

---

## Agregando valor ao Fórum de Discussão

Claudia L.R. Motta  
Núcleo de Computação Eletrônica  
Universidade do Brasil - UFRJ  
claudiam@nce.ufrj.br

Marcos R. S. Borges  
DCC/IM e NCE  
Universidade do Brasil - UFRJ  
mborges@nce.ufrj.br

### Resumo:

Um fórum de discussão pode ser muito útil para apoiar a interação, seja ele a distância seja presencial. Este artigo discute as alternativas de utilização desta forma de interação como parte de um curso presencial. São relatados os resultados preliminares obtidos com a utilização de um fórum de discussão com funcionalidade adicional e dentro de um ambiente de apoio ao trabalho em grupo.

Palavras-chaves: CSCL, Fórum de Discussão, TeamWorks

### 1. 1. Introdução

Os ambientes computacionais para apoio ao aprendizado cooperativo vêm sendo desenvolvidos e utilizados pelos professores em seus cursos. Entretanto, ao contrário da expectativa de muitos, a cooperação ou mesmo a colaboração não ocorre de maneira tão natural e intuitiva como se espera. Os fóruns de discussão estão listados entre as ferramentas que podem ser utilizadas para promover a troca entre os aprendizes. Como propiciar essas trocas é o foco deste artigo.

Relatamos neste trabalho a utilização do Fórum de Discussão para apoio a aulas presenciais na pós-graduação. O Fórum utilizado faz parte de um ambiente para cooperação intitulado TeamWorks, desenvolvido como parte de uma tese de doutorado. O ambiente TeamWorks foi concebido para ser utilizado como apoio a equipes de trabalho e não para apoio a educação. Entretanto, ao utilizá-lo como apoio às aulas presenciais tivemos resultados que superaram as nossas expectativas. Neste trabalho, procuramos fazer uma análise qualitativa exploratória desta experiência focando-nos na utilização do Fórum de Discussão.

O artigo está dividido em 6 seções. Na próxima seção é feito uma breve análise do uso do fórum em ambientes de aprendizagem cooperativa. Uma análise das possíveis formas de utilização do fórum no apoio às atividades do curso é apresentada na Seção 3. A Seção 4 descreve os experimentos realizados com o fórum de discussão num curso de pós-graduação. A Seção 5 resume os resultados obtidos e a última seção conclui o artigo.

### 2. 2. Fórum em Ambientes de Aprendizagem Cooperativa

A cooperação em ambientes do tipo CSCL (“Computer Suporte Collaborative Learning”) não é tão natural ou intuitivo quanto em geral se pressupõe. Frequentemente, o professor ou o facilitador precisa motivar o grupo para que essa colaboração ocorra [Santoro et al., 2000]. O simples fato de se ter disponível ferramentas que provem a cooperação não implica que esta irá de fato ocorrer. É importante definir não só como ele será utilizado, mas também quais são os objetivos a serem alcançados e quem serão

---

as pessoas recompensadas por estas utilização. Estas são questões que devem ser levadas em consideração durante o planejamento.

Importantes questões precisam ser consideradas quando se utiliza ferramentas cooperativas em ambientes CSCL [Santoro et al., 2000] e em particular em um fórum de discussão:

1. O professor deve trabalhar como um facilitador do processo de aprendizado. O foco deve estar no aluno e não no professor;
2. Os estudantes devem ser encorajados a participar das discussões ativamente. Suas opiniões e experiências devem ser levadas em consideração, mesmo que divergentes;
3. A seleção e o número de membros do grupo devem ser considerados também;
4. O professor deve planejar suas atividade com antecedência incluindo um tempo extra para que os alunos se familiarizem com o ambiente. Os estudantes devem ser informados quando um experimento começa e quanto tempo ele irá durar;
5. O objetivo de se utilizar o ambiente deve ficar claro no início do curso;
6. Durante o experimento, os objetivos, tarefas e papéis a serem assumidos pelos membros do grupo também devem ser planejados.

Estas são questões básicas. Entretanto, o principal fator que promove a cooperação entre os membros do grupo é a habilidade do professor de planejar situações educacionais cooperativas. Além disso, alguns alunos têm habilidades que aumentam o desempenho da equipe.

Ao utilizarmos nossa ferramenta como apoio a aula presencial descrita na Seção 4, levamos em conta as diretrizes acima. A seguir, descrevemos nossa proposta de ampliar a utilização do Fórum de Discussão a fim de prover os meios para que a cooperação entre os próprios alunos e entre alunos e o professor ocorra.

### 3. 3. Explorando o Fórum de Discussão

O Fórum de Discussão é uma das ferramentas de apoio ao ensino mais utilizadas. Uma variedade de atividades podem ser exploradas usando-se o fórum. Nele ficam registrados debates ocorridos durante o curso. Artigos, referências e slides usados durante as aulas ou palestras podem ser anexados e disponibilizados. Discussões feitas antes e depois de debates face a face ficam aqui armazenadas. Parte da memória do curso fica registrada aqui e mesmo depois de terminada a disciplina, aprendizes e professor podem continuar acessando (e recuperando) documentos e informações. Um possível ciclo de uso do Fórum de Discussão é reproduzido na Figura 1.

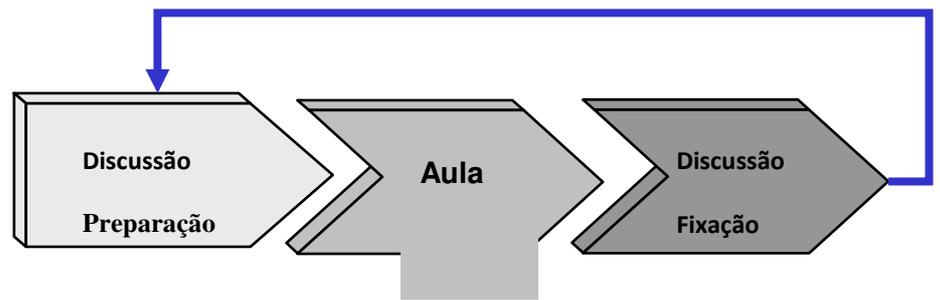


Figura **Erro! Indicador não definido.** - Ciclo de Utilização d Fórum de Discussão

Descrevemos abaixo três momentos distintos em que podemos utilizar o fórum como apoio a aulas presenciais:

**Pré-aula** – o professor pode planejar atividades para introduzir novos conceitos ou teorias, permitindo aos estudantes encontrar problemas relacionados a essas questões. Essas atividades devem ser aplicadas e concluídas antes que o novo tópico seja apresentado. Além disso, pode-se discutir um assunto que será abordado no próximo encontro face a face. Com isso, participantes podem se preparar melhor para o próximo encontro, isto é, planejando-o previamente, numa forma similar ao que acontece nas reuniões [Borges et al., 1999].

**Aulas presenciais** – as tarefas realizadas pelos aprendizes no fórum podem ser disponibilizadas e visualizadas durante as aulas presenciais. O professor pode utilizá-las para discutir os conceitos desejados. Ao mesmo tempo, os aprendizes podem compartilhar suas descobertas e levantar questões que eles não tinham identificado antes. Os pontos polêmicos de um artigo, levantados antes do debate, por exemplo, podem ser discutidos a fundo durante a reunião face a face.

**Pós-aula** – É desejável que a discussão sobre um assunto não se esgote durante a aula. Assim, com a utilização do fórum, as discussões podem continuar mesmo após a aula, permitindo aos participantes explorar o tema de discussão até sua exaustão ou pelo prazo definido pelo professor.

O fórum permite que aprendizes compartilhem suas opiniões, documentos, tarefas e atividades. Ele apoia o aprendizado cooperativo. Contudo, é necessário que se estabeleça algumas regras sobre como utilizar esta ferramenta [McGrath, 1990], tais como: quem irá iniciar as discussões, sua duração, onde anexar os documentos e onde as tarefas estarão disponíveis. O prazo para concluir as tarefas também deve ser combinado antes que o experimento comece. Além disso, ocasionalmente é necessário que se defina papéis em que cada membro irá desempenhar a fim de organizar as atividades, como: coordenador, facilitador, participante e ouvinte.

#### 4. 4. Descrição do Experimento

Para avaliar o uso do fórum de debates foram realizados vários experimentos usando o fórum de discussão do TeamWorks. O ambiente TeamWorks foi desenvolvido para apoiar a cooperação [Motta, 1999; Motta & Borges, 2000a; Motta & Borges, 2000b]. Ele foi concebido para apoiar equipes de trabalho multidisciplinares cujos membros

---

estão distribuídos geograficamente. Embora ele não satisfaça os requisitos para apoiar aplicações educacionais, resolvemos utilizá-lo como ambiente de apoio a disciplinas de pós-graduação.

A experiência foi realizada dentro do programa da disciplina de pós-graduação intitulada “Tópicos Especiais em Aplicações na Internet”, na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Durante essa disciplina o professor introduz diferentes aplicações na Internet considerando pelo menos quatro abordagens: tecnológica, social, econômica e política. Vinte e três alunos com diferentes formações e interesses compuseram o grupo. As áreas de interesse dos alunos eram inteligência computacional, informática aplicada ao ensino, redes de computadores, comércio eletrônico, engenharia de software, entre outras.

Utilizamos o TeamWorks como apoio as aulas presenciais, ministradas uma vez por semana, durante 4 horas. A disciplina foi ministrada em, aproximadamente, dez semanas e os estudantes puderam utilizar o ambiente a partir da primeira aula, quando os principais conceitos foram apresentados.

É interessante registrar que algumas regras de utilização do ambiente foram previamente combinadas com a turma a fim de tornar sua utilização ordenada. Regras como: onde colocar que informação, como saber em que tópico associar uma certa tarefa, qual o prazo para realizar a tarefa, etc., contribuíram bastante para utilização do ambiente.

#### Familiarização com o ambiente

Os objetivos da disciplina, os assuntos principais que seriam abordados e o propósito de se adotar o ambiente foram deixados claros desde o início. Com o intuito de introduzir o ambiente e estimular os alunos a utilizá-lo, uma tarefa foi planejada. Os alunos deveriam explorar o ambiente, e depois pensar numa nova aplicação utilizando o TeamWorks. Cada aluno registrou sua proposta no Fórum de Discussão e todos os alunos puderam ver a resposta de seus colegas e se quizessem, poderiam fazer algum comentário. Na Figura 2 podemos visualizar parte das respostas dadas pelos alunos.

The screenshot shows the TeamWorks Forum interface. On the left is a sidebar with 'Opções de Debate' (Options of Debate) including 'Tópicos' (Topics), 'Projetos' (Projects), 'Unificador' (Unifier), and 'Outros' (Others). The main area has navigation buttons: 'Novo Documento' (New Document), 'Editar Perfil' (Edit Profile), 'Procurar' (Search), 'Documentos Anteriores' (Previous Documents), and 'Próximos Documentos' (Next Documents). Below these is a table of forum posts:

Data	Assunto	Remetente
▼ Agora		
▼ Aplicações no TW		
24 08/11/2000	TeamWorks - Uma Nova Aplicação	<a href="#">Anonymous</a>
10/21/2000	Suporte ao trabalho colaborativo de Núcleo de Estudos	<a href="#">Fernando Luiz Miterhof</a>
09/13/2000	Integração das Atividades de Pesquisa e Estudo do NCE-UFRJ	<a href="#">Reinaldo de Barros Correia</a>
09/04/2000	Empresa de Telecom.	<a href="#">Débora Ferrer Santana</a>
08/24/2000	TW, espaço interdisciplinar	<a href="#">Laura Coutinho</a>
08/24/2000	Aplicação para Grupos de Diversão	<a href="#">Laci Mary Barbosa Manhaes</a>
08/24/2000	Aplicação na Educação a Distância	<a href="#">Laci Mary Barbosa Manhaes</a>
08/24/2000	Aplicação como Acompanhamento de Projeto em uma Instituição	<a href="#">Laci Mary Barbosa Manhaes</a>
08/22/2000	Aplicações no TW	<a href="#">Antonio Alberto Reis</a>

Figura Erro! Indicador não definido. - Novas Aplicações do TeamWorks (24 contribuições)

### Preparação e continuação de debates

A fim de estarmos melhor preparados para discutir o artigo “ The Internet: a new Agora?” numa aula presencial, usamos o Fórum de Discussão para registrar os tópicos polêmicos. Adicionalmente, documentos extras relacionados ao artigo principal também foram anexados a mensagens no fórum. Os posicionamentos e as argumentações registrados, puderam ser utilizadas durante o debate presencial, quando outras questões também foram levantadas. Uma semana depois, o debate pode continuar até os alunos esgotarem o tema (Figura 3).

### Introdução de novas teorias e conceitos

Uma das tarefas idealizadas visava preparar os integrantes do grupo para uma aula presencial. O objetivo era dar uma idéia da complexidade do tema e os problemas relacionados a ele. O assunto escolhido foi a tradução na Internet. As tarefas foram disponibilizadas no Fórum e utilizadas durante a aula para mostrar através dos exemplos dos próprios alunos as dificuldades encontradas. Os integrantes puderam aprender através dos seus exemplos e dos próprios colegas.

The screenshot shows the 'Forum de Discussão' interface. On the left is a sidebar with 'Opções de Debate' (Topics, Projects, Unificador, Outros). The main area has a navigation bar with 'Novo Documento', 'Editar Perfil', 'Procurar', 'Documentos Anteriores', and 'Próximos Documentos'. Below is a table of posts:

Data	Assunto	Remetente
▼ Ágora		
▶ Aplicações no TW		
▶ Aulas Presenciais		
▼ Discussão sobre Ágora		
7 08/12/2000	The Internet: A New Agora?	<a href="#">Anonymous</a>
08/24/2000	Reportagem - JB	<a href="#">Maria Helena Pamplona Beltrao Fonseca</a>
08/23/2000	Será que realmente estamos fadados a comer "carne de terceira" ?	<a href="#">Vinicius Salles Pirola</a>
08/18/2000	Outros comentários	<a href="#">Maria Helena Pamplona Beltrao Fonseca</a>
08/17/2000	Comentários e reflexões	<a href="#">Marco Antonio Freire Allemao</a>
08/15/2000	Comentários da Sueli	<a href="#">Claudia Motta</a>
08/14/2000	Texto RTF	<a href="#">Anonymous</a>

Figura Erro! Indicador não definido. - Preparação para o Debate e Continuação do mesmo

### Preparação para seminários em grupo

Uma das atividades proposta na disciplina foi a preparação e apresentação de um seminário em grupo. Dividiu-se a turma em três grupos e cada grupo teve um tema diferentes, a saber: Internet: Hoje, Tendências e Ideal, onde deveriam ser abordados aspectos sociais, tecnológicos, políticos e econômicos. Para realizar essa tarefa, os grupos poderiam utilizar o Fórum para disponibilizar o material encontrado sobre o tema, discutir sobre conteúdo e a forma de apresentação, combinar as reuniões presenciais, etc. Mesmo após a apresentação do seminário, um dos grupos continuou se comunicando e registrou no TeamWorks o resultados obtidos durante o seminário, além de combinarem o fechamento da tarefa (Figura 4).

The screenshot shows the 'Forum de Discussão' interface. On the left is a sidebar with 'Opções de Debate' (Topics, Projects, Unificador, Outros). The main area has a navigation bar with 'Novo Documento', 'Editar Perfil', 'Procurar', 'Documentos Anteriores', and 'Próximos Documentos'. Below is a table of posts:

Assunto
▶ Monografia Final
▶ Monografias
▼ Seminário
10 ▼ Internet Hoje
▶ Tarefas do grupo (Fernando Luiz Miterhof 08/25)
▶ Tarefas do grupo (Fernando Luiz Miterhof 08/25)
▶ Internet hoje/Tarefas cooperativas/reunião de 01/09 (Fernando Luiz Miterhof 09/09)
PARABENS GRUPO!!! urrúúúúú!!!! (Fernando Luiz Miterhof 09/17)
Seminário: Textos&Apresentação (Fernando Luiz Miterhof 10/23)
3 ▶ Internet Tendências
3 ▶ Internet Ideal

Figura Erro! Indicador não definido. - Preparação para o Seminário

---

## Negociando e Compartilhando as Monografias

O fórum foi utilizado para discutir com cada aluno sua proposta de monografia final da disciplina. Cada aluno registrou sua proposta e essa pode ser negociada pelo professor e comentada pelos outros alunos. Ao final da disciplina, todos alunos disponibilizaram, no Fórum suas monografias e os slides que apresentaram seus trabalhos nos seminários presenciais (Figura 5).

### ▼ Monografia Final

#### 27 ▼ Temas para Monografia

- ▶ [Padronização \(Roberto Jose Rodrigues 08/16\)](#)
- ▶ [Aprendizagem \(Maria Helena Pamplona Beltrao Fonseca 08/17\)](#)
- ▶ [Privacidade na Internet \(Marco Antonio Freire Allemão 08/17\)](#)
- ▶ [Estudos sobre a internet \(Marcia de Oliveira Cardoso 08/23\)](#)
- ▶ [WAP \(Airtton Coelho Vieira Junior 08/30\)](#)
- ▶ [Redes Ativas \(Noel Bastos Gonzaga 08/30\)](#)
- ▶ [Intranets e Extranets \(Vinicius Salles Pirola 08/31\)](#)
- ▶ [Temas para Monografia \(Bruno Clemente Guingo 09/05\)](#)
- ▶ [Ensino à distância - Avaliação \(Bruno Clemente Guingo 09/05\)](#)
- ▶ [\(Laura Coutinho 09/15\)](#)
- ▶ [E-Commerce \(Débora Ferrer Santana 09/18\)](#)
- ▶ [Ensaio sobre Segurança na Internet \(Alan Gustavo Conti de Rezende 09/22\)](#)
- ▶ [Segurança na Internet: Uso de Agentes Móveis e Redes Ativas \(Luiz Serpa 09/22\)](#)
- ▶ [Internet 2 \(Carlos Eduardo Santos Machado 09/23\)](#)
- ▶ [Acesso em Banda Larga \(Reinaldo de Barros Correia 09/26\)](#)
- ▶ [B2B e-Commerce \(Antonio Cesar do Nascimento 09/28\)](#)
- ▶ [Sites Educacionais \(Maria Helena Pamplona Beltrao Fonseca 10/02\)](#)
- ▶ [Intranets e Extranets \(arquivos\) \(Vinicius Salles Pirola 10/09\)](#)
- ▶ [Governo Eletrônico \(Sergio Enriqui Benites 10/10\)](#)
- ▶ [Governo Eletrônico \(Sergio Enriqui Benites 10/10\)](#)
- ▶ [Diagnóstico Não Invasivo à Distância \(Fernando Luiz Miterhof 10/16\)](#)

Figura **Erro! Indicador não definido.** – Temas das Monografias do Curso

## Fórum Alternativo – Espaço Aberto

Criamos no TeamWorks um fórum para debates menos formal que o fórum principal (Figura 6). Neste fórum, as dúvidas, sugestões, contribuições e informes gerais foram enviados. Detalhamos a seguir alguns destes tópicos que puderam ou não virar um debate, de acordo com o interesse dos alunos.

**Dúvidas:** Estudantes são encorajados a responder questões levantadas por outros alunos. O professor ajuda sempre que necessário. Uma discussão gerada a partir de uma resposta pode ser iniciada. As questões e respostas ficam documentadas e podem ser usadas como uma FAQ para a próxima turma. Adicionalmente, pode-se enviar mensagens anônimas a este fórum.

**Sugestões:** os estudantes podem usar esta facilidade para sugerir novos tópicos e discussão, comentar tarefas dadas e a disciplina de modo geral.

**Contribuições:** os alunos e o professor podem usar este tópicos de debate para compartilhar documentos extras relacionados com a disciplina de tal modo a complementar o conteúdo.

**Informes:** usado pelo professor para informar aos estudantes sobre o recebimento de tarefas e para atividades obrigatórias do curso, por exemplo, uma reunião face a face.

Aos poucos, os integrantes foram se sentindo mais a vontade em utilizar o ambiente e alguns começaram a realmente perceber o retorno que o ambiente lhes oferecia, cobrando o retorno do professor e dos colegas (quando estes demoravam a responder ou registrar suas contribuições no ambiente).



Figura Erro! Indicador não definido. - Espaço Aberto – Contribuições

### Memória do Curso

A fim de preservar a memória das aulas presenciais, todos os documentos (slides, artigos, filmes, etc) utilizados durante as apresentações, palestras de convidados e seminários, foram também disponibilizados no fórum. Deste modo, a qualquer momento os integrantes do grupo puderam recuperá-los e utilizá-los. Alunos que por ventura não puderam comparecer a essa aula, puderam se atualizar através deste material disponibilizado.

Findado o curso, vários foram os alunos que acessaram a monografia de seus colegas. A maioria dos alunos pediu para que não tirasse o seu acesso ao ambiente após o término do curso. Assim, garantimos mais tempo de acesso. Curiosamente, um ano depois do final do curso, ainda tivemos alunos buscando no ambiente informações geradas durante o curso.

### 5. 5. Avaliação dos Resultados

A Tabela 1 apresenta o resumo sobre o número de contribuições enviadas à turma através do fórum de discussão. Este número, entretanto, não reflete a total utilização do fórum pois não estão contabilizados os acessos às contribuições.

Tabela Erro! Indicador não definido. - Número de contribuições no fórum de discussão

	Debate Artigo	Tarefas	Seminário	Monografias	Familiarização	Total
Pré- Aula	5	38	11	18	20	92
Pós-Aula	3	8	2	17	-	30

---

Fizemos uma análise qualitativa dos resultados, uma vez que não registramos os acessos feitos pelos alunos ao fórum. Através dos comentários feitos verbalmente e por escrito pelos alunos, pudemos ter noção de que a utilização de uma ferramenta de apoio às aulas presenciais tinha sido positiva. Alguns alunos chegaram a sugerir que se utilizasse a mesma ferramenta nas outras disciplinas da pós-graduação.

Pudemos perceber que o ciclo de utilização do Fórum proposto na Seção 3 deste artigo é algo viável e pode realmente agregar valor a ferramenta e, conseqüentemente, ao curso. Além disso, a possibilidade de ter registrado os debates, opiniões e resultados gerados ao longo do curso, permitindo-nos armazenar a memória do curso, também se deve levar em conta.

## 6. 6. Conclusões

O artigo apresenta duas contribuições. A primeira é explorar um uso mais abrangente para o fórum de discussão no apoio as atividades de um curso presencial. A segunda é a descrição de uma experiência e dos seus respectivos resultados na utilização do fórum no apoio a um curso de pós-graduação ministrado na UFRJ.

Este primeiro estudo está servindo de base para avaliar a utilização do fórum e principalmente para expandir a funcionalidade do mesmo num ambiente de suporte às interações entre membros de um grupo. Embora o ambiente não seja orientado propriamente para o apoio à aprendizagem, muitas das funções podem ser aproveitadas com este objetivo.

Os estudos são ainda preliminares. Mais experimentos, especialmente os controlados, precisam ser realizados para avaliar a efetividade dos fóruns. É particularmente necessário medir o uso das informações, além do número de contribuições, como foi feito. Para isso, o fórum precisa ser adaptado para realizar estas medidas. Outras questões como o impacto das contribuições e a maturidade das discussões também requerem um estudo mais aprofundado.

## Referências

- Borges, M.R.S., Pino, J.A., Fuller, D. e Salgado, A.: "Key issues in the design of an asynchronous system to support meeting preparation", *Decision Support Systems*, 27 (3), December 1999, pp. 271-289.
- Krauss, R.M. & Fussell, S.R., 1990, "Mutual Knowledge and Communicative Effectiveness, In: *Intellectual Teamworks, Social and Technological Foundations of Cooperative Work*, Edited by Jolene Galegher, Robert E. Kraut & Carmem Egido, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey, pp. 111-145.
- Galegher, J., Kraut, R. & Egido, C., 1990, "Intellectual Teamworks: Social and Technological Foundations of Cooperative Work", J. Galegher, R.E. Kraut & C. Egido (ed.), Lawrence Erlbaum Assoc., Pub., NJ, USA. pp. 149-171.
- McGrath, J., 1990, "Time Matters in Groups", In: *Intellectual Teamworks, Social and Technological Foundations of Cooperative Work*, Edited by Jolene Galegher, Robert E. Kraut & Carmem Egido, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey, pp. 23-61.

- 
- Motta, C.L.R. 1999 “Motta, C.L.R., 1999, “Teamwork collaborative recommendation and filtering environment”, PhD. Thesis, In Portuguese, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brazil.
- Motta, C.L.R. & Borges, M.R.S., 2000a “TEAMWORKS: teamwork collaborative environment”, In Proceedings of Sixth Brazilian Symposium of Multimedia and Hypermedia – SBMÍDIA’2000, 14-16 June, Natal, RN, Brazil, pp 259-272, In Portuguese.
- Motta, C.L.R. & Borges, M.R.S., 2000b “A Cooperative Approach for Information Recommendation and Filtering”, In Proceedings of Sixth International Workshop on Groupware – CRIWG’2000, 18-20 October, Madeira, Portugal, pp 42-49.
- Santoro, F.M., Borges, M.R.S., Santos, N., 2000 “An Infrastructure to Support the Development of Collaborative Project-Based Learning Environments”, In Proceedings of Sixth International Workshop on Groupware – CRIWG’2000, 18-20 October, Madeira, Portugal, pp 78-85.