

## Constituindo a Coletividade na Web

Alexandra Lorandi Macedo<sup>1</sup>, Jossiane Boyen Bitencourt<sup>1</sup>, Luciano Goularte<sup>1</sup>,  
Patricia Alejandra Behar<sup>1</sup>, Sandra Bordini Mazzocato<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação (NUTED)

Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias (CINTED)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Caixa Postal: 5071 – CEP: 90.041-970 - Porto Alegre – RS – Brasil

{alorandimacedo, jboyen, lgoularte, sandrabordini}@gmail.com, pbehar@terra.com.br

**Abstract.** *The objective of the present study is to support the constitution of the collective writing at the Web, providing a space where geographically dispersed people can develop a group text. This research describes the necessities that has motivated the construction of the Collective Text editor (ETC), its educational and technical principles, plus the tools set, that together constitute this software. At the end, the perspectives and objectives traced during the construction of the Editor are presented.*

**Resumo.** *Este estudo tem por objetivo apoiar a constituição da escrita coletiva na Web, proporcionando um espaço para que pessoas, geograficamente dispersas, possam construir um texto de forma conjunta. Desta forma, esta pesquisa descreve as necessidades que motivaram a construção do Editor de Texto Coletivo (ETC), seus princípios educacionais e técnicos, além do conjunto de ferramentas que constituem este software. Por fim, são apontadas as perspectivas e objetivos traçados na construção do Editor.*

### 1. Introdução

Este artigo tem por objetivo apresentar a nova versão do Editor de Texto Coletivo - ETC (3.0). Para tanto, será apresentada uma breve introdução teórica e metodológica a fim de situar as referências que sustentam a construção do editor. A tecnologia usada para o desenvolvimento do ETC faz uso de software livre, empregando PHP e MySQL. Assim que for concluído, seu código fonte será disponibilizado no SourceForge e poderá ser compartilhado com a comunidade para desenvolvimento de novos módulos. A equipe tem como meta colocar o editor em funcionamento no primeiro semestre de 2006. A partir de então, iniciará a validação em campo com turmas de graduação e pós-graduação para verificar a constituição da coletividade e as interações dos sujeitos referentes a autoria única e coletiva.

### 2. O processo de construção

O ETC encontra-se em fase final de desenvolvimento. Seu planejamento partiu da versão anterior<sup>1</sup>, pois através da análise dos dados coletados, viu-se a necessidade de aperfeiçoar várias funcionalidades e alterar o banco de dados que apresentava inconsistências. No decorrer do planejamento foram realizadas pesquisas em diferentes editores disponíveis na *Web* e observou-se que, em geral, estes são concebidos com maior ênfase em suas ferramentas do que na concepção pedagógica. Assim, muitos estão relacionados ao estudo do trabalho em grupo e suas técnicas de comunicação aliadas à tecnologia (CSCW). Seu enfoque está no resultado das interações. Um bom exemplo são os editores Colabotex<sup>2</sup> e BSCW<sup>3</sup> que possuem boas ferramentas, mas com possibilidades limitadas de interação entre os sujeitos. Em contraponto, existem editores que são planejados com ênfase no estudo da aprendizagem em grupo (CSCL) e no processo de construção dos sujeitos, como é o caso do Equitext<sup>4</sup> e Writely<sup>5</sup>. O ETC se encaixa neste grupo, porém apresenta algumas ferramentas que não constam nestes editores de texto e que favorecem o trabalho coletivo, tais como: ferramentas de navegação, bloqueio de parágrafo/seção e opção de escolha entre autoria única ou coletiva de parágrafos ou até mesmo de seções.

### 3. Fundamentação teórica

A construção do ETC apóia-se na teoria piagetiana. Dentro desta perspectiva, entende-se que o conhecimento ocorre pela interação entre sujeito e objeto, e não se pode separar estes dois elementos, uma vez que o conhecimento não se encontra pré-existente em nenhum dos pólos, mas sim, na interação. A relação que se estabelece entre um indivíduo e os outros incide no processo de socialização para a construção de aptidões e habilidades através do desenvolvimento das estruturas intelectuais. A partir das trocas no editor, podem ocorrer reflexões, construções e reconstruções do próprio pensamento por parte do sujeito, o que o leva a novas aprendizagens significativas e, assim, ao progresso intelectual. O processo de construção coletiva de um texto proporciona momentos onde os sujeitos coordenam diferentes pontos de vista. Tal coordenação pressupõe uma descentração, isto é, pressupõe que o sujeito consiga analisar outras perspectivas por diferentes pontos de vista que não a partir do seu próprio olhar.

O ETC foi desenvolvido para que o usuário possa agir coletivamente com seus pares, respeitando seu tempo, sua individualidade e seus processos. A relação que se estabelece entre os sujeitos incide de maneira decisiva no processo de socialização para a aquisição de aptidões e habilidades através do desenvolvimento das estruturas intelectuais. Assim, a partir da troca, podem ocorrer reflexões, construções e reconstruções do próprio pensamento por parte do sujeito, o que o leva ao progresso intelectual. Neste contexto, é possível observar que o ETC propõe aos indivíduos condições para uma relação aberta, de discussão, de negociação acerca da escrita

---

<sup>1</sup> Detalhes em: Behar, P. et al (2003). **ETC - Editor de Texto Coletivo - Um software livre para auxiliar a escrita coletiva através da Web**. In: VI Workshop de Software Livre WSL2003 – Fórum Internacional de Software Livre.

<sup>2</sup> Disponível em <http://nead.feevale.br/editor/>

<sup>3</sup> Disponível em <http://bscw.lsc.ufsc.br/>

<sup>4</sup> Disponível em <http://equitext.pgie.ufrgs.br/>

<sup>5</sup> Disponível em <http://www2.writely.com/info/WritelyOverflowWelcome.htm>.

coletiva. Desta forma, a concepção de coletividade, proposta neste editor, ressalta o processo de construção conjunta, sobrepondo-se à concepção “proprietário” da escrita. A fim de atender às diferentes necessidades, coletivas e individuais, o editor oferece opção para a construção tanto de parágrafo por autor único quanto coletivo, conforme descrito na seção 5. Ressalta-se que, mesmo sendo um texto de autoria única, as ferramentas de comunicação e negociação disponibilizadas no editor também contribuem para uma construção conjunta.

Este estudo, por apoiar-se na teoria de Jean Piaget, tem como um de seus pilares a “operação”. A partir disto, entende a cooperação como uma interação contínua entre sujeitos que realizam uma ação em comum. De outro lado, entende a colaboração como sendo uma junção de contribuições. Para Piaget (1973) “... cooperar na ação é operar em comum...”, isto é, a cooperação constitui um sistema de operações individuais que permitem ajustar as operações dos indivíduos umas às outras. Desta forma, as operações individuais constituem o sistema das ações descentradas e suscetíveis de se coordenar, umas às outras, em agrupamentos. O agrupamento supõe uma vida social e é uma forma de equilíbrio tanto das ações individuais quanto das interindividuais. Assim, o significado da cooperação é coordenar operações.

#### 4. O Editor de Texto Coletivo

A seguir será apresentada a tela de edição do ETC..



Figura 1: Tela de edição de texto

A Figura 1 mostra a área de edição do texto. A mesma é dividida em quatro partes. A primeira corresponde à visualização do texto, na parte central. A segunda, localizada à esquerda, trata da barra auxiliar onde está o mural, o mapa e o botão para o histórico do texto, além da listagem dos participantes. A terceira, localizada à direita, é a barra de ferramentas com os ícones que realizam as funções de edição, sendo eles: editar, comentar, inserir parágrafo, histórico do parágrafo, lixeira e restaurar lixeira. Por fim, a barra de edição, que se encontra na parte superior. Nela o usuário pode trocar o conteúdo e a aparência do texto.

O ETC está sendo construído em duas versões, uma para ser incorporada ao Ambiente Virtual de Aprendizagem ROODA<sup>6</sup> (Rede cOOperativa de Aprendizagem) e a outra sendo uma versão *Stand Alone* para ser utilizada de maneira independente. Desta forma, ele poderá ser utilizado como ferramenta única, ou como produção de alguma disciplina ministrada à distância. O uso do ETC, desde o início foi planejado para se adaptar às mais diversas condições de uso, tendo alguns de seus recursos personalizáveis. Assim, torna-se possível a utilização do Editor em diferentes instituições como empresas, universidades ou escolas, bastando que o programa seja instalado em um servidor local. Sua interface gráfica foi projetada de acordo com critérios de usabilidade a fim de torná-la intuitiva a usuários de diferentes níveis de afinidade com o computador. O software foi concebido para sanar diferentes necessidades de uso sem perder a praticidade. A seguir serão listados alguns itens que tornam o ETC personalizável:

### **Escolha do documento de identificação**

O usuário que baixa o programa e o instala no sistema é chamado super-usuário. Durante a instalação ele pode escolher qual o documento será utilizado para o registro dos participantes inscritos. Assim, o documento pode ser escolhido de acordo com a instituição.

### **Modos de edição e construção do texto**

A edição de um texto pode ser realizada de duas formas no editor: Por parágrafo: nesta opção os parágrafos são tratados individualmente, mantendo a relação com os demais. Por seção: nesta o texto é editado numa seção inteira, a qual compreende um conjunto de parágrafos que correspondem a um mesmo título ou subtítulo.

### **Tipos de Autoria**

Tanto na edição por parágrafo, quanto na edição por seção os usuários poderão escolher a modalidade de autoria única ou coletiva. Na primeira, cada usuário é “dono” do seu parágrafo, sendo que os colegas não podem alterar, mas sim colaborar com novos parágrafos ou ainda, comentar os postados pelo autor. Na segunda opção, autoria coletiva, todos os usuários que participam do texto podem alterar, comentar, excluir e acrescentar parágrafos. Desta forma, são caracterizados os co-autores, uma vez que todos contribuem numa mesma construção.

### **Estrutura de Grupos ao invés de Disciplinas**

---

<sup>6</sup> O ROODA é uma das plataformas institucionais da UFRGS. Foi desenvolvida pelo NUTED com apoio financeiro do CNPq e do Edital EAD UFRGS 03/2003. Disponível em: <http://homer.nuted.edu.ufrgs.br>

O maior conjunto de organização dentro do ETC são **Grupos**, dentro dos quais podem ser criados vários **Textos**. Essa nomenclatura foi escolhida no lugar de ‘disciplinas’, por exemplo, para o caso do uso do editor por pessoas não interligadas via instituição de ensino. Mesmo assim, o software obedece a uma hierarquia dos tipos de usuário. O usuário que instala e faz as considerações iniciais do sistema é o **Super-usuário**. Este pode convidar novos usuários e determinar a eles o status de **Administrador**, ou não. Somente os que tiverem status de **Administrador** podem criar novos **Grupos**. O criador do grupo fica sendo **Gerente do Grupo**. Dentro do **Grupo** qualquer participante pode criar um novo **Texto**, sendo que o criador do **Texto** é tido como **Gerente do Texto**.

## 5. Funcionalidades do ETC

O editor possui 21 funcionalidades podendo ser divididas em funcionalidades de navegação principal e funcionalidades auxiliares. As de navegação principal são as relacionadas diretamente com a criação e edição dos grupos textos. Elas se encontram na área de trabalho das telas podendo ser acessadas por ícones, botões e links. Sendo elas:

- **Criar/editar grupo:** para criar e editar configurações do grupo.
- **Criar/editar texto:** para criar e editar configurações do texto.
- **Edição do texto:** para editar os parágrafos/seções do texto.
- **Bloqueio de parágrafo:** o participante pode reservar um parágrafo para editar posteriormente.
- **Entrar na fila de edição:** quando um parágrafo encontra-se bloqueado, outros participantes podem entrar na fila de edição deste.
- **Inserir parágrafo:** o usuário pode selecionar um outro parágrafo já existente e inserir um o novo antes ou depois do selecionado.
- **Comenta:** comentários individuais por parágrafo/seção.
- **Histórico:** pode-se visualizar as últimas cinco alterações por ordem cronológica, e por autor, tanto do texto como do parágrafo.
- **Lixeira:** pode-se mandar arquivos para a lixeira e restaurar os mais recentes.
- **Mapa do texto:** auxilia na organização do texto em títulos, subtítulos e parágrafos antes mesmo de se começar a escrever. Também são fornecidas estruturas pré-montadas das quais o usuário pode fazer uso.
- **Mural do grupo:** contém notícias do sistema e gerente do grupo.
- **Mural do texto:** contém notícias do sistema e gerente do texto.
- **Lembretes:** o usuário deixa lembretes a si mesmo.
- **Busca de textos:** podendo ser em todo sistema ou em um determinado grupo.
- **Salvar texto:** as cópias podem ser salvas em PDF ou TXT.

As funcionalidades auxiliares são encontradas no menu superior, servem para promover a interação entre os usuários, além de proporcionar o armazenamento e consulta de conteúdos relacionados. Sendo elas:

- **Dados pessoais:** perfil do usuário.
- **A2:** ferramenta para comunicação síncrona entre usuários.
- **Bate-papo:** sala de bate-papo entre os participantes de um texto.
- **Fórum de discussão:** para discussão de assuntos referentes ao texto.
- **Biblioteca:** para armazenamento de materiais de apoio.
- **ROODA exata:** ferramenta com caracteres para a edição de fórmulas das ciências exatas. Estas poderão ser inseridas tanto no texto quanto na comunicação entre os usuários através do A2, fórum e bate-papo.

## 6. Descrição Técnica

A base do ETC é construída em linguagem PHP/4.3.11, a qual é interpretada em um software servidor Apache/2.0.54 (*Gentoo/Linux*). Já os dados do ETC são armazenados em uma base de dados *MySQL/4.0.24*, mas estas não são as únicas tecnologias utilizadas. O ETC também utiliza, na sua construção, tecnologias do lado do cliente, como *JavaScript*, *Dynamic HTML*, *Cookies* entre outras. Todas essas tecnologias proporcionam uma maior flexibilidade e um grande número de recursos para páginas da *Web*, mas trazem consigo algumas desvantagens. Exemplo disto é que nem todos os *browsers* dão suporte a esses recursos de forma padronizada. Isto, de certa forma, limita o uso dessas tecnologias. Visando proporcionar sua utilização nos mais diferentes *Browsers*, o ETC foi implementado utilizando a programação *cross-browser* (estilo de programação em que o código funciona em qualquer *browser* e em diferentes plataformas), a qual tem como desvantagem um aumento substancial no tempo de programação, mas traz como sua maior vantagem a ampliação do número de possíveis usuários.

O uso de *Dynamic HTML* aumenta a interação do usuário com o ETC sem ter que fazer diversas solicitações ao servidor, o que faz com que a resposta aos comandos do usuário seja praticamente instantânea, exceto nos casos em que o envio de um pedido ao servidor é inevitável.

## 7. Referências

BEHAR, P. A., et ali. **ROODA – Rede cOOperativa De Aprendizagem: Uma plataforma de suporte para aprendizagem a distância.** In: *Informática na Educação – Teoria e Prática. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação - Vol. 4 N. 2*, p.87-96. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

Campos, Fernanda C.A.; Santoro, Flávia Maria; Borges, Marcos R. S.; Santos, Neide **Cooperação e Aprendizagem on-line.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

PIAGET, J. *Estudos Sociológicos.* Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PIAGET, J. **Abstração Reflexionante: relações lógico-matemáticas e ordem nas relações espaciais.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 292 p.