
GRADUAW - Um Sistema Colaborativo baseado em Wiki para Apoio ao Ensino de Graduação

Ulisses Bragaglia, Rafael Prikladnicki

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS
Avenida Ipiranga 6681 – 90619.900 – Porto Alegre – RS
ulisses.bragaglia@gmail.com, rafaelp@pucrs.br

***Abstract.** The purpose of this paper is to present Graduaw, a web-based collaborative system based on Wiki to support interactive learning in undergraduate courses. Preliminary evaluations indicate interesting benefits and the integration with existing tools.*

***Resumo.** Este artigo apresenta a ferramenta Graduaw, um sistema colaborativo para apoio ao ensino de graduação, baseado em Wiki. A ferramenta foi desenvolvida em ambiente Web, e está totalmente funcional. Avaliações preliminares indicam alguns benefícios e oportunidades de integração com outras ferramentas existentes.*

1. Introdução

O conceito de conteúdo colaborativo parte da idéia da troca de informação sobre um determinado assunto entre diversas pessoas (Filho, 2006). *Blogs*, ferramentas para ambientes de Educação à Distância, fóruns de discussão e os Wikis são alguns dos recursos utilizados. Eles possuem características e objetivos próprios e nem sempre contemplam funcionalidades exigidas para um cenário (é comum existirem *blogs* para acompanhamento de aulas, mas na verdade ele serve para expressar a opinião de um usuário e receber comentários sobre essa opinião). O Wiki (acrônimo para *What I know is...*) surge neste contexto como uma alternativa para troca de informação (Filho, 2006).

Em paralelo a isto, disciplinas de cursos de graduação começaram a utilizar o princípio de conteúdo colaborativo através de aplicações chamadas de Sistemas de Gestão de Aprendizagem, entre as quais se destaca o Moodle (Moodle, 2007). Analisando as ferramentas atuais de Sistemas de Gestão de Aprendizagem, e as percepções de professores e alunos, percebeu-se que estas ferramentas são restritas quando é necessária uma maior interação para disseminação e troca de informações.

Segundo Landim (1997), aprende-se 83% em função do que se vê, e menos em função de outros sentidos tais como gosto (1%), tato (1,5%), olfato (3,5%) e audição (11%). Além disso, retém-se mais conhecimento do que se diz e logo se faz (90%). Assim, ambientes virtuais de gestão da aprendizagem podem ser ferramentas potenciais para facilitar o ensino. E o incentivo à colaboração pode contribuir neste processo.

Dado este contexto, este artigo apresenta a ferramenta Graduaw, desenvolvida para facilitar a troca de conteúdo e colaboração entre professores e alunos, com foco em disciplinas de cursos de graduação. A ferramenta visa integrar ensino colaborativo e sistemas de gestão de aprendizagem, contribuindo com a demanda crescente nesta área. Foi desenvolvida em ambiente Web e focada no uso de Wiki. Resultados preliminares indicam que ela pode facilitar a interação e troca de conteúdo formal e informal em uma disciplina, além de poder ser integrada com ferramentas existentes.

2. Ambientes de Conteúdo Colaborativo

Os ambientes de conteúdos colaborativos (ACC) surgiram com o objetivo de facilitar a troca de experiências, a disseminação e o compartilhamento de informações, integrando variados grupos de usuários. Atualmente existem centenas de ferramentas que suportam ACCs. Uma pesquisa identificou que cinco entre os dez sites de maior crescimento da Internet americana em Julho de 2006 possuem conteúdo gerado por usuários. Isto indica uma tendência para a utilização de sistemas fáceis, intuitivos, com colaboração de forma rápida e constante.

2.1. Principais Ambientes de Conteúdo Colaborativo

Existem vários ACCs disponíveis, dentre os quais se destacam os *blogs*, ferramentas para ambientes de Educação à Distância (EAD), fóruns, listas de discussão e os Wikis. Escolher o melhor sistema para um determinado objetivo não é uma tarefa simples, uma vez que cada um possui um conceito de usabilidade bem específico. Os ACCs mais adequados para apoio ao ensino colaborativo são as ferramentas que dão suporte à ambientes de EAD (Mehlecke & Tarouco, 2003). Com o uso da tecnologia na aprendizagem, ambientes de EAD também facilitam a administração de aulas por parte dos professores. Estes sistemas foram bem recebidos pelos cursos de graduação, entre os quais citam-se o Moodle (Moodle, 2007), e o AulaNet (Lucena et al, 1999).

Um *Blog*, por exemplo, é um ambiente baseado em comentários sobre um tema específico postado pelo autor. A interatividade dos participantes se dá em formas de blocos de texto em ordem cronológica da data da publicação, que geram os comentários interativos. Já os fóruns e listas de discussão são espaços de discussão pública. Geralmente é criada uma questão ou uma opinião que pode ser discutida pelos participantes. Os usuários podem acompanhar as opiniões e acrescentar algo. A interação do usuário se faz de forma seqüencial, criando um “rastros” de mensagens.

Por sua vez, o Wiki tem como principal objetivo produzir informação de forma colaborativa (van Deursen & Visser, 2002). Os assuntos não são normalmente categorizados, apesar de existir essa possibilidade, e todos os usuários podem editar o conteúdo uns dos outros. Não há por isso autoria própria de conteúdo. O processo coletivo de aperfeiçoamento de um artigo, por exemplo, mantém registrado o resultado de uma discussão, que se atualiza nas páginas “abertas” do sistema Wiki. Uma vantagem do Wiki é a possibilidade de incluir hipertextos com outros temas, o que gera uma navegação facilitada para o usuário.

3. Graduaw

Pode-se dizer que cursos de graduação são ambientes de conteúdo colaborativo entre alunos e professores, porém nos meios formais de comunicação: aulas presenciais, com conversas entre as partes para esclarecimento de dúvidas. A ferramenta Graduaw foi desenvolvida com o objetivo de replicar este ambiente utilizando Wiki. A identificação de requisitos consistiu de uma pesquisa formal entre alunos e professores de cursos de graduação da PUCRS, de modo a identificar funcionalidades que poderiam incentivar a colaboração de alunos e professores através de ferramentas de conteúdo colaborativo, baseadas em Wiki. A descrição do questionário e as respostas recebidas podem ser encontradas em Bragaglia (2006). Após a análise das respostas, foi realizado um estudo comparativo dos ACCs e das ferramentas baseadas em Wiki existentes.

Visando as reais necessidades de aprendizado, foi definido como objetivo geral o desenvolvimento de uma ferramenta, em ambiente Web, com foco no apoio ao ensino colaborativo em disciplinas de graduação, focada no uso de Wiki. De forma a atingir o objetivo geral, identificaram-se os seguintes objetivos específicos: estudar ambientes colaborativos de ensino e aprendizagem; estudar ferramentas baseadas em Wiki; pesquisar requisitos para um sistema baseado em Wiki para disciplinas de graduação; modelar e desenvolver o sistema. Ele deveria permitir a manipulação de informações entre alunos e professores que, através de seus níveis de acesso, poderiam participar de ambientes colaborativos por disciplinas, como usuários ativos ou visitantes.

3.1. Requisitos

A Graduaw foi idealizada para motivar a colaboração de uma forma mais interativa, através da internet, e com o uso do Wiki. O ambiente proposto na ferramenta é centralizado em um mesmo canal de comunicação, facilitando seu uso. Os alunos podem interagir tendo um objetivo em comum: quem sabe mais ajuda quem sabe menos. Além disso, os professores podem interagir com os alunos, ou entre professores de disciplinas similares.

A ferramenta tem como premissa a facilidade de utilização, a execução em tempo real, informação de fácil leitura, em apenas uma página Web, e a orientação à edição. Além disso, possui as seguintes características: fornece histórico de alterações; possibilita o compartilhamento do conteúdo e recursos de hipertextos; possui níveis de usuários por disciplinas e ambiente (visitante ou participante); foi concebida orientada ao aprendizado colaborativo em cursos de graduação; permite a criação de ambientes por turma, por disciplina e por curso; e incorpora figuras e documentos na edição do texto, tornando-a mais eficiente.

Existe o conceito de “super-usuário” (Administrador Wiki), responsável pela administração do sistema, os administradores dos ACCs (professores) e os participantes dos ACCs (geralmente alunos). Para cada turma é criado um ambiente colaborativo. Para cada ambiente colaborativo existe um administrador. O ambiente só pode ser criado pelo administrador do sistema, que então ativa as permissões de administrador para o respectivo professor administrador do ambiente (Turma).

Em cada turma, existe o conceito de professor participante e usuário participante, que seriam os participantes ativos, com permissões de colaboração. Além disso, o aluno ou o professor, com características de visitante, são usuários com permissões de navegação no ambiente, porém, não podem contribuir e nem criar um novo tema. O professor também pode fazer o mesmo papel do aluno em um grupo, participando sem privilégios administrativos. Tais administradores podem formar um grupo específico de colaboração, como por exemplo, um ambiente de professores de uma mesma disciplina para discutir provas, alinhar estratégias, entre outros.

3.2. A Ferramenta Graduaw na Prática

A ferramenta encontra-se plenamente funcional. Na figura 1, ilustra-se a tela após o *login* do usuário, com informações referentes aos ambientes colaborativos existentes. Os ambientes onde o usuário está cadastrado (como aluno/professor ativo ou visitante) ficam em destaque. O usuário pode visualizar os temas de um determinado ambiente, ou contribuir com um novo tema (no caso de usuário ativo). No exemplo da figura 1, o usuário está visualizando o ambiente de um trabalho na linguagem Java, onde existem

dois temas já gravados. Ao optar pela contribuição com algum tema, o usuário pode acessar o histórico, e acompanhar a discussão realizada até aquele momento.



Figura 1. Tela inicial

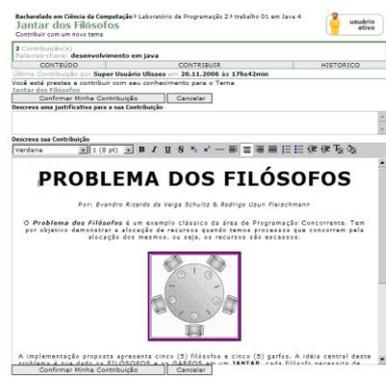


Figura 2. Edição de um tema

Caso seja usuário ativo, ele pode contribuir com um novo tema, ou a atualização de um tema existente (editando o conteúdo da última contribuição utilizando um editor HTML). A figura 2 ilustra a inclusão de um exercício (Problema dos Filósofos) para ser resolvido de forma colaborativa. Algumas regras podem ser utilizadas para enriquecer a inserção de conteúdo (inclusão de imagens e *links* para gerar hipertexto).

4. Conclusões

Neste artigo apresentou-se a ferramenta GraduaW. A versão atual da ferramenta foi avaliada por três professores especialistas em Educação à Distância, um aluno de graduação e um aluno de pós-graduação, através do exemplo ilustrado na seção 3.2. Enquanto que em um ambiente de ensino tradicional a discussão de um determinado assunto ou resolução de um problema acaba privilegiando aquele aluno mais participativo, o uso da ferramenta no exemplo descrito mostrou que os cinco avaliadores tiveram a oportunidade de colaborar e aprender sobre um tema que no início era uma dificuldade apenas do aluno de graduação. Entre as principais observações, constatou-se que o aprender foi facilitado e mais proveitoso, uma vez que ao invés de um professor e um grupo de alunos, formou-se um grupo com interesses próprios para esclarecer determinado conteúdo. Por fim, acredita-se que exemplos como estes podem trazer resultados satisfatórios, se reconhecidos como métodos de ensino.

5. Referências Bibliográficas

- Bragaglia, U. (2006). GRADUAW - Ferramenta de Apoio ao Ensino Colaborativo em Disciplinas de Graduação, baseada em Wiki. Volume Final de Trabalho de Conclusão, Sistemas de Informação, FACIN/PUCRS.
- van Deursen, A., Visser, E. (2002). "The Reengineering Wiki". *European Conference on Software Maintenance and Reengineering*, pp. 217-220. IEEE Computer Society.
- Filho, A. R. P. (2006). "A Atividade Wiki em Moodle". Acesso em Junho/2007. Disponível em <http://aprender.unb.br/file.php/1/moddata/data/1/2/9/wikis.pdf>.
- Landim, C. (1997). "Educação à Distância: Algumas Considerações". Rio de Janeiro.
- Lucena, J.P. C., Fuks, H., Milidui, R., Laufer, C., Blois, M., Choren, R., Torres, V., Ferraz, F., Robischez, G., Dalflon, L. (1999). "AulaNet: Ajudando professores a fazerem seu dever de casa. *Anais SBC 1999*, Rio de Janeiro.

Mehlecke, Q. T. C., Tarouco, L. M. R. (2003). “Ambientes de Suporte para Educação à Distância”, *Novas Tecnologias para Educação*, Vol. 1, Nro. 1.
Moodle, *Website*. Acesso em Junho/2007. Disponível em <http://moodlebrasil.org/portal>.