, sobretudo pelos mecanismos psicofisiológicos.

Foi então que Jean Cloutier⁹ efetuou o desenvolvimento do conceito de linguagem (“sistema de signos”), explicando a distinção entre linguagens de base (unidimensionais, que jogam com um único modo de percepção) e linguagens sintéticas (multidimensionais, que implicam a fusão de duas ou mais linguagens de base). Após essa definição, Cloutier considerou a fusão da imagem e do som com um terceiro elemento de natureza temporal, aproximando a realidade àquilo que se registra e apresenta. Sendo este terceiro elemento o movimento, obtido através de uma sucessão de imagens projetadas e retido pelo cérebro durante frações de segundo, permitindo uma ilusão do real. Cloutier propôs então a utilização da expressão audio-scripto-visual ao invés de audiovisual para designar o conjunto de meios de comunicação (OLIVEIRA, 1996).

Desde o final do século XX, o termo audiovisual vem sendo cada vez mais utilizado como um conceito que busca abranger todos os campos distintos da produção e realização de imagens em movimento, campos que foram aproximados pela convergência tecnológica (WIKIPEDIA, 2011). E mesmo após todas as críticas atribuídas ao vocábulo, este continua sendo utilizado, pois já está concretizado na linguagem corrente.

4.3. EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DO AUDIOVISUAL

A tecnologia é um produto de um processo social que evoluiu através de uma relação permanente com as condições econômicas, científicas e culturais existentes, ou seja, um instrumento de transformação social. (LOPES, 2009) E por ser um produto que fixou os modelos de transmissão e troca de informação nos meios de comunicação, a tecnologia audiovisual é muito importante e evoluiu da seguinte maneira através do tempo:

- Primeira geração: Tem seu início no século XIX e como principais ferramentas o Fonógrafo de Thomas Edison, o aparelho fotográfico de Niépce, o cinematógrafo dos irmãos Lumière e o emissor de ondas de rádio de Marconi.

⁹ Jean Cloutier é o autor mais representativo da corrente comunicativa interpessoal, aquela que traduz uma comunicação numa situação de interação face-a-face, consistindo em eventos de comunicação oral e direta.

- Segunda Geração: Aceleração tecnológica em virtude da Segunda Guerra ocasiona o desenvolvimento dos meios de comunicação de massa.
- Terceira Geração: Os meios de registro e de produção de imagens tornam-se acessíveis à grande maioria das pessoas.
- Quarta geração: Interatividade e colaboratividade marcam a produção atual contemporânea. (RANGEL, 2010)

Os produtos audiovisuais, assim como qualquer material ou processo criado a partir de conhecimentos técnicos e científicos, são ferramentas tecnológicas. A evolução dos produtos audiovisuais ocorreu da seguinte forma:

4.3.1. Pinturas rupestres

Arte rupestre, pintura rupestre ou gravura rupestre são termos dados às mais antigas representações artísticas conhecidas, datadas do período Paleolítico Superior (40.000 a.C.), gravadas em abrigos, cavernas ou também em superfícies rochosas ao ar livre, mas em lugares protegidos, normalmente datando de épocas pré-históricas. (WIKIPÉDIA, 2011)

4.3.2. Arte egípcia

A arte Egípcia surgiu há mais de 3000 anos a.C., mas foi entre 1560 e 1309 a.C. que a pintura Egípcia se destacou em procurar refletir os movimentos dos corpos e por apresentar preocupação com a delicadeza das formas. (FIGUEIREDO, 2011)

4.3.3. Teatro de Sombras

O Teatro de Sombras é uma técnica milenar Chinesa muito versátil, que desperta em quem o vê pela primeira vez, sensações de deslumbramento e encantamento. (TOSCANO, 2007)

4.3.4. Câmara escura

Câmara escura (ou câmara obscura) foi a primeira descoberta importante para a fotografia. É um tipo de aparelho baseado no princípio óptico e consiste numa

caixa com um buraco no canto, onde a luz externa passa pelo buraco e atinge a superfície interna, reproduzindo a mesma imagem invertida. (OKA, 2002)

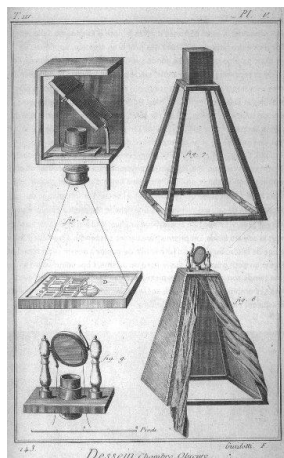


Figura 1 - Modelos de câmeras escuras (Fonte: Wikipédia)

4.3.5. Lanterna mágica

"Máquina que mostra, na escuridão, sobre uma parede branca, vários espectros e monstros horrorosos, de tal maneira que as pessoas que não lhe conheçam o segredo julgam que isto se faz por artes mágicas". Essa foi uma definição, encontrada num dicionário de 1719, detalhada por um apresentador de sombras, Robertson, acerca da lanterna mágica. (LEIBOVICH, 2002)

4.3.6. Panoramas

Panorama é o nome dado, de modo geral, a qualquer vista abrangente de um espaço físico (paisagem, território, cidade etc.), normalmente visto de um ponto elevado ou relativamente distante. (WIKIPÉDIA, 2011)

4.3.7. Fotografia

É a técnica de criar imagens por meio de exposição luminosa, fixando esta em uma superfície sensível. (WIKIPEDIA, 2011)



Figura 2 - Imagem da primeira fotografia permanente do mundo feita por Nicéphore Niépce, em 1825 (Fonte: Wikipédia)

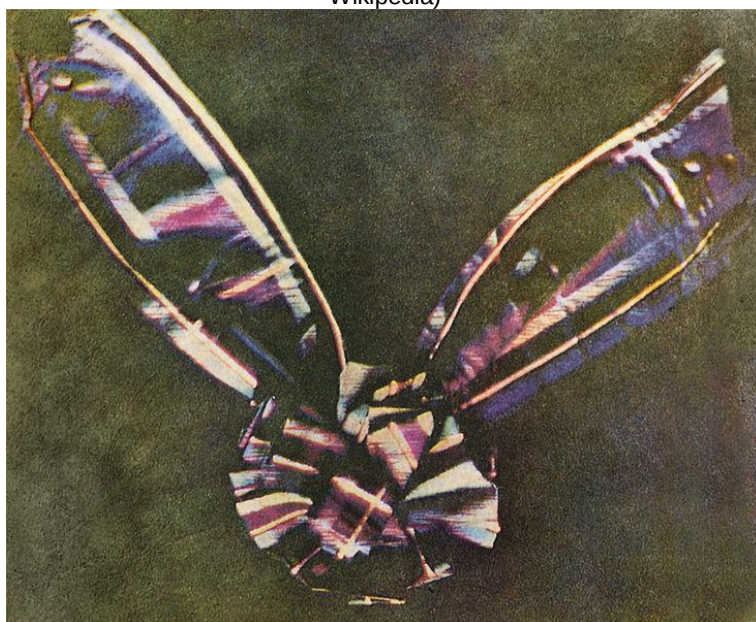


Figura 3 - Imagem da primeira fotografia colorida da história, tirada por James Clerk Maxwell em 1861 (Fonte: Wikipédia)

4.3.8. Taumatoscópio

O Taumatoscópio trata-se de um disco com uma figura de um lado e outra figura invertida no lado oposto. Existem fios torcidos fixados nos extremos do eixo desse disco que podem fazê-lo girar sobre si rapidamente, vendo-se então a sobreposição das duas figuras. (OFFMULTIMEDIA, 2010)

4.3.9. Fenaquistoscópio

O fenaquistoscópio (ou fenacistiscopio) foi o primeiro brinquedo que realmente criava a ilusão de movimento, inventado por Joseph Plateau entre 1828 e

1832. Consiste em vários desenhos de um mesmo objeto, em posições ligeiramente diferentes, distribuídos por uma placa circular lisa. Quando essa placa gira em frente a um espelho ou a outra placa que possui frestas na mesma disposição, cria-se a ilusão de uma imagem em movimento. (RAMOS, 2011)

4.3.10. Zootrópio

O Zootrópio foi criado em torno de 1834 pelo relojoeiro inglês William Horner. Consiste em um tambor giratório com frestas em toda a sua circunferência. Em seu interior, montavam-se sequências de imagens produzidas em tiras de papel, de modo que cada imagem estivesse posicionada do lado oposto a uma fresta. Ao girar o tambor, olhando através das aberturas, assiste-se ao movimento. (RAMOS, 2011)

4.3.11. Praxinoscópio

O Praxinoscópio (ou Praxynoscópio) é um aparelho que projeta na tela imagens desenhadas sobre fitas transparentes, inventado pelo francês Émile Reynaud, em 1877. É derivado do Zootrópio e tem algumas modificações, como a multiplicação das figuras desenhadas e a adaptação de uma lanterna de projeção, que dão a ilusão de movimento. (WIKIPEDIA, 2010)

4.3.12. Teatro Óptico

O Teatro Óptico (ou Teatro de Luz) é uma combinação de lanterna mágica e espelhos, baseado no Praxinoscópio, que projetam filmes de desenhos numa tela. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.13. Cronofotografia

Cronofotografia é a capacidade de gravar em uma única imagem e em uma única chapa fotográfica várias posições de um objeto em movimento em vários momentos diferentes. (WIKIPEDIA, 2010)

4.3.14. Decomposição do movimento

Em 1872 o fotógrafo Eadweard Muybridge desenvolveu uma experiência para provar que havia uma posição no galope do cavalo em que nenhuma das quatro

patas do animal tocava o chão. Para isso, utilizou-se de 24 câmeras escuras, que abriam-se progressivamente à medida que passava o cavalo. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.15. Flip book

Um flip book é um conjunto de imagens organizadas de forma sequencial, em geral no formato de um livreto para ser folheado dando impressão de movimento, criando uma sequência animada sem a ajuda de uma máquina. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.16. Fonógrafo

O fonógrafo foi o primeiro aparato capaz de registrar sons em cilindros de papel, madeira ou vidro com uma capa de fuligem sem, no entanto, dispor da capacidade de reproduzi-los. Foi inventado em 1877 por Thomas Edson. (ROSSI, 2007)



Figura 4 - Fonógrafo de Edison (Fonte: Wikipédia)

4.3.17. Rádio

O rádio é um recurso tecnológico das telecomunicações, utilizado para permitir a comunicação por intermédio da transcepção de informações codificadas

em sinal eletromagnético previamente e se propagando através do espaço. (WIKIPEDIA, 2011)



Figura 5 - Rádio de 1936, em madeira, AM e Ondas Curtas (Fonte: Wikipédia)

4.3.18. Cinetoscópio

O Cinetoscópio é um instrumento de projeção interna de filmes inventado por William Kennedy Laurie Dickson, chefe engenheiro da Edison Laboratories de Thomas Edison, em 1891. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.19. Cinematógrafo

A invenção do cinematógrafo, em 1895, constitui o marco inicial da história do cinema e é considerado um aperfeiçoamento feito pelos irmãos Lumière ao Cinetoscópio de Thomas Edison. Na descrição dos próprios inventores, tal aparelho permite registrar uma série de instantâneos fixos (em fotogramas), criando a ilusão do movimento que durante certo tempo ocorre diante de uma lente fotográfica e depois reproduzir esse movimento, projetando as imagens animadas sobre um anteparo em tela ou na parede. (WIKIPEDIA, 2011)



Figura 6 - Cinematógrafo-Lumière (1895) (Fonte: Wikipédia)

4.3.20. Cinema sonoro

Cinema inclui a técnica de projetar imagens para criar a impressão de movimento, bem como a indústria cinematográfica. As obras cinematográficas (filmes) são produzidas através de gravação de imagens do mundo com câmeras, ou pela criação de imagens utilizando técnicas de animação ou efeitos visuais.

Os filmes são feitos por um conjunto de imagens individuais chamadas fotogramas que, quando projetadas de forma rápida e sucessiva, criam no espectador a ilusão de que está ocorrendo movimento, isto tudo devido a um efeito psicológico chamado movimento beta. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.21. Câmeras de 16 mm

A câmera de 16 mm é um popular e econômico medidor de filme usado para fazer filmes e cinema não teatrais. Dezesesseis milímetros é o tamanho referente à largura do filme. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.22. Câmeras de 8 mm

A câmera de 8 mm é um formato de filme que a película é de oito milímetros de largura. Ela existe em duas versões principais: a película de 8 mm padrão original, também conhecido como 8 mm regular ou Double 8 mm, e Super 8. Embora ambos 8 mm padrão e Super 8 são de 8 milímetros de largura, Super 8 tem

uma área de imagem maior por causa de suas perfurações menores e mais espaçadas. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.23. Vídeo

O vídeo é uma tecnologia de processamento de sinais eletrônicos analógicos ou digitais para capturar, armazenar, transmitir ou apresentar imagens em movimento. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.24. Vídeo cassete - VCR

O vídeo cassete, também conhecido por V-K7 ou pela sua sigla inglesa VCR (*Video Cassette Recorder*), é um aparelho eletrônico capaz de gravar e reproduzir imagens que são registradas em fitas magnéticas acondicionadas em caixas plásticas (cassetes) para facilitar o manuseio. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.25. Fitas magnéticas

Fita magnética (ou banda magnética) é uma mídia de armazenamento não volátil que consiste em uma fita plástica coberta de material magnetizável. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.26. Sistema U-matic

U-matic é um formato de fita de vídeo exibido pela primeira vez pela Sony em protótipo, em outubro de 1969, e introduzido no mercado em setembro de 1971. Foi, entre os formatos de vídeo, o primeiro a conter a fita de vídeo dentro de uma gaveta, ao contrário dos vários formatos de carretel aberto do tempo. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.27. CD

CD (abreviatura de *Compact Disc*, "disco compacto" em inglês) é um dos mais populares meios de armazenamento de dados digitais. Foi inventado em 1979, e comercializado a partir de 1982. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.28. DVD

DVD (abreviatura de *Digital Versatile Disc*, em português "Disco Digital Versátil"). Criado em 1995, contém dados no formato digital, tendo uma maior

capacidade de armazenamento que o CD, devido a uma tecnologia óptica superior, além de padrões melhorados de compressão de dados. (WIKIPEDIA, 2011)

4.3.29. Disco Blu-ray

Blu-ray, também conhecido como BD (de o inglês *Blu-ray Disc*) é um formato de disco óptico da nova geração para vídeo de alta definição e armazenamento de dados de alta densidade. (WIKIPEDIA, 2011)

Além destes produtos anteriormente citados, é de claro entendimento que a evolução do Audiovisual nunca vai parar de expandir, surgindo sempre novos produtos futuramente.

4.4. USO NA EDUCAÇÃO

Os recursos audiovisuais hoje são os principais e mais importantes recursos para a melhoria, evolução e distribuição da informação e conseqüentemente, da educação. Sendo muitos e diversos, têm uma enorme abrangência no quesito comunicação ou educação à distância. (HAMZE, 2011)

Quando o professor adquire competência e habilidade para trabalhar com recursos tecnológicos, ao trabalhar suas atividades didáticas, esses procedimentos serão usados como mais uma ferramenta pedagógica enriquecedora do texto e do contexto abordados. (BRITO; COSTA, 2002)

CAPÍTULO 5 – PORTAL

O Portal é uma página na internet que tem a função de aglomerar e distribuir conteúdo. Normalmente são divididos em categorias e possuem um mecanismo de busca, áreas de notícias, fóruns, chats, notícias, geração de comunidades e entretenimento.

Uma grande massa de dados é gerenciada pelos portais e a atualização é constante, tornando-se muito complicado incluir dados usando apenas os tradicionais editores de HTML conhecidos. Para isso usamos uma ferramenta de gestão de conteúdo também conhecida como CMS (do inglês *Content Management Systems*), cujo objetivo principal é administrar, distribuir e publicar informação. Todo conteúdo que é exibido nos portais é alimentado pelo CMS, isso faz com que o nível de abstração seja elevado, além de realizar algo muito mais importante que é estabelecer uma hierarquia e controle das pessoas que alimentam o site.

Outra qualidade dos gerenciadores de conteúdos é possibilitar a separação total do conteúdo da página com a parte gráfica, ou seja, *design* e estilos. Essa última fica sendo responsável por um *web designer*, que é o profissional que agrega os conceitos de usabilidade com planejamento de interfaces, garantindo que o usuário do site fique confortável com a forma que o mesmo foi estruturado.

5.1. HISTÓRIA

No final dos anos noventa, o número de acesso aos portais foi enorme, isso se deu por conta da popularização dos navegadores de internet. Muitas empresas tentaram construir ou adquirir portais a fim de ganhar um pedaço do mercado. Os usuários da internet usavam esses portais como páginas iniciais do seu navegador.

Nessa mesma época, no Brasil, algumas empresas conseguiram ganhar mercado como a IG, Ibest e a internacionais Yahoo, Uol e a Aol. Todos esses citados eram portais de conteúdo, disponibilizando diversos serviços como e-mail, notícias e entretenimento. Hoje vemos que esse tipo de portal vem perdendo força e mercado, por conta da importância do Google como *homepage* completa com sites de redes sociais e sites de compartilhamento audiovisual que são outros tipos de portais.

5.2. TIPOS DE PORTAIS

Não existe um consenso sobre classificações fechadas sobre portais, porém há estudos que analisam padrões e formatos dos mesmos. Entretanto, eles podem ser divididos em duas grandes categorias: Portais Horizontais e Portais Verticais. A diferença entre os dois é que o primeiro fala um pouco sobre tudo, não focando em apenas um assunto, isso faz com que uma gama maior de público os acesse por ele poder absorver diversos tipos de usuários. Enquanto os verticais se especializam em apenas um tópico específico, absorvendo um público seletivo de usuários, porém muito mais fiel que no horizontal.

Dentro desses dois citados anteriormente existem algumas subdivisões que como falado não existe um consenso, porém podem ser observados facilmente no dia a dia da internet. Seguem abaixo alguns exemplos:

5.2.1. PORTAIS TRANSACIONAIS

Estão diretamente ligados a sites de venda de produtos e serviços (*e-commerce*). Uma característica é o nível de segurança que esse tipo de portal deve conter por possuir dados de clientes, além de integração com outros sistemas como correios, ferramenta de compartilhamento. Existem fóruns para que os clientes possam comentar sobre o serviço ou produto, recolham informações e comparem preços.

5.2.2. PORTAIS INFORMATIVOS

Esses portais que fizeram sucesso no final da década de noventa, como citado anteriormente, a maior característica é o grande número de conteúdo e a diversidade de informação. Normalmente existem alguns serviços associados como e-mail, bate papo, download de arquivos, entretanto nunca perde o foco na informação relevante a diversos públicos.

5.2.3. PORTAIS PÚBLICOS

É bem parecido com os portais informativos, porém algumas informações sejam mais detalhadas ou aparentemente confidenciais. O maior exemplo desse tipo de portal são os sites do governo federal como o da receita, que libera informações referentes a essa gama de assunto, entretanto dispõe de informações exclusivas e confidenciais para cada usuário.

5.2.4. PORTAIS PRIVADOS

O acesso é destinado apenas para um grupo de usuários, ele pode ser alinhado com portais transacionais quando o conteúdo restrito tem acesso comercializado. Nos últimos dois anos vêm aparecidos bastante na internet com os sites de clube de compras, onde apenas usuários que tem cadastro no portal podem acessá-lo a fim de realizar compras mais baratas.

5.3. TECNOLOGIA

Com o avanço do número de pessoas ligadas a internet, houve uma necessidade de criação de linguagens voltada para o ambiente web.

Para desenvolver o gerenciador de conteúdos audiovisuais foi usado um gerenciador de conteúdo *open source* chamado *ClipBucket*. Ele é um sistema desenvolvido usando a linguagem PHP e usando o banco de dados MySQL.

5.3.1. PHP (UM ACRÔNIMO RECURSIVO PARA HYPERTEXT PREPROCESSOR)

5.3.1.1. HISTÓRICO

A linguagem foi criada em 1995 por Rasmus Lerdorf. Sua primeira versão era um simples script em Perl. Rasmus nomeou esta serie de script como Personal Home Page Tools. Ele observou que mais funcionalidades eram requeridas então resolveu incrementar o código usando a linguagem C, sendo capaz de conexão com banco de dados e usuários fazerem simples aplicativos para web.

Após isso, Lerdorf resolveu disponibilizar o código fonte na internet, a fim de compartilhar com a comunidade de desenvolvedores do mundo. Para que todos pudessem ver, usá-lo, melhorá-lo e consertá-lo. A essa versão ele deu o nome de PHP/FI (*Personal Home Page Tools/ Form Interpreter*).

Em 1997, a versão do PHP/FI2.0 obteve milhares de usuários ao redor do mundo com aproximadamente 50000 domínios os usando. Na época isso equivalia a 1% da Internet. A comunidade foi crescendo e vários desenvolvedores foram contribuindo com pequenos códigos para o projeto. Entretanto, essa versão perdeu maior parte de sua vida em versões beta. Então foi rapidamente substituído pelas versões *Alphas* do PHP 3.0.

A versão do PHP 3.0 foi totalmente reescrita por Andi Gutmans e Zeev Suraski com um esforço cooperativo com Rasmus e anunciaram como a versão oficial sucessora do PHP/FI 2.0 que teve seu desenvolvimento descontinuado. Entre suas novidades, as mais importantes foram a forte capacidade de extensibilidade, acesso a diversos bancos de dados, protocolos e APIs. Nessa versão que a linguagem mudou de nome para simplesmente PHP, com o um acrônimo de – PHP: Hypertext PreProcessor. No final de 1998, centenas de milhares de web sites já utilizavam essa tecnologia, estudos diziam que aproximadamente 10% dos servidores web haviam o PHP 3.0 instalado.

Entretanto, o PHP 3.0 não foi projetado para trabalhar com aplicações muito complexas eficientemente. Então em meados de 1999, uma nova *engine* chama *Zend Engine* foi incluída melhorando muito a desempenho da linguagem, essa

versão foi o PHP 4.0, que, além disso, tinha suporte para muitos servidores Web, sessões HTTP, buffer de saída, maneiras mais seguras de manipular input de usuários e muitas construções novas na linguagem.

Hoje estamos na versão 5.0 do PHP, lançada em 2000, que incluiu a versão 2.0 do Zend Engine, além de um novo modelo de orientação a objetos.

5.3.1.2. MYSQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados, sendo um dos mais populares do mercado, especialistas dizem que cerca de 10 milhões usam essa tecnologia. Usa a linguagem SQL (do inglês Structure Query Language). É uma ferramenta bastante poderosa e pode ser usado em sistemas de produção com alta carga e missão crítica bem como pode ser embutido em programa de uso em massa.

O programa MySQL possui duas licenças, o usuário pode adquirir o programa como Software livre com a licença sobre os termos de GNU General Public License ou podem comprar uma licença comercial padrão da MySQL AB.

Um dos grandes sucessos do MySQL é a fácil integração com sistemas linguagens, entre elas o PHP que já vem incluído.

5.3.1.2.1. HISTÓRICO

A primeira versão do MySQL foi desenvolvida por três desenvolvedores, David Axmark, Allan Larsson e Michael Widenius. Na década de 90, eles precisaram de uma interface SQL compatível com as rotinas ISAM que era utilizada em suas aplicações. Eles tentaram usar outras API, entretanto o desempenho não era tão satisfatório quanto o esperado, pois utilizavam rotinas de baixo nível. Então usando a API do mSQL, escreveram em C e C++ uma nova API chamada MySQL.

O desempenho do SGBD ficou muito bom, gerando um ótimo resultado, isso fez com que o sistema ficasse muito difundido, então seus criadores fundaram a MySQL AB, que era a empresa responsável pela manutenção do sistema.

Com o tempo foi sendo aperfeiçoado, e em outubro de 2004, foi lançada a versão 4.0 com diversas novidades como *R-trees*, *B-trees*, *subqueries* e *prepared statements*.

O MySQL, após essas modificações se firmou no mercado se valorizando cada vez mais. Com isso, em 16 de janeiro de 2008, a *Sun Microsystems* comprou o MySQL por 1 bilhão de dólares, preço jamais visto entre produtos de licenças livres. Sob domínio da Sun foi lançado assim a versão 5.0 onde se tinha a adição de recursos como cursores, procedures, triggers, views e melhorias na escalabilidade.

Recentemente o produto MySQL teve outra reviravolta em seus proprietários. A Oracle, empresa atuante no mercado de sistema gerenciador de banco de dados, comprou a Sun e todos os seus produtos. A notícia que a empresa líder na área de banco de dados pagos estava comprando o maior sistema de banco de dados *open source* existente gerou revolta em toda a comunidade, pois se trataria de uma tentativa de monopolização por parte da Oracle. Foi assim iniciado um movimento chamado “*Save MySQL*” com o apoio do criador do MySQL, Widenius Monty.

Com a ajuda deste movimento foi feita uma petição junto a União Europeia contra a suposta tentativa de monopólio da Sun e assim tentando bloquear esta aquisição por parte da Oracle. Esta petição reuniu cerca de 50 mil desenvolvedores e usuários do MySQL.

Em 21 de janeiro de 2010, depois de analisado toda a documentação a União Europeia aprovou a compra da Sun pela Oracle, inclusive o produto MySQL, no qual foram firmados alguns acordos e a Oracle se comprometeu publicamente com uma nota oficial, disponibilizado em [ORACLE (2009)], a não mudar a política de licenças que vinha sendo adotada pela Sun, desenvolvendo novas versões sobre a licença GPL, continuando a divulgar o código fonte abertamente, e a não necessidade de obter um produto Oracle pago para obter a licença comercial do MySQL, mantendo a mesma qualidade no desenvolvimento do manual de referencia que era feito pela Sun, entre outros.

Essas atitudes da Oracle apaziguaram um pouco os ânimos, mas não agradou por completo aos criadores do MySQL, em nota WIDENIUS (2010) expressou seu sentimento quanto a resolução final deste imbróglio, dizendo que:

(...) temos algumas promessas públicas da Oracle e ainda tenho a Rússia para exigir compromissos firmes da Oracle, que irá assegurar que pelo menos alguma versão do MySQL estará disponível como *open source* para os próximos quatro anos. (...)

Porém na presente decisão na UE há muitas questões em aberto e também o fato de que a decisão final não responder a muitas das questões levantadas na declaração original de oposição.

Com esta decisão muitos outros desenvolvedores estão desenvolvendo vertentes e ramos do MySQL, projetos baseados nele já prevendo uma possível quebra do acordo pela Oracle ou, ao fim do tempo, determinado pelo acordo a Oracle não manter as presentes características do MySQL, tornando um produto pago assim como é o Oracle ou até absorvendo pelo seu produto homônimo, Oracle. O próprio criador do MySQL já está em andamento com o projeto chamado MariaDB, no qual está em sua primeira versão, mas já sendo preparada para uma possível substituição do MySQL.

Apesar de toda esta confusão envolvendo a compra do MySQL, hoje o MySQL ainda é o principal SGBD web existente. Sendo utilizado por grandes empresas, principalmente na área de web, como: *Facebook, Google Adwords, Youtube, Wikipedia, NASA*, entre outros.

5.3.1.2.2. CARACTERÍSTICAS

O SGBD foi escrito na linguagem C e C ++, está disponível em diversas plataformas (Windows, Linux, Unix, FreeBSB, Novell NetWare). O MySQL é totalmente paralelizável, ou seja, tem suporte a multi-threads usando threads diretamente no kernel, podendo usar diversas unidades de controle e processamento se possível.

O MySQL foi desenvolvido utilizando estrutura de dados bastante otimizadas como a árvore-B extremamente rápida com compressão de índice. Os Joins no MySQL são muito rápidas usando um multi-join de leitura otimizada. Além de ser testado por diversos softwares para detecção de falhas de memória, em todos passando com altos resultados.

Está disponível em duas versões: cliente/servidor ou embutida. Os clientes podem se conectar ao servidor MySQL usando sockets TCP/IP, em qualquer plataforma. Além do servidor MySQL suporta diversos tipos de conjuntos de caracteres especificados em tempo de execução e compilação.

Por ser um dos sistemas de gerenciamentos de banco de dados mais usados do mundo, existe muita informação sobre ele na internet. Muita documentação, uma comunidade fiel para sanar possíveis dúvidas ou problemas.

5.4. CLIPBUCKET

Clipbucket é um CMS desenvolvido em PHP e usando banco de dados MySQL, totalmente *open source*. Ele é um CMS que permite realizar compartilhamento de vídeo. Desenvolvido por Arslan Hassan e sua equipe, foi o primeiro compartilhador de vídeo código aberto, tem fácil customização e integração, converte vídeos com alta resolução e está disponível em diversos idiomas, além de ser desenvolvido pensando na web 2.0.

Para configuração do Clipbucket é necessário a instalação de alguns pacotes, abaixo serão citados todos. Utilizamos o sistema operacional Ubuntu 11.10.

- FFMPEG

É um programa que grava, converte e cria fluxos de dados de áudio e vídeo em diversos formatos. Ele é formado por diversos pequenos programas de código aberto. Seu nome vem do nome do grupo de padrões de vídeo MPEG, junto com a sigla “FF” que, em inglês, significa “fast forward” e traduzindo temos avanço rápido.

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

- Flvtool2

É uma ferramenta de manipulação de arquivos Macromedia Flash Vídeo (FLV).

- Mplayer

É um player áudio visual desenvolvido em código aberto para diversas plataformas livres e pagas, como Linux e Windows. Ele dá suporte a diversos tipos de formatos de vídeos, áudios e legendas. Além de existir um *plugin* para os principais browsers (navegadores web) que permite a reprodução do vídeo dentro do navegador.

- Mencoder

É uma ferramenta sob a Licença Pública Geral e é usado para conversão de vídeos, ele é distribuído juntamente com o MPlayer e converte todos os formatos de vídeo aceitos pelo MPlayer para um grande número de outros.

- PHP5.x.x ou maior

Citado anteriormente na página 37.

- MySQL

Citado anteriormente na página 38.

Foi utilizado o Ubuntu 11.10 Oneiric Ocelot como sistema operacional, pela facilidade de instalação de todos os pacotes citados acima.

O Ubuntu tornou-se a distribuição Linux mais utilizada pelos usuários Linux. Esse crescimento deu-se pela facilidade de uso para o usuário final, qualquer pessoa independente de nacionalidade, nível de conhecimento ou limitações físicas não tem dificuldades em operar o Ubuntu. Ele é um sistema de código aberto, baseado no kernel do Debian. Tem atualizações semestrais que ocorre sempre no mês de abril e outubro.

5.5. O SISTEMA

Ao entrar na página na área de administração do sistema, deparamos a tela representada pela figura 7. Operando diretamente no servidor temos o seguinte endereço http://localhost/wikivideos/admin_area. A tela de gerência do sistema é toda no idioma inglês.

Figura 7 – Tela do gerenciador do portal

A área de administração está dividida em opções:

- Stats and Configuration – Serão mostradas as configurações principais do site, como: idioma, tamanho de vídeos, título do site, email e configuração de codecs.
- Videos – Serão mostrados todos os vídeos postados no site. Podemos editá-los, apagá-los, ativá-los ou desativá-los, além de podermos criar categorias para os vídeos.
- Users – Podem-se gerenciar todos os usuários que estão cadastrados no site, mandar e-mail em massa e dividir usuários por nível.
- Groups – Serve para agrupar vídeos de mesma categoria.
- Advertisement – Crie anúncios, propagandas ou avisos na página inicial do portal.
- Templates And Players – O Clipbucket é facilmente customizável, pois com apenas um clique o administrador pode mudar o layout do portal.
- Plugin Manager – O Clipbucket possui alguns plugins que podem ser instalados, ativados e desativados nessa opção.

- Tool Box – Ferramentas para facilitar ao administrador na gerência do website.
- Photos – Serão mostradas todas as fotos postadas no site. Podemos editá-los, apagá-los, ativá-los ou desativá-los, além de podermos criar categorias para os fotos.
- ClipBucket Helper – São mostradas algumas opções de ajuda do CMS.

Na figura 8 podemos observar a tela inicial do Wikivideos, onde encontraremos todas as opções necessárias para operar o sistema. O sistema pode ser visualizado em dois idiomas: Português e Inglês, que são configurados pelo próprio usuário a qualquer momento usando a *combobox* no canto inferior esquerdo da tela.

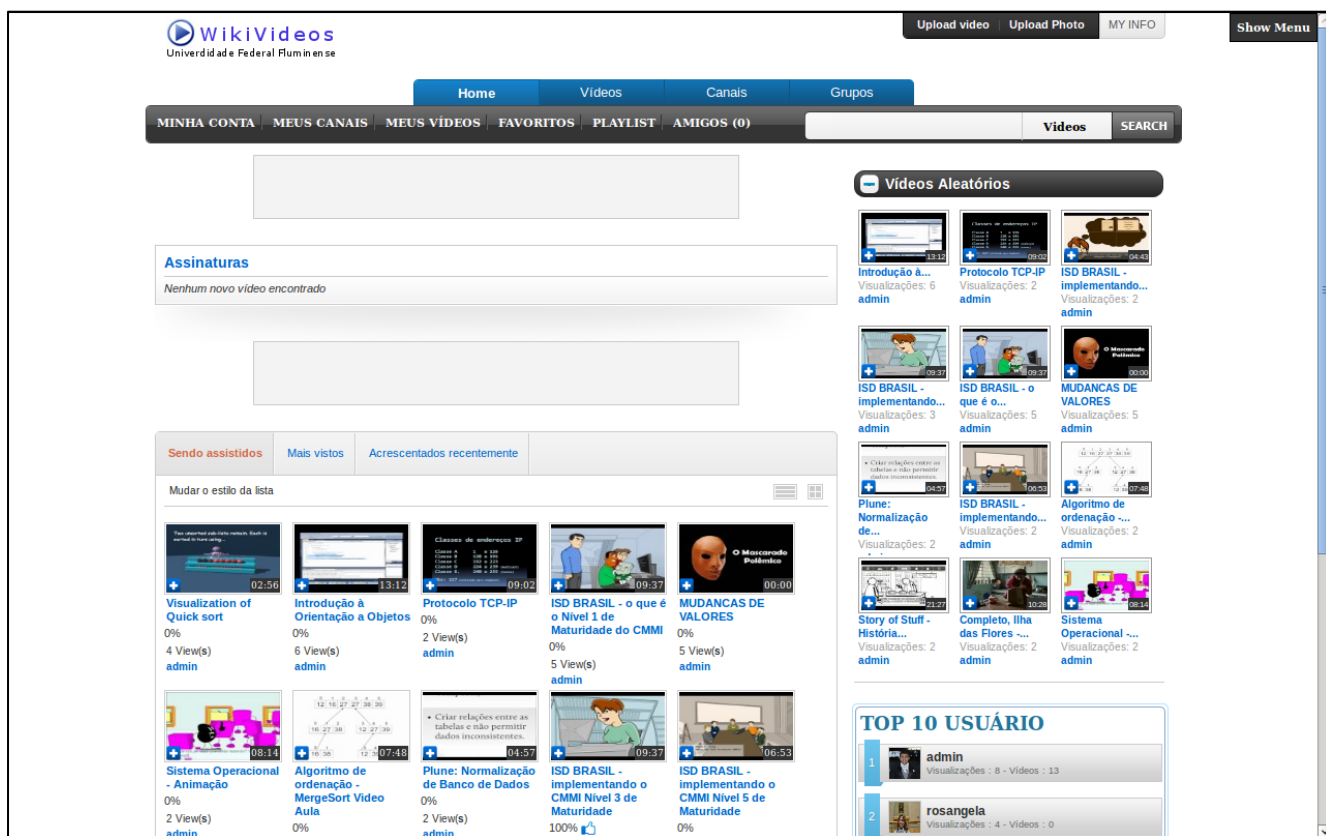


Figura 8 - Tela Principal do Sistema

Na guia Home, a qualquer momento podemos regressar a página principal do sistema.

Na guia Vídeos podemos visualizar todos os vídeos postados no sistema. Eles são todos divididos em categorias, cada categoria é uma disciplina do curso de ciência da computação da Universidade Federal Fluminense. Podemos ordenar os vídeos ou mostrar apenas aqueles que foram publicados em um espaço de tempo. Na figura 9 observamos isso.

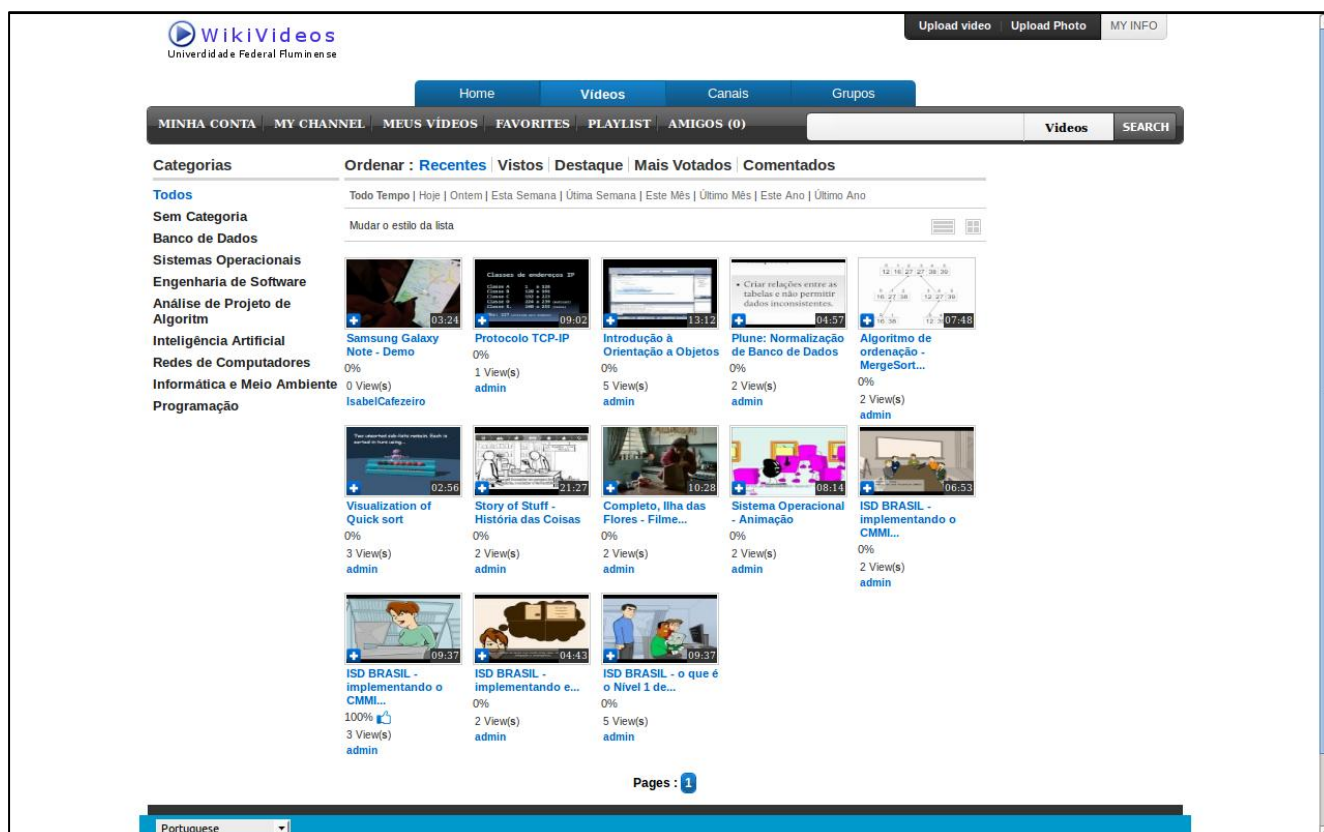


Figura 9 - Guia Vídeos

Quando o usuário torna-se um membro do Wikivideos, o portal dá um canal pessoal para cada usuário. O canal tem as divisões indicadas para fazer uma pequena descrição pessoal, miniaturas dos vídeos carregados, os membros a quem o usuário se conectou, vídeos de outros membros colocados como favoritos, lista amizades e uma seção onde outras pessoas podem comentar sobre seu canal. Essa funcionalidade pode ser observada na figura 10 (onde são listados todos os usuários do sistema divididos por categoria Professor/Aluno).

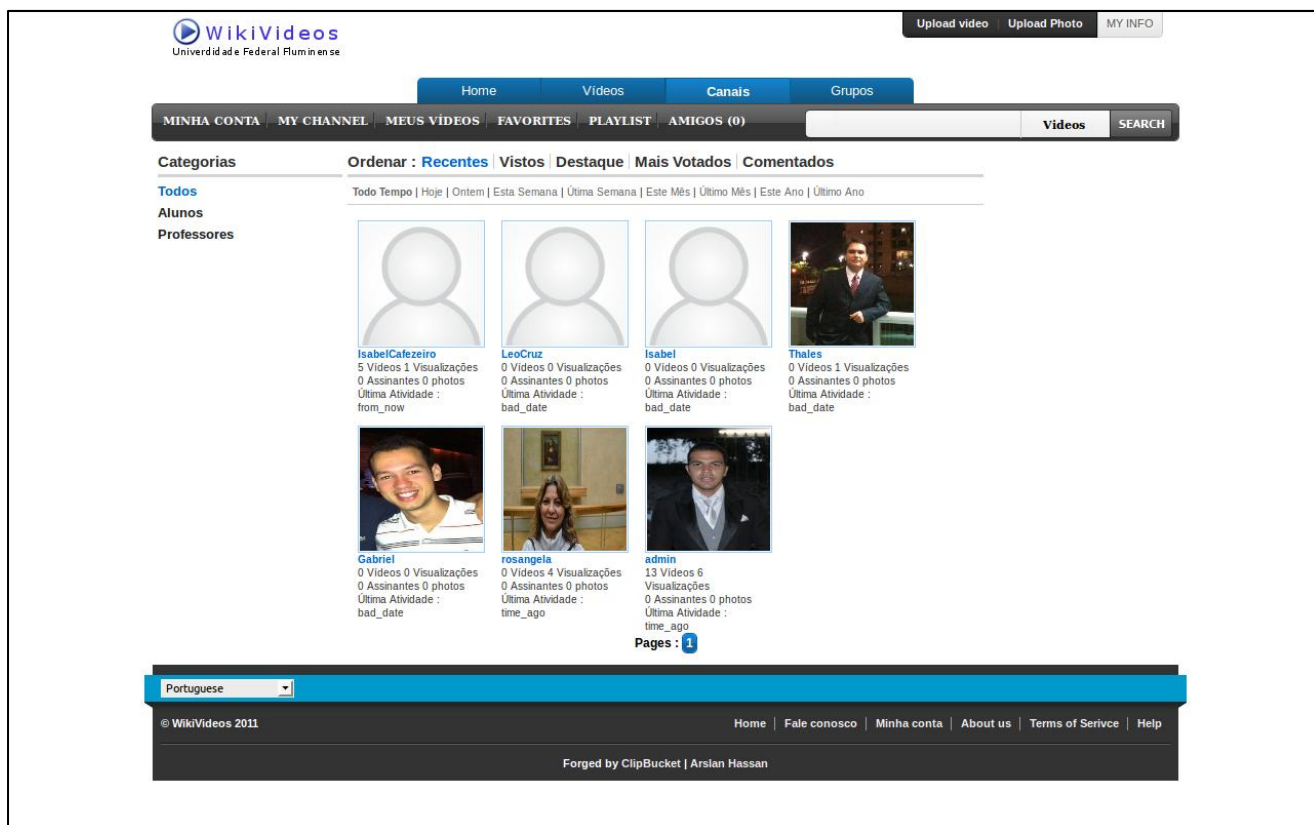


Figura 10 - Guia Canais

Ao clicar em um usuário, seu canal pessoal será aberto como mostrado na figura 11.



Figura 11 - Canal Pessoal

Em Grupos é onde os usuários do Wikivideos podem debater sobre um determinado assunto, separados por categorias e com um moderador. Esses grupos podem ser privados ou públicos, dependendo da escolha do criador do mesmo. Nesses grupos os usuários podem postar vídeos e fotos, acompanhar conversas e dar sua opinião.

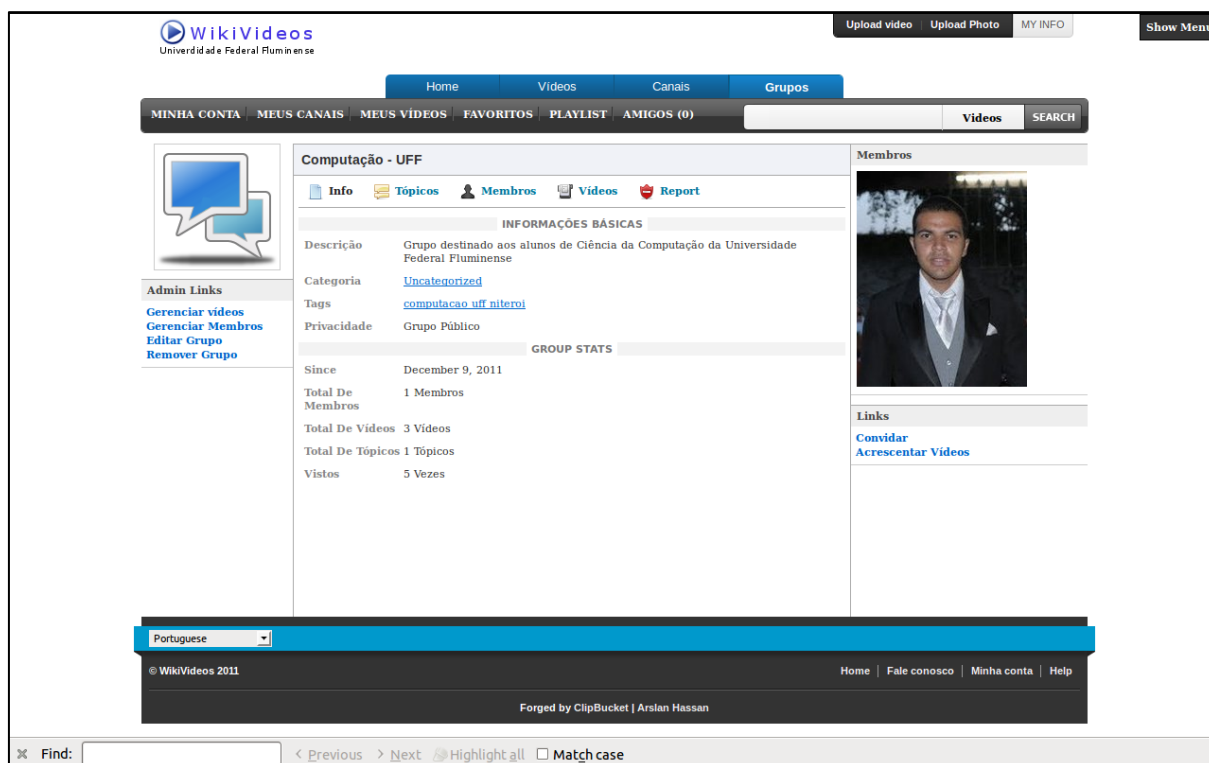


Figura 12 - Guia Grupos

Uma vez que o usuário tenha definido seu canal, é hora de preencher os campos vazios. Ele pode explorar o site e procurar os vídeos de que mais gosta. Podendo assistir aos vídeos e clicar no link “adicionar favoritos” para adicionar o vídeo à seção de "Favoritos" do seu canal pessoal.

Os canais pessoais permitem explorar o Wikivideos como uma rede social em vez de um simples banco de dados de vídeo - é possível encontrar usuários que gostam do mesmo tipo de vídeo que você e descobrir o que eles assistem. Podendo adicioná-los como amigos e continuar se comunicando com trocas de mensagens.

Todo usuário possui uma caixa de entrada onde ele recebe mensagens de outros participantes. Esse tipo de mensagem é privado e apenas o usuário que recebeu pode acessar. Para acessá-la, o usuário deve clicar na opção minha conta e depois em Caixa de Entrada no menu a esquerda da tela. Na figura 13 podemos observar uma caixa de mensagem.

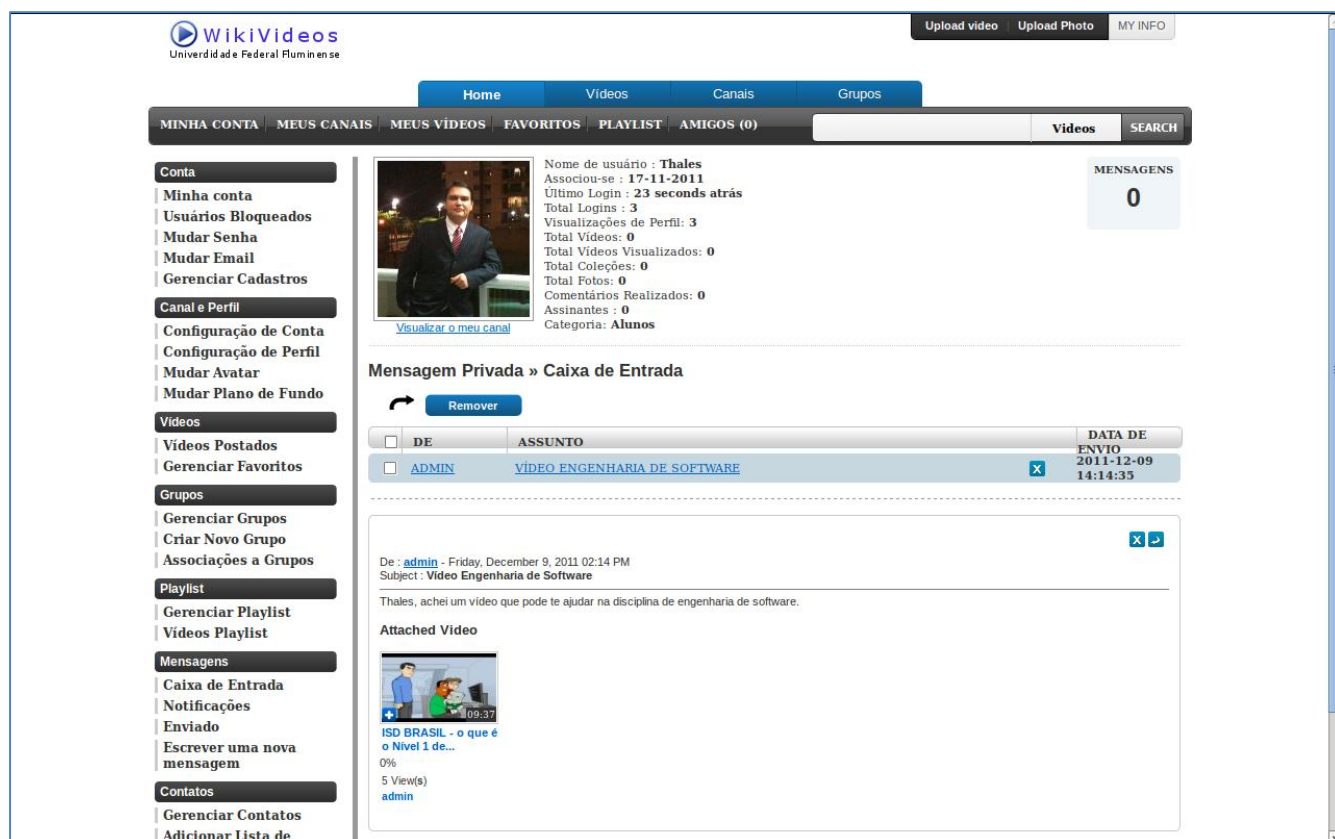


Figura 13 - Caixa de Entrada

Dentre todas as funcionalidades sobre o sistema, podemos citar que as duas mais importantes são a publicação e visualização de vídeos, a seguir iremos abordar como a ferramenta foi projetada para que o usuário possa realizá-las.

A qualquer momento o usuário poderá realizar essa funcionalidade, pois no canto superior direito da tela existe a função *Upload Video*, como mostrada na figura 14.

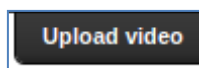


Figura 14 - Menu Upload

Existem duas formas de o usuário publicar seus vídeos: uma ele realizando o *upload* do arquivo de vídeo diretamente do seu computador e o outra publicando remotamente, através de um arquivo que já está na internet.

Figura 15 - Guia Upload Vídeo Local

Na primeira forma, deve-se clicar na guia Upload Vídeo como mostrado na figura 15. Os vídeos podem ser em alta definição, com tamanho de até 200 MBytes e duração de até 320 minutos. Isso tudo em diversos formatos: mpeg, avi, wmv, flv, mp4, mov.

O usuário deve clicar no botão Procurar e selecionar o vídeo em sua máquina.

Para Upload Remoto, deve-se clicar na guia Upload Remoto como mostrado na figura 16.

Figura 16 - Guia Upload Remoto

No Upload Remoto, o arquivo de vídeo encontra-se em outros websites ou servidores. O usuário deve apenas copiar a URL e preencher o campo corretamente como indicado na figura anterior. Se o vídeo for do Youtube, existe uma função especial que apenas colocando o link do vídeo, o Wikivideos detecta todas as informações sobre ele automaticamente, facilitando o usuário.

Existem diversas opções de compartilhamento do vídeo que o usuário pode escolher:

Público – Compartilhando o vídeo com todos.

Privado – Apenas o publicador e seus amigos podem visualizar.

Qualquer pessoa como o link e/ou senha pode visualizar.

Apenas usuários logados no wikivideos.

Na figura 17, podemos observar todas essas opções.

Opções de Compartilhamento

OPÇÕES DE BROADCAST

☒ Público - Compartilhe seu vídeo com todos! (Recomendado)

☐ Privado - Apenas você e seus amigos poderão visualizar.

☐ Qualquer pessoa com o link e/ou senha poderá visualizar

☐ Apenas Usuários Logados

SENHA

Coloque uma senha se quiser proteger o vídeo com senha.

USUÁRIOS ESPECÍFICOS

Especifique os usuários que poderão assistir o vídeos (separados por vírgula)

COMENTÁRIOS

☒ Permitir Comentários

☐ Não permitir comentários

VOTO EM COMENTÁRIOS

☒ Permitir Comentários Voting

☐ Não permitir comentários Voting

AVALIAÇÕES

☒ Sim, permitir que este vídeo seja avaliado

☐ Não, não permitir que este vídeo seja avaliado

INCORPORAR

☒ Sim, as pessoas pode exibir este vídeo em outros websites

☐ Não, as pessoas não podem exibir este vídeo em outros websites

Figura 17 - Opção de Compartilhamento

Depois de publicar vídeos, temos na figura 18, a tela de visualização dos mesmos. A qualquer momento no sistema, o usuário pode clicar na miniatura do vídeo ou procurá-lo.

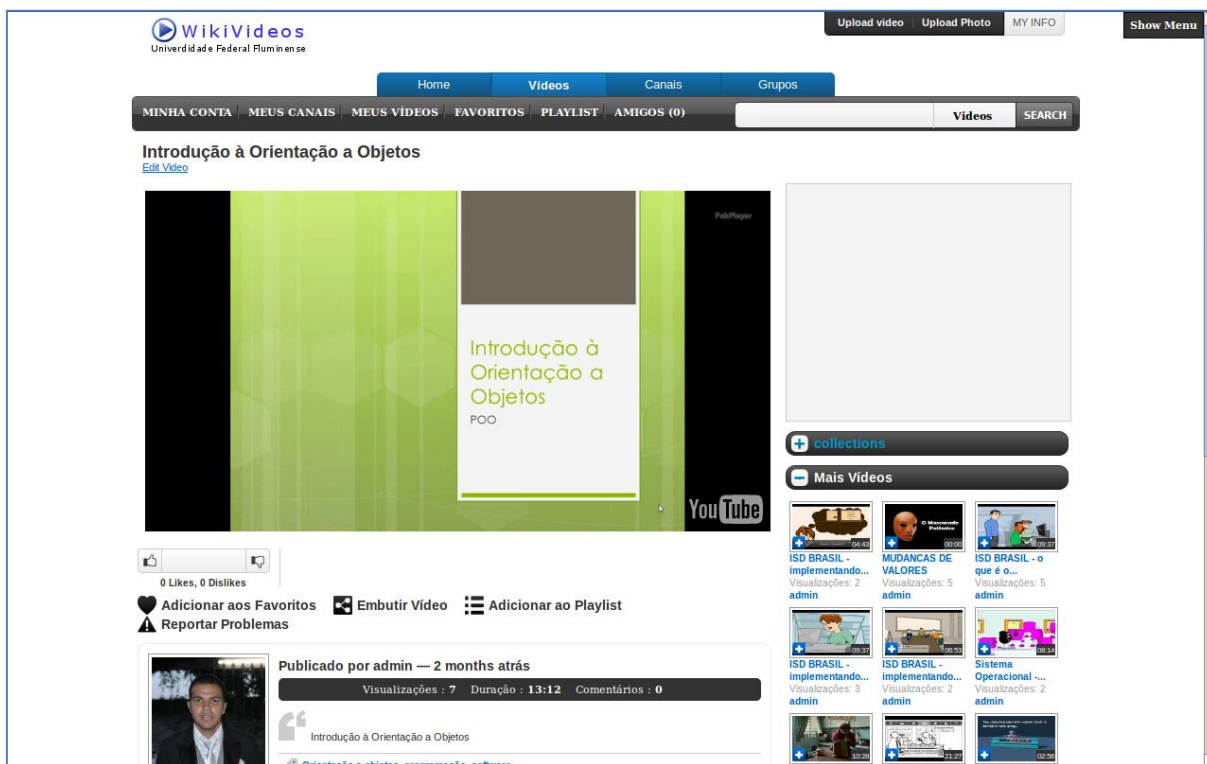


Figura 18 - Visualização de Vídeos

5.6. LISTA DE EVENTOS

A lista de eventos representada pela figura 19 é referente ao papel do administrador no sistema, estão detalhadas as principais ações que o mesmo pode executar, dentre elas:

- Criar categoria
- Moderar usuários
- Moderar vídeos

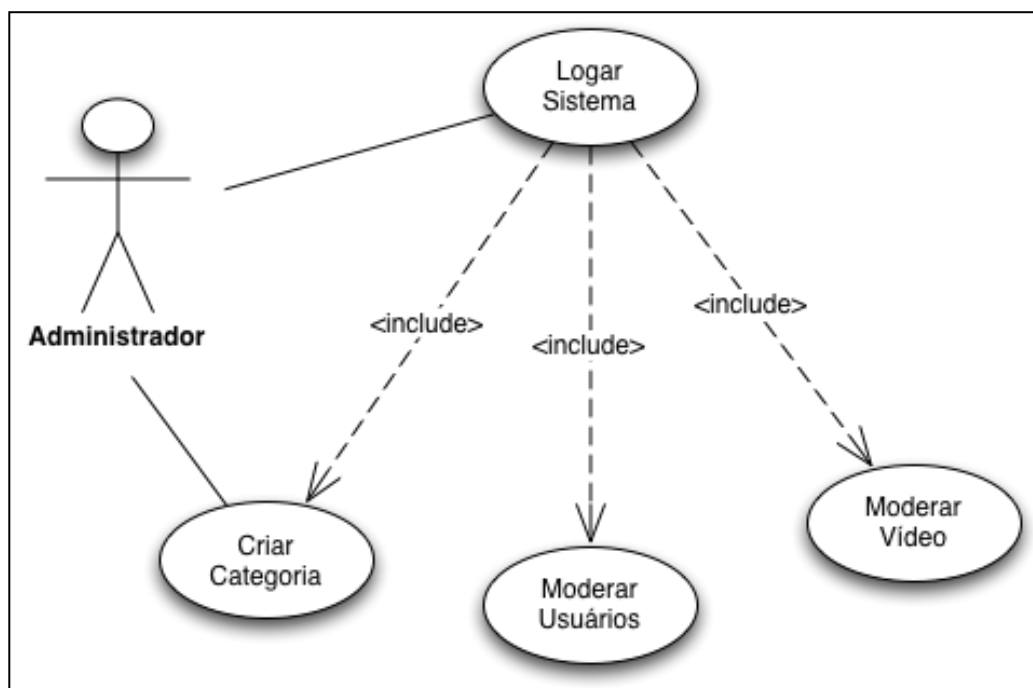


Figura 19 - Lista de Eventos Administrador

Na figura 20 podemos observar a lista de eventos do usuário sendo o ator, podemos observar as seguintes ações:

- Criar conta
- Visualizar fotos
- Comentar vídeos
- Criar Grupos
- Entrar Grupo
- Comentar Tópico

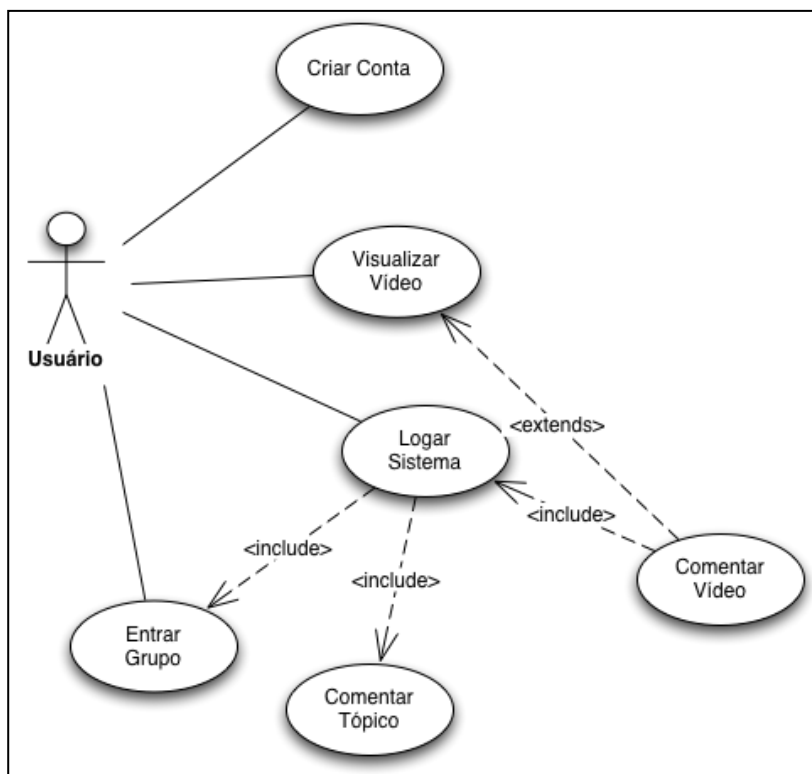


Figura 20 – Lista de Eventos Usuário

Na figura 21 podemos ver as principais ações que o ator Professor pode executar.

- Criar conta
- Postar Vídeo
- Comentar Vídeo
- Criar Grupo
- Criar Tópico no Grupo
- Visualizar Vídeo
- Logar no Sistema
- Comentar Tópico

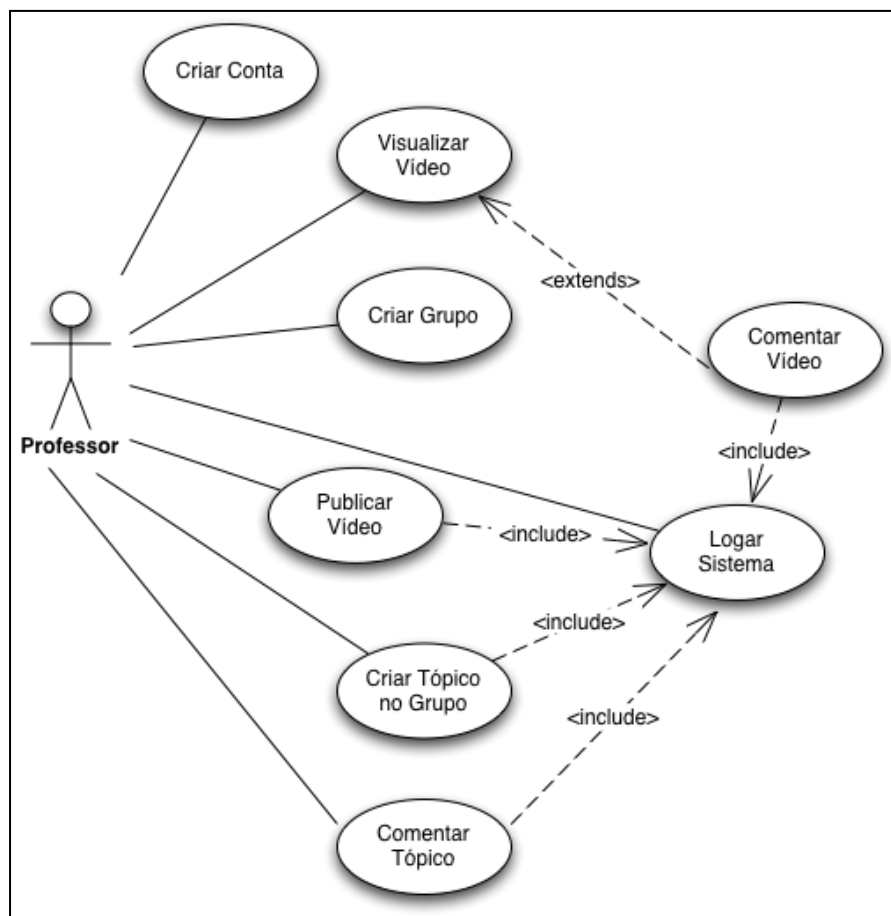


Figura 21 – Lista de Eventos Professor

5.7. CASOS DE USO

Caso de Uso – Logar no Sistema

Cenário Básico

- 1 – O caso de uso começa quando o usuário entra com seu login e senha.
- 2 – O sistema verifica se o usuário está cadastrado no sistema.
- 3 – O sistema verifica as permissões do usuário.
- 4 – O usuário entra no sistema.
- 5 – O caso de uso termina

Cenário Alternativo

- 2 – O sistema verifica que o usuário não pertence ao sistema.

a - O sistema envia uma mensagem e volta para tela principal do sistema.

b – O caso de uso termina.

Caso de Uso – Criar Conta

Cenário Básico

- 1- O usuário entra na tela de cadastro.
- 2 – O usuário preenche todos os campos
- 3 – O usuário seleciona se é um Professor ou Aluno
- 4 – O usuário clica em enviar dados.
- 5 – O sistema valida os dados.
- 6 – O sistema envia um email para o usuário para ele ativar a conta.
- 7 - O usuário ativa sua conta com o link que recebeu no seu email.
- 8 – O caso de uso termina.

Cenário Alternativo

- 5 – O sistema verifica se já existe nome de usuário já cadastrado.
 - a – O sistema envia uma mensagem alertando o usuário.
 - b – O caso de uso termina.

Caso de uso – Publicar Vídeos (Upload Vídeo)

Cenário Básico

- 1 – O usuário seleciona a opção Upload Vídeo
- 2 – O usuário escolhe o arquivo de vídeo que quer publicar no seu computador.
- 3 – O sistema verifica o tamanho e o formato do vídeo.
- 4 – Enquanto o vídeo está sendo enviado ao servidor, o usuário preenche as informações sobre o vídeo.
- 5 – O usuário escolhe as opções de compartilhamento (Público, Privado, Apenas usuário logados no sistema).
- 6 - O usuário confirma todos os dados.

7 – O caso de uso termina.

Cenário Alternativo

3.1 - O sistema verifica que o tamanho do arquivo é maior que 200 MBytes.

a – O sistema envia uma mensagem alertando o problema.

b – O caso de uso termina.

3.2 - O sistema verifica que o formato do vídeo não é aceito (mpeg, avi, wmv, mov, flv).

a – O sistema envia uma mensagem alertando o problema.

b – O caso de uso termina.

Caso de Uso – Upload Remoto

Cenário Básico

1 – O professor seleciona a opção Upload Remoto.

2 – O professor entra com o link do vídeo na internet.

3 – O professor analisa o link e preenche algumas informações já coletadas.

4 – O professor escolhe as opções de compartilhamento (Público, Privado, Apenas usuário logados no sistema).

5 - O usuário confirma todos os dados.

6 – O caso de uso termina.

Cenário Alternativo

3.1 – O sistema verifica que o usuário preencheu um link inválido.

a – O sistema envia uma mensagem relatando o problema.

b - O caso de uso termina.

Caso de uso – Visualizar Vídeos

Cenário Básico

1 - O usuário entra no portal.

2 - O usuário busca o vídeo.

- 3 – O usuário seleciona o vídeo que deseja visualizar.
- 4 – O sistema verifica a permissão do usuário para visualização do vídeo.
- 5 – O usuário visualiza o vídeo.
- 6 - O caso de uso termina.

Cenário Alternativo

- 4.1 – O sistema verifica que o usuário não tem permissão para assistir aquele vídeo.
 - a – O sistema envia uma mensagem alertando o usuário.
 - b – O caso de uso termina.

Caso de uso – Comentar Vídeo

Cenário Básico

- 1 - O usuário entra no portal.
- 2 - O usuário seleciona o vídeo que deseja visualizar (Caso de uso – Visualizar Vídeo).
- 4 - O usuário seleciona a opção comentar.
- 5 - O usuário faz um comentário no vídeo.
- 6 - O caso de uso termina.

Cenário Alternativo

- 4.1 – O sistema verifica que o usuário não tem permissão de comentar no vídeo.
 - a – O sistema envia uma mensagem alertando ao usuário.
 - b – O caso de uso termina.

Caso de Uso – Criar Grupo

Cenário Básico

- 1 – O usuário loga no sistema. (Ver caso de uso Logar Sistema)
- 2 – O professor seleciona a opção Criar Grupo.
- 3 – O professor preenche as informações básicas sobre o grupo.
- 4 – O professor escolhe as opções de compartilhamento do grupo. (Público, Privado, Apenas usuário logados no sistema).
- 5 – O professor clica em salvar dados.

6 – O caso de uso termina.

Caso de Uso – Criar Tópico no Grupo

Cenário Básico

- 1 – O usuário loga no sistema. (Ver caso de uso Logar Sistema)
- 2 - O usuário seleciona a opção Criar Tópico.
- 3 – O usuário preenche as informações básicas para criação do tópico (assunto, corpo da mensagem, vídeos relacionados).
- 4 – O usuário seleciona o botão criar.
- 5 – O caso de uso termina.

Caso de Uso – Comentar Tópico

Cenário Básico

- 1 – O usuário entra no tópico que deseja comentar.
- 2 – O usuário clica na opção Comentar Tópico.
- 3 – O usuário preenche as informações necessárias. (Assunto, corpo da mensagem)
- 4 – O usuário seleciona o botão comentar.
- 5 – O caso de uso termina.

Caso de Uso – Criar Categoria

Cenário Básico

- 1 – O administrador entra na parte gerencial do sistema.
- 2 – O administrador clica na opção de criar categoria.
- 3 – O administrador preenche todos os campos necessários (nome e descrição).
- 4 – O sistema valida as informações.
- 5 – O caso de uso termina.

Cenário Alternativo

- 4.1 – O sistema verifica que já existe uma categoria com o mesmo nome cadastrado.
 - a – O sistema envia uma mensagem alertando o problema.

b – O caso de uso termina.

Caso de Uso – Moderar Usuário

Cenário Básico

- 1 – O administrador escolhe a opção moderar usuários.
- 2 – O sistema lista todos os usuários cadastrados no sistema.
- 3 – O administrador seleciona qual usuário deseja moderar.
- 4 – O sistema exibe todas as informações do usuário selecionado.
- 5 – O administrador altera as informações, desativa ou exclui os usuários do sistema.
- 6 – O caso de uso termina

Caso de Uso – Moderar Vídeo

Cenário Básico

- 1- O administrador escolhe a opção moderar vídeos.
- 2- O sistema lista todos os vídeos cadastrados no sistema.
- 3- O administrador seleciona qual vídeo deseja moderar.
- 4- O sistema exibe todas as informações do vídeo selecionado.
- 5- O administrador altera as informações, desativa ou exclui os vídeos do sistema.
- 6- O caso de uso termina.

CAPÍTULO 6 – CONCLUSÃO

Conclui-se que o objeto de estudo e desenvolvimento traz mais facilidade na disseminação do conhecimento, através da mobilidade adquirida pela Internet. Cumpre-se o objetivo principal do estudo e do desenvolvimento que teve como intenção a criação de uma ferramenta que possibilitasse a interação do professor com o aluno através de vídeo aulas.

A ferramenta foi desenvolvida pensando-se em ter um aspecto visual simples, ou seja, o design foi planejado de forma a transmitir a aparência de raciocínio linear e objetivo. Assim foi projetado o portal e implementado de modo que possibilitasse a inclusão de vídeos e funcionalidades de maneira facilitada tanto dos professores quanto dos alunos.

A priori, a ferramenta será disponibilizada apenas no meio acadêmico, dentro do curso de ciência da computação da Universidade Federal Fluminense. Porém, no futuro ela poderá expandir seu raio de atuação para todos que buscam conhecimento através da grande rede.

Como a ferramenta desenvolvida é uma ferramenta para a internet, ela ainda possui os benefícios de ser um aplicativo multi-plataforma, ou seja, não está preso ao sistema operacional utilizado pelo usuário, seja ele Linux, Windows ou Mac. Possui como requisito, apenas o fato de o solicitante possuir um browser, o navegador web.

Além disto, existe a possibilidade de adicionar ao portal funcionalidades como fórum para debate dos temas abordados, relacionamento de usuários de forma a criar uma rede social e criação de um módulo para visualização dos vídeos através de *smartphones*, customização do portal com modificações de templates e inclusão de novas tecnologias, ficando assim como proposta para trabalhos futuros.

Desenvolver esse estudo sobre educação através do audiovisual confirmou as hipóteses que havíamos levantado. Já havíamos utilizado esse recurso durante o período da graduação buscando videoaulas em portais como Youtube e realmente foi visto que existem diversas bibliografias que tratam desse assunto e é um método bastante utilizado na educação. A criação de uma ferramenta acrescentou bastante nosso conhecimento técnico, pois estudamos quais os melhores codificadores e decodificadores de sinais que devem ser utilizados numa transmissão web. Além de um maior contato com a linguagem de programação PHP e o sistema gerenciador de banco de dados MySQL, ambos bastante utilizados no mercado de trabalho.

Indubitavelmente, desenvolver esse estudo foi muito gratificante, pois certamente foi o maior trabalho que desenvolvemos na nossa vida acadêmica, sendo um grande desafio, que no final concretizamos com um bom resultado.

Doravante, esperamos que a ferramenta desenvolvida possa ser utilizada por alunos e professores e outras pessoas interessadas no assunto possam agregar conhecimento e ideias para que o objetivo principal seja sempre alcançado que é usar o computador como uma ferramenta para otimizar a vida das pessoas, melhorando sua qualidade.

CAPÍTULO 7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Sergio F. do; GARBIN, Mônica C. Implementação do Um Weblab com Conteúdo de Vídeo Digital Interativo Educativo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

ARROYO, Alexandre de Lima. Os portais. 2002. Disponível em <http://www.ccuec.unicamp.br/treinamento_int2004/naveg40/busca3.html>. Acesso em 20 de maio de 2011.

BARBOSA, P. M. S.; FRÉRE, A. F., SILVA, M. L.. Ambiente Virtual para Divulgação de Atividades de Inclusão em Aulas de Educação Física. Núcleo de Pesquisas Tecnológicas, Laboratório de Ambientes Virtuais e Jogos Educacionais, Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes, São Paulo.

BRASIL, LEI Nº 8.401/92 , ART. 2º DE 1992. Lei Do Audiovisual. Disponível em: <<http://www.cinemabrasil.org.br/laws/leiaudio.htm>>. Acesso em: 6 de julho de 2011.

BRITO, Flávio e COSTA, André. Linguagens Audiovisuais e Educação. 2002. Disponível em: <<http://www.mnemocine.com.br/audiovisualeducacao/praticas.htm>>. Acesso em 7 de setembro de 2011.

CANAN, Rafael; RAABE, André Luís A. Um Ambiente para Transmissão de Vídeos Instrucionais sob Demanda. Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, Santa Catarina.

CASTAMAN, Ana Sara. ZANCHET, Dilene Fátima Martinelli. As Tecnologias da Informação e da Comunicação no Processo de Formação de Professores na Modalidade a Distância. Disponível em: http://www.ideal.com.br/upload/artigos/art_128.pdf. Acessado em: 23 de Agosto. IDEAU. 2011.

CLIPBUCKET. Overview, 2011. Disponível em <<http://clipbucket.com/clipbucket-overview>>. Acesso em 20 de maio de 2011.

CORTIMIGLIA, Angela Nogueira. As inovações tecnológicas na construção do conhecimento. *Conversas e controvérsias*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 19-30. 2010.

DARLAN, Diego. O que é a Web 2.0. Disponível em: http://www.oficinadanet.com.br/artigo/771/o_que_e_a_web_2.0_. Acessado em: 05 de julho de 2011. Publicado em: 21 de fevereiro de 2008.

FERREIRA, Diogo Albuquerque. FALCÃO, Patrícia de Souza. Modelo de Educação a Distância do Poder Judiciário. Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <http://www.tse.gov.br/hotSites/mostra-da-qualidade/pdf/trabalhos/gestao-de-pessoas/ead-conselho-nacional-de-justica.pdf>. Acessado em: 15 de Setembro. 2011.

FIGUEIREDO, Danilo José. *Arte Egípcia*. 2011. Disponível em: <http://www.passeiweb.com/na_ponta_lingua/sala_de_aula/historia/historia_da_arte/arte_egipcia/arte_egipcia_>. Acesso em 20 de novembro de 2011.

GABRIEL, W. de Oliveira. Marketing digital, planejamento, webwriting e gestão. 2010. Disponível em: <<http://wgabriel.net/2010/03/06/tipos-de-portais-web>>. Acesso em 19 de maio de 2011.

HAMZE, Amélia. Linguagem Audiovisual e a Educação. 2011. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/gestao-educacional/linguagem.htm>>. Acesso em 7 de setembro de 2011.

LEIBOVICH, Ernesto. *Lanterna Mágica*. 2002. Disponível em: <<http://www.ernestoleibovich.com.br/lanternamagica.htm>>. Acesso em: 12 de junho de 2011.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Editora 34. São Paulo. 1999

LOPES, Tiago R. C. *Evolução das Tecnologias Audiovisuais*. 2009. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/tiagorclopes/evolucao-das-tecnologias-audiovisuais-1130251>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.

MORAN, José Manuel. O que é Educação a Distância. Disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. Acesso em 25 de maio de 2011. São Paulo. 2002

MOREIRA, Benjamin G.; AZEVEDO, Fernando M. de; Garcia, Fabiano L. S.. Ambiente Virtual de Aprendizagem Multimídia por Streaming e Realidade Virtual. Mediasoft Softwares e Produções Multimídia Ltda. Instituto de Engenharia

Biomédica - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina 2008.

MYSQL. Manual de referência, 2009. Disponível em <<http://dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/history.html>>. Acesso em 20 de maio de 2011.

OFFMULTIMEDIA. *Brinquedos Ópticos – Taumatoscópio*. 2010. Disponível em: <<http://offmultimedia.wordpress.com/2010/12/27/brinquedos-opticos-taumatoscopia>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.

OKA, Cristina; Roperto, Afonso. *Origens do Processo Fotográfico*. 2001. Disponível em: <<http://www.cotianet.com.br/photo/hist/camesc.htm>>. Acesso em 11 de agosto de 2011.

OLIVEIRA, Henrique J. C. de, *Os meios audiovisuais na escola portuguesa*. Universidade do Minho, Instituto de Ciências da Educação, Braga, 1996. 122-127 p.

PEDAGOGIA. Só Pedagogia. Linha Construtivista. Disponível em: <<http://www.pedagogia.com.br/conteudos/construtivista.php>>. Acessado em: 15 de julho de 2011.

PETARNELLA, Leandro; NOGUEIRA, Eliete Jussara; SOARES, Maria Lucia De Amorim. *Educação, Novas Mídias E Zonas Intersticiais: Possibilidades de Transver o Mundo Através do Cotidiano Escolar*. Sorocaba. São Paulo. 2010.

PHP, História do PHP. 2011. Disponível em <http://www.php.net/manual/pt_BR/history.php.php>. Acesso em 24 de maio de 2011.

RAMOS, Maria. *Fenaquistoscópio*. 2011. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=868&sid=7>>. Acesso em: 8 de outubro de 2011.

----- *Zootrópio*. 2011. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=866&sid=7>>. Acesso em: 8 de outubro de 2011.

RANGEL, Cláudia. *História da imagem em movimento*. 2010. Disponível em: <<http://acaoav.blogspot.com/2010/05/historia-da-imagem-em-movimento.html>>. Acesso em 7 de setembro de 2011.

RODRIGUES, Claudinei Pereira da Silva, Vantagens e desvantagens do ensino tradicional e do construtivista. Disponível em: <http://pt.shvoong.com/social->

sciences/education/2216944-vantagens-desvantagens-ensino-tradicional-contrutivista. Acesso em 20/11/2011. São Paulo. 2011

ROSSI, Carlos. Invenções – O fonógrafo de Édison. 2007. Disponível em: <<http://pt.shvoong.com/books/dictionary/1629287-invenções-fonógrafo-édison/>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.

SANTOS, Andrea Paula dos. *O Audiovisual como documento histórico: questões acerca de seu estudo e produção*. Disponível em: <<http://www.mnemocine.com.br/pesquisa/pesquisatextos/andrea1.htm>>. Acesso em 6 de julho de 2011.

SILVA, Ricardo Vidigal da; NEVES, Ana. *Gestão de Empresas na Era do Conhecimento*. Lisboa: Serinews Editora, 2003.

THEAOMAIL. Charles-Émile Reynaud (praxinoscópio, teatro óptico e o início do cinema de desenhos animados). 2011. Disponível em: <<http://theaomaii.blogspot.com/2011/06/charles-emile-reynaud.html>>. Acesso em: 10 de outubro de 2011.

TOSCANO, Susana. *Teatro de Sombras*. 2007. Disponível em: <<http://artedesenvolvimento.blogspot.com/2007/06/teatro-de-sombras.html>>. Acesso em: 8 de agosto de 2011.

WIKIPEDIA. 16 mm film. 2011. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/16_mm_film>. Acesso em 12 de outubro de 2011.

----- Cinema. 2011. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Cinema>>. Acesso em 8 de outubro de 2011.

----- DVD. 2011. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/DVD>>. Acesso em 8 de outubro de 2011.

----- U-matic. 2011. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/U-matic>>. Acesso em 8 de outubro de 2011.

----- A Arte do Egito Antigo. 2011. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Arte_egípcia>. Acesso em 10 de setembro de 2011.

----- Tecnologias da Informação e Comunicação. Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologias_da_Informa%C3%A7%C3%A3o_e_Comunica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em 21 de julho de 2011.

----- Video. 2011. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Video>>. Acesso em 12 de outubro de 2011.

- 8 mm film. 2011. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/8_mm_film>. Acesso em 12 de outubro de 2011.
- *Arte Rupestre*. 2011. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Arte_rupestre>. Acesso em 11 de setembro de 2011.
- *Disco blu-ray*. 2011. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Disco_blu-ray>. Acesso em 12 de outubro de 2011.
- *Fita Magnética*. 2011. Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Fita_magnética>. Acesso em 10 de setembro de 2011.
- *Compact Disc*. 2011. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/CD>>. Acesso em 12 de outubro de 2011.
- *Audiovisual*. 2011. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Audiovisual>>. Acesso em 12 de novembro de 2011.
- *Cinematógrafo*. 2011. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Cinematógrafo>>. Acesso em 10 de setembro de 2011.
- *Cinetoscópio*. 2011. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Cinetoscópio>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.
- *Cronofotografia*. 2010. Disponível em:
<<http://it.wikipedia.org/wiki/Cronofotografia>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.
- Eadweard Muybridge. 2011. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Eadweard_Muybridge>. Acesso em: 27 de novembro de 2011.
- *Flip Book*. 2011. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Flip_book>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.
- *Fotografia*. 2011. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Fotografia>>. Acesso em: 7 de outubro de 2011.
- *Panorama*. 2011. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Panorama>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.
- *Praxinoscópio*. 2010. Disponível em:
<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Praxinoscópio>>. Acesso em: 7 de setembro de 2011.
- *Rádio*. 2011. Disponível em:
<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Rádio_\(comunicação\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Rádio_(comunicação))>. Acesso em: 8 de outubro de 2011.

----- *Teatro Óptico*. 2011. Disponível em:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Teatro_Óptico>. Acesso em: 27 de novembro de 2011.

----- *Videocassette Recorder*. 2011. Disponível em:
<<http://en.wikipedia.org/wiki/vcr>>. Acesso em 8 de outubro de 2011.

----- *Walter Benjamin*. 2011. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Walter_Benjamin>. Acesso em 11 de dezembro de 2011.

ANEXO I

Como configurar o Wikivideos

Requisitos

- PHP 5.2.x e MySQL 5.x.x
- PHP com Background Processing e Exec Habilitado
- GD Library para Captchas
- Codecs: FFMPEG – FLVTOOL2 – MP4BOX

Instalação

1. Coloque a pasta wikivideos na pasta raiz do apache, no ubuntu normalmente é /var/www.

2. Faça um dump do banco de dados usando o seguinte comando:

```
mysql -u #username# -p wikivideos < #dump_file#
```

onde #username# é o nome do usuário do mysql e #dump_file# é o arquivo dump que está anexado em um DVD a essa monografia.

Depois da Instalação

1. Configure o caminho dos seguintes módulos:
 - a. FFMPEG
 - b. FLVTOOL2
 - c. MP4BOX
 - d. PHP

Você também pode descobrir esses caminhos clicando em “Server Module Info” no Tool Box Menu.

Uma vez sabendo esses caminhos, vá até Website Configuration > “Upload and Conversion” > Entre com os caminhos e salve-os adequadamente.

Logo que você salvou suas configurações, retorne para “Server Module Info”, você irá encontrar todos os status dos módulos OK na forma de ícone.