
Editor de Hipertextos Colaborativo Integrado ao Teleduc

José Alcir de Almeida Simões, Vanessa Lindemann

Sistemas de Informação – ULBRA Cachoeira do Sul
Martinho Lutero, 301 – Cachoeira do Sul – RS – Brasil

{alcirsimoes@yahoo.com.br, vanessal@ulbra.br}

Abstract. The work in group is important because it makes possible that its members interact, debate different points of view and share the knowledge. This article presents the colaborativo publisher of texts developed, integrated to the virtual environment of learning Teleduc. The objective is to offer an interactive space, contributing for an effective work in group, with the specific purpose of collective production of texts. The results presented in this article mention the first version to it of colaborativo publisher of texts considered in the present work.

Resumo. O trabalho em grupo é importante porque possibilita que seus membros interajam, debatam diferentes pontos de vista e compartilhem o conhecimento. Este artigo apresenta o editor de textos colaborativo desenvolvido, integrado ao ambiente virtual de aprendizagem Teleduc. O objetivo é oferecer um espaço interativo, contribuindo para um efetivo trabalho em grupo, com a finalidade específica de produção coletiva de textos. Os resultados apresentados neste artigo referem-se à primeira versão do editor proposto no presente trabalho.

1. Introdução

É cada vez mais comum a existência de grupos de trabalho, tanto na educação quanto nas organizações em geral. Com os avanços da tecnologia, essa forma de trabalho começou a ser suportada pelo computador, o que motivou a criação de áreas de pesquisa como a CSCW (*Computer Supported Cooperative Work*) e CSCL (*Computer Supported Collaborative Learning*). Essas áreas descrevem como devem ser desenvolvidas as ferramentas *groupware*, utilizadas para auxiliar o trabalho em grupo através do uso do computador.

Na educação, o trabalho em grupo é importante porque possibilita que os alunos interajam, debatam diferentes pontos de vista e compartilhem o conhecimento. Os membros do grupo têm o retorno de seus colegas, o que facilita a identificação precoce de falhas em seu raciocínio e, juntos, podem buscar informações que auxiliem na resolução dos problemas. Essa forma de trabalho exige uma organização colaborativa, onde a comunicação, a coordenação e a cooperação predominam.

Prover auxílio para o desenvolvimento de trabalhos em grupo, resolvendo alguns dos problemas apontados anteriormente, é um dos objetivos da utilização de editores colaborativos na educação. Através desses editores, os membros de um grupo têm acesso à versão atualizada e ao histórico do objeto que está sendo criado e podem participar da execução do trabalho no mesmo nível dos colegas. Além disso, o professor pode verificar as ações realizadas por cada membro do grupo, o que facilita o processo de avaliação.

Porém, a utilização de um editor colaborativo não atende a todos os requisitos necessários para o bom desenvolvimento e a avaliação de um trabalho em grupo. Os editores costumam abordar apenas o aspecto da edição de um objeto, não se preocupando em facilitar o gerenciamento do trabalho através de aspectos como a

comunicação e a coordenação dos membros do grupo. A interação dos componentes do grupo costuma acontecer através de ferramentas *groupware*, como sala de bate-papo e correio eletrônico, que não são integradas aos editores, dificultando o gerenciamento das atividades do trabalho por parte dos alunos e impedindo que o professor tenha acesso a estas informações.

Diante desse contexto, propõe-se o desenvolvimento de um editor de textos colaborativo via *web*, integrado ao ambiente virtual de aprendizagem Teleduc, para propiciar a colaboração entre os membros de um grupo, provendo tanto aspectos de cooperação, quanto de comunicação e coordenação.

2. Metodologia

Para a consecução das atividades propostas pela pesquisa, aqui apresentada, inicialmente, foi realizada a fundamentação teórica do trabalho, que abordou aspectos necessários para o seu desenvolvimento. Nessa fase, também foram escolhidos os editores colaborativos que foram avaliados para identificar funcionalidades importantes, consideradas no editor desenvolvido no trabalho.

Na segunda etapa do trabalho, foi realizada uma avaliação dos editores colaborativos EquiText (EQUITEXT, 2001) e Twiki (TWIKI, 1998). Para a análise desses editores, foi elaborado um instrumento padrão de avaliação, com dezoito questões sobre funcionalidades consideradas importantes para que essas ferramentas promovam a colaboração. Na tabulação dos resultados, foi utilizada a escala de Likert, que possibilita que cada questão possua um dos cinco valores possíveis: -2 (discordo totalmente), -1 (discordo parcialmente), 0 (não foi possível avaliar), 1 (concordo parcialmente) e 2 (concordo totalmente). O objetivo dessa avaliação foi analisar a possibilidade de integrar um dos editores citados ao ambiente virtual de aprendizagem Teleduc.

Da análise dos resultados da avaliação realizada, destaca-se como vantagem do EquiText o fato do editor possibilitar que diferentes trechos do texto sejam editados ao mesmo tempo por diferentes integrantes do grupo. Entretanto, a mesma característica, que possibilita essa funcionalidade, dificulta a inserção e a edição do texto, já que essas ações precisam ser realizadas separadamente em cada trecho (parágrafo) do texto. Do TWiki, aponta-se o histórico do texto como ponto positivo. São mantidas várias versões do texto com informações sobre as atualizações realizadas. Porém, o histórico é de difícil análise, principalmente, quando o texto é extenso e/ou há várias versões do mesmo. Considerando que (a) os editores colaborativos avaliados não oferecem todas as características desejadas e que (b) modificar qualquer um dos editores estudados seria complicado, propôs-se o desenvolvimento de um editor colaborativo novo, integrado ao ambiente virtual de aprendizagem Teleduc.

O Teleduc foi escolhido por (a) possuir as ferramentas *groupware* necessárias para prover a colaboração; (b) ser um *software* livre, o que possibilita a manipulação do seu código fonte; (c) funcionar estritamente através da *web*; (d) estar codificado na mesma linguagem e utilizar o mesmo sistema gerenciador de banco de dados escolhidos para implementar o editor colaborativo proposto neste trabalho; e (e) já ser utilizado em várias instituições de ensino.

A instalação do ambiente virtual de aprendizagem escolhido configurou-se na terceira etapa do trabalho. Para instalar o Teleduc, foi necessário configurar um servidor *web* na plataforma Linux. Utilizou-se Apache versão 2.2.3 e a distribuição Linux

escolhida foi a Kurumin, versão 6. Além disso, foram instaladas a linguagem de programação PHP e o sistema gerenciador de banco de dados MySQL, também necessários para o funcionamento do ambiente.

A fase de projeto do editor colaborativo, quarta etapa do trabalho, compreendeu a definição do *layout* da interface, a descrição das funcionalidades do sistema e a elaboração do Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) utilizado para modelar o banco de dados do editor colaborativo implementado.

A quinta etapa do trabalho consistiu no desenvolvimento do editor colaborativo propriamente dito. Para implementar o editor, utilizou-se a linguagem de programação PHP e o sistema gerenciador de banco de dados MySQL. 4.1.

Finalmente, o editor foi utilizado por algumas turmas de alunos para a realização de trabalhos em grupo propostos pelos professores em suas disciplinas. Esses testes foram importantes para fazer ajustes e corrigir erros identificados pelos usuários.

3. Resultados

O presente trabalho resultou em um editor de textos colaborativo, integrado ao ambiente virtual de aprendizagem Teleduc. A tela inicial do editor desenvolvido pode ser observada na Figura 1. Nela, são listados todos os projetos cadastrados no curso em que o usuário ativo está logado, além de uma opção para que ele possa cadastrar projetos novos. Se o usuário for um aluno, os projetos são divididos levando em consideração aqueles em que ele pode contribuir, ou seja, os projetos nos quais ele é membro do grupo, e os projetos de outros grupos, aos quais ele não tem acesso. Nos projetos em que o aluno não tem acesso, há a opção para solicitar participação. No caso do usuário ser um professor, o acesso é permitido a todos os projetos cadastrados. Além disso, o professor também tem acesso à opção de listagem de todas as versões dos textos de um determinado projeto.

| Introdução a Computação | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------|------------|---------|---------|
| Editor Colaborativo | | | | | | | |
| Novo projeto | | | | | | | |
| Projetos em que posso colaborar! | | | | | | | |
| Título | Criado em | Criado por | Data Final | Vis./Ins. | Mais | Alterar | Excluir |
| Inteligência Artificial (agentes) | 27/06/2007 | Laone Nunes | | Textos | Mais | Alterar | Excluir |
| Projetos em que não posso colaborar! | | | | | | | |
| Título | Criado em | Criado por | Data Final | Vis./Ins. | Participar | Mais | |
| Realidade Virtual | 27/06/2007 | Guilherme Dos Santos Kohls | | Grupo | Participar | Mais | |
| Segurança da Informação | 28/06/2007 | Igor Caminha Nascimento | | Grupo | Participar | Mais | |
| VRML | 27/06/2007 | Guilherme Dos Santos Kohls | 29/06/2007 | Grupo | Participar | Mais | |
| Web 2.0 | 28/06/2007 | Camila Gabriela De Vargas Dias | | Textos | Participar | Mais | |

Figura 1. Tela inicial do editor desenvolvido, integrado ao Teleduc

A opção “Textos” lista os textos vinculados ao projeto selecionado. Na opção de visualização do texto, o usuário tem acesso a sua versão atual, como mostra a Figura 2. Acima do texto, à esquerda, há as opções “Editar”, que possibilita a inserção ou edição do texto; e “Comentar”, que permite a inserção de comentários sobre o texto, que ficam disponíveis aos demais membros do grupo. À direita, há as opções “Minha Contribuição”, que destaca todos os trechos que foram inseridos pelo usuário ativo; “Última Edição”, onde são destacados os trechos do texto que foram incluídos na versão atual do documento; e “Texto Normal”, que apresenta o texto sem nenhum tipo de

destaque. Além dessas opções, quando o usuário é um professor há a opção “Todos”, que indica a contribuição de cada um dos membros do grupo. Para isso, o sistema apresenta uma legenda onde são listados os membros do grupo que contribuíram com o texto e estes são associados a uma cor, utilizadas para destacar suas contribuições na versão ativa do documento (Figura 3).

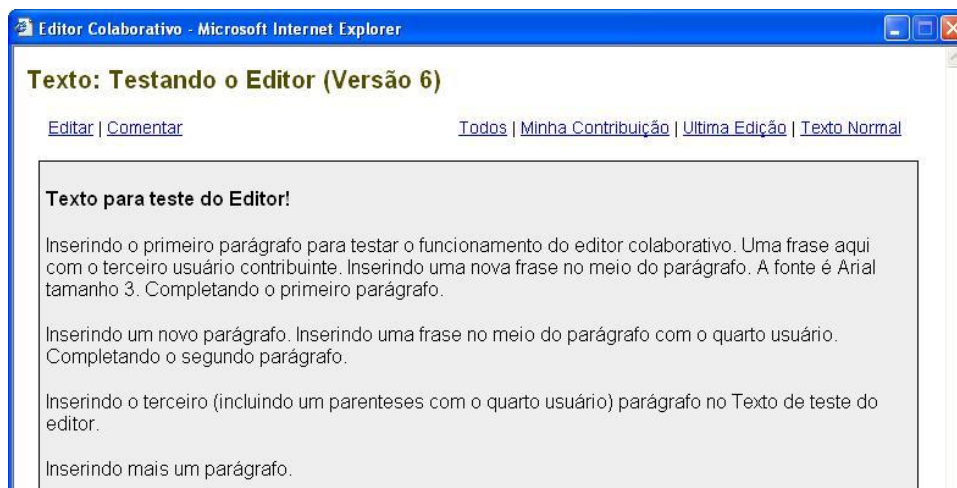


Figura 2. Tela de visualização de um texto

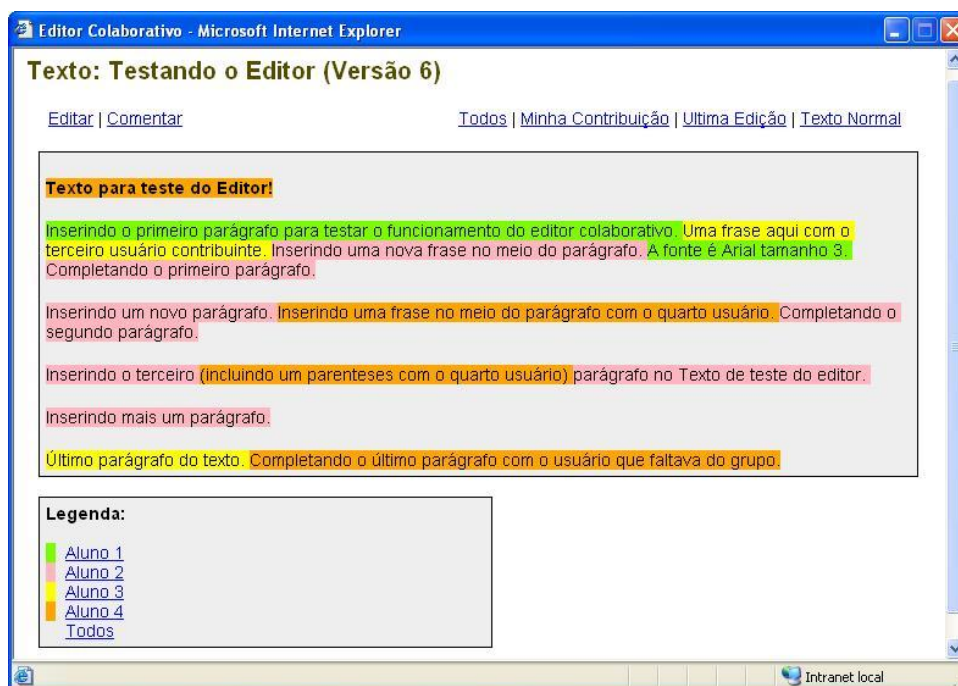


Figura 3. Tela de visualização de um texto com contribuições de todos os usuários

Na legenda, o professor pode selecionar “Todos” para visualizar a contribuição de todos os membros do grupo, como ilustra a Figura 3, ou clicar sobre o nome de um dos alunos que compõem o grupo para visualizar apenas a sua contribuição no documento ativo. Essa funcionalidade do editor é importante pois a avaliação do professor, com relação à participação dos integrantes do grupo no texto criado, pode ser realizada de forma menos trabalhosa do que quando é necessário analisar todo o histórico do texto, como acontece nos editores avaliados no presente trabalho.

4. Considerações Finais

Os resultados apresentados neste artigo referem-se à primeira versão do editor de textos colaborativo desenvolvido. Essa versão está em processo de testes. A intenção é verificar como pode se dar o uso do editor de textos colaborativo na educação. Os resultados desse estudo serão apresentados posteriormente, com maiores articulações teóricas. Por fim, resta salientar que outras funcionalidades já estão sendo implementadas e serão integradas à versão atual do editor.

5. Referências

EquiText (2001). Disponível em: <<http://equitext.pgie.ufrgs.br>>. Acesso em: set. 2006.

TelEduc (2002). Disponível em: <<http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/>>. Acesso em: maio 2006.

SIMÕES, J. A. de A.. (2007) “Editor de Hipertextos Colaborativo Integrado ao Teleduc”. Trabalho de Conclusão de Curso – Sistemas de Informação – ULBRA Cachoeira do Sul.

T-Wiki (1998). Disponível em: <<http://twiki.org>>. Acesso em: set. 2006.