

WatchMeAndLearn: Um Portal Colaborativo para Suporte a Educação Através de Vídeos Criados em Tempo Real

João Luiz Carneiro, José Ferreira Neto, Ivo Romário Ribeiro,
Rodrigo Martins Ribeiro, Daniel G. Costa

Curso de Engenharia de Computação
Departamento de Tecnologia
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

{jluiz, jneto, ivoromario, rodrigoribeiro, danielgcosta}@ecomp.uefs.br

Abstract. *In last years, new multimedia resources were added to Internet, changing the structure and the usage of the web. In such new context, education support has become stronger, with new web tools addressing several demands and groups. In order to take advantage of multimedia resources available on Internet services and applications, promoting culture, entertainment, science and education, it was developed a collaborative web portal to support teaching through real-time recorded videos. Such portal can be thought as a “videopedia”, intended to support many kinds of education in different levels and knowledge areas.*

Resumo. *Nos últimos anos, a inclusão de recursos multimídia na Internet mudou a concepção da web e transformou a sua utilização pelos usuários. Nesse novo contexto, o suporte à educação ganhou força, com muitas ferramentas surgindo para atender diversas demandas e grupos de interesse. Tendo em vista a perspectiva de aproveitamento dos recursos multimídia na Internet para promover a cultura, entretenimento, ciência e educação, foi desenvolvido um portal web colaborativo para suporte ao ensino através de vídeos gravados em tempo-real. Sendo uma espécie de “videopedia”, o portal desenvolvido pretende ser um recurso efetivo no suporte ao ensino dos mais diversos temas e áreas do conhecimento.*

1. Introdução

Uma grande quantidade de informações e serviços está hoje disponível na web, muito além do imaginado inicialmente pelos idealizadores da Internet. Essa realidade torna a web uma poderosa ferramenta em diversas áreas, como negócios, entretenimento e educação. Nesse último caso, o suporte a educação se dá em diferentes escalas e para diferentes públicos. Sendo flexível e altamente disponível, os usuários, que podem ir além dos papéis de alunos e professores, conseguem trocar informações e compartilhar recursos de forma independente de restrições geográficas e até mesmo culturais [Oliveira, 2002].

Nos últimos anos, a questão da colaboração vem ganhando destaque [Martins et al., 2001]. Quando a educação é o objetivo principal, a construção colaborativa de conhecimento permite uma maior interação entre os alunos e professores, colocando-os

não apenas como meros consumidores, mais também como produtores de conhecimento acessível em uma escala global. A aprendizagem colaborativa não é um processo individual, mas sim uma aprendizagem grupal. Quando essa premissa é potencializada por ferramentas na Internet, uma nova forma de aprender pode ser pensada.

Nesse contexto, foi criado um portal colaborativo na web para servir de ferramenta de suporte à educação. Esse suporte à educação não foi pensando apenas em relação aos ciclos escolares ou universitários, mas sim considerando uma forma geral de passagem de conhecimento, que pode ser tanto em relação aos fenômenos da natureza, à equações matemáticas de segundo grau ou mesmo sobre a troca de um pneu furado de um carro.

Apoiado sobre essa idéia, o portal criado permite a construção colaborativa de conhecimento, de forma similar como ocorre com alguns serviços já disponíveis na web, como a Wikipedia [Wikipedia, 2010]. Entretanto, uma nova forma de construir conhecimento é imaginada, utilizando vídeo criados em tempo real pelo usuário do sistema para contar ou expor alguma informação. Nesse portal, o usuário grava um vídeo na hora que desejar, falando sobre algum tema que deseja. Esses vídeos, que podem falar sobre conhecimentos do dia-a-dia ou podem representar parte de uma aula de um professor de escola pública, é então armazenado em um banco de dados para poder ser acessado por qualquer usuário do portal, a qualquer momento. Ferramentas de busca, indicação de meta dados e estabelecimento de notas garantem a recuperação do vídeo que melhor se adequa às necessidades dos usuários.

Como forma de apoio complementar, o portal, chamado de WatchMeAndLearn, permite a comunicação através de *chat* entre os participantes on-line. Além disso, visando a utilização do portal diretamente por escolas, é possível criar um domínio de interesse. Assim, por exemplo, um professor de matemática pode cadastrar alunos que serão automaticamente notificados tão logo um novo vídeo seja gravado pelo professor.

Esse artigo está organizado da seguinte forma. Na seção 2 são apresentados conceitos e características do suporte à educação a sua relação com a web. A seção 3 traz o desenvolvimento do portal, apresentando detalhes de especificação, implementação e testes. Por fim encontram-se as considerações finais e referências do trabalho.

2. Suporte à Educação e Web

Um dos principais serviços oferecidos hoje pela Internet é a World Wide Web, ou simplesmente web [W3C, 2010]. Esse serviço é montado sobre uma grande infraestrutura de comunicação, com programas clientes acessando informações em servidores especializados através do protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol). A revolução trazida pela web transformou a Internet em um dos principais meios de comunicação da atualidade.

Com o surgimento da World Wide Web na década de 1990, a internet se instalou nos lares e empresas de milhões de pessoas no mundo inteiro. A web serviu como plataforma para habilitação e disponibilização de centenas de novas aplicações, como jornalismo on-line, serviços de *home banking*, serviços multimídia em tempo real, aplicações de recuperação de informações, suporte ao ensino, entre muitas outras.

O avanço da tecnologia e a introdução do computador no ambiente doméstico e educacional provocaram uma revolução nos métodos e concepções de ensino e

aprendizagem [Valente, 1993]. Em [Taylor, 1980], os softwares educativos são classificados em basicamente três tipos: o tutor, software que “ensina” o aluno; o tutorado, que dá ao aluno o papel de instruir o computador; e a ferramenta, software com o qual o aluno apenas manipula a informação. O trabalho desenvolvido se encaixa nessa última categoria.

Utilizando a web, novas ferramentas podem ser desenvolvidas para auxiliar no processo de ensino/aprendizagem. Quebrando barreiras físicas através da Internet, um novo paradigma é alcançado, onde o aluno pode não ser apenas consumir de informações, mas também produtor. É sobre essa ideologia que o portal foi desenvolvido.

3. O Portal WatchMeAndLearn

O WatchMeAndLearn é um portal colaborativo para construção de conhecimento através de vídeos gravados em tempo real. A qualquer momento, vídeos podem ser criados e assistidos, sobre qualquer tema. Um usuário pode contar sobre a História da sua cidade, enquanto outro usuário pode explicar sobre equações matemáticas de segundo grau. A idéia central do portal é, portanto, permitir que o conteúdo que seria escrito seja parcialmente trocado por um conteúdo multimídia, com áudio e vídeo.

A cada vídeo gravado no portal podem ser armazenadas diversas informações complementares, como descrição, palavras chaves e referências externas. Adicionalmente, foi desenvolvido um módulo de *ranking* dos vídeos, permitindo que os usuários dêem notas para cada vídeo assistido. A média das notas é um critério importante de busca. De fato, a busca é um ponto chave do portal, pois é o meio de interação principal dos usuários que acessam essa ferramenta para assistir vídeos.

No processo de gravação, uma interface especial deve ser acessada. Nessa interface, o vídeo é gravado e imediatamente enviado ao servidor, em tempo real e sob demanda. Um banco de dados foi especialmente criado para armazenar *metadados* sobre os vídeos, sendo esses dados usados principalmente nos processos de busca.

A Figura 1 apresenta o processo geral de gravação de vídeos no portal. Essa figura apresenta os elementos principais do processo de gravação: Flash Player e servidor Red5. Já Figura 2 apresentada a tela inicial do portal, com uma galeria com pequenas amostras dos vídeos recentemente gravados, facilitando assim a busca e acesso a esses vídeos em particular.

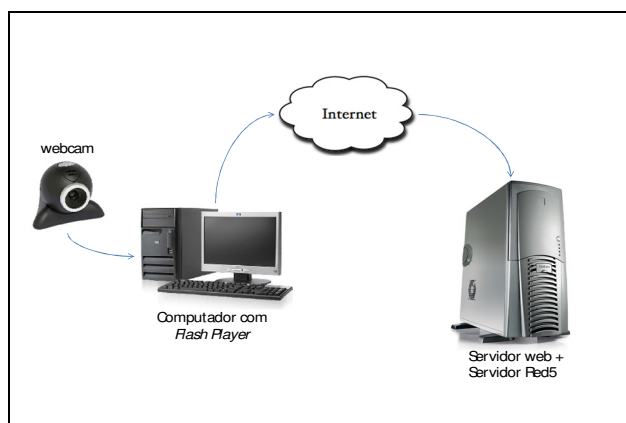


Figura 1. Fluxo de dados no processo de gravação.



Figura 2. Interface inicial do portal.

4. Considerações Finais

O portal WatchMeAndLearn pretende ser uma importante ferramenta no processo de ensino/aprendizagem, nos mais variados temas e níveis escolares. Estimulando a colaboração, o conhecimento é criado e mantido pelos próprios usuários, que constroem a cada dia uma base de informações multimídia mais sólida e completa.

Apesar de estar operacional, há ainda alguns módulos do portal que não estão finalizados. Além disso, algumas partes precisam de melhorias, atendendo sugestões de usuários experientes. Além desses detalhes técnicos, essa ferramenta ainda precisa ter seu potencial de suporte ao ensino/aprendizagem avaliado. Assim, pretende-se verificar a utilização prática do portal, convidando usuários de diversos perfis (alunos, professores e pessoas não atualmente envolvidas com educação) para assistir e criar vídeos sobre alguns temas específicos. O *feedback* de cada participante irá validar ou não a utilização prática do portal como ferramenta de suporte ao ensino, apontando ainda direcionamentos sobre o futuro desenvolvimento do portal

Referências Bibliográficas

- Martins, A. R., Carneiro, M. L. F., Fabre, M. C. J. M. e Keller, R. S. (2001). "O Suporte em Educação a Distância". XIX Workshop de Educação em Informática.
- Oliveira, Ramon de. (2002). "Informática educativa: dos planos de discursos a sala de aula". 7ª ed .Campinas. Papirus.
- Taylor, R. P. (1980). "The Computer in the School: Tutor, Tool, Tutee". New York: Teachers College Press.
- Valente, J. A. (1993). "Diferentes Usos do Computador na Educação". In: *Computadores e Conhecimento*. Campinas: Gráfica da Unicamp. p. 1-23.
- W3C. (2010). <http://www.w3c.org>. Acessado em 12 de Janeiro.
- Wikipedia. (2010). A Enciclopedia Livre. <http://www.wikipedia.org.br>. Acessado em 12 de Janeiro.