
Um Estudo Comparativo dos Ambientes de Aprendizagem Colaborativa usados no Brasil segundo o Modelo 3C

Rodrigo Emanuell R. P. Almeida, Sandra de Albuquerque Siebra

Faculdade Integrada do Recife (FIR)

R. Abdias de Carvalho, 1678 – Madalena – Recife – PE – Brasil

rodrigo.pe@click21.com.br, sandra.siebra@gmail.com

***Abstract.** This paper aims to present the evaluation of some Collaborative Learning Environments, according to the 3C collaboration model. The focus of such an evaluation is on environments that were developed in Brazil and environments that were developed abroad, but that have a significant use in Brazil.*

***Resumo.** Este artigo tem como objetivo apresentar a avaliação de alguns Ambientes de Aprendizagem Colaborativa de acordo com o modelo 3C de Colaboração. O foco da avaliação são os ambientes desenvolvidos no Brasil e aqueles que, mesmo sendo de origem estrangeira, tem uso significativo no Brasil.*

1. Introdução

Ambientes de Aprendizagem Colaborativa (AAC) são espaços compartilhados de convivência que dão suporte à construção, inserção e troca de informações [Dillenbourg, 1999]. Para serem realmente efetivos, eles precisam atender aos requisitos do modelo 3C de colaboração [Fuks et. al., 2002], oferecendo recursos que se enquadrem em cada um dos eixos desse modelo. Neste cenário, este artigo apresenta um estudo comparativo entre alguns dos AAC mais utilizados a nível nacional, com base nas características do modelo 3C que podem ser encontradas em cada um deles. Este estudo visa servir de auxílio para as pessoas ou instituições que desejarem adotar algum desses ambientes. O diferencial desse trabalho está no fato da análise ser baseada no modelo 3C e ter avaliado ambientes desenvolvidos no Brasil ou amplamente utilizados no cenário nacional. O restante deste artigo está dividido como segue: a seção 2 apresenta um resumo do modelo 3C de colaboração; a seção 3 apresenta a análise comparativa de alguns ambientes segundo o modelo 3C, e, finalmente, na seção 4 se encontram as conclusões deste trabalho e algumas indicações de trabalhos futuros.

2. O Modelo 3C de Colaboração

O modelo 3C de colaboração [Fuks et. al., 2002] é baseado nos conceitos de Coordenação, Cooperação, Comunicação e Percepção. A *comunicação*, em um grupo de trabalho, envolve a negociação de compromissos e conhecimento. Através da *coordenação*, o grupo lida com conflitos e se organiza de maneira a evitar que os esforços de comunicação e de cooperação sejam perdidos. A *cooperação* é a operação

conjunta dos membros do grupo em um espaço compartilhado. E, finalmente, através da *percepção* o indivíduo obtém feedback de suas ações e das ações de seus colegas.

3. Comparando os Ambientes segundo o Modelo 3C

Os ambientes escolhidos para serem comparados neste artigo foram: 1) O **AulaNet** [EduWeb, 2007] é um groupware desenvolvido pela PUC-Rio que possui funcionalidades de apoio à criação e manutenção de cursos e administração de aprendizes e matrículas; 2) O **TelEduc** [TelEduc, 2007] foi desenvolvido pela Unicamp e é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na Web; 3) **AmCorA** (Ambiente Cooperativo de apoio à Aprendizagem) [Netto et. al., 2004] é uma arquitetura de ambientes, baseada na aprendizagem construtivista, para apoio à Comunidades Virtuais desenvolvido na Universidade Federal do Espírito Santo. 4) **LEDS** (Learning Data Structure) [Rosa, 2006] é um ambiente colaborativo que tem como meta superar distâncias e aumentar o acesso a informação; 5) **MC2** (Modelo de Colaboração e Conhecimento) [MC2, 2007] foi desenvolvido por uma empresa cearense Secrel e proporciona a criação, divulgação e aplicação de conhecimento através do ambiente. 6) **WebCT** (World Wide Web Course Tool) [WebCT, 2007] tem como finalidade facilitar a criação de um ambiente educacional e foi desenvolvido pela Universidade de British Columbia, porém é bastante utilizado no território nacional. 7) **MOODLE** (Modular Object Oriented Distance LEarning) [Moodle, 2007], criado pelo australiano Martin Dougiamas, é um sistema que auxilia a criação e gerenciamento de cursos via WEB. Apesar de ter sido desenvolvido fora do Brasil é a ferramenta que vem sendo recomendada pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura) para a criação de cursos a distância.

Na Tabela 1 são avaliados os serviços oferecidos por esses ambientes, enquadrados em cada eixo do modelo 3C. Em termos de serviços de comunicação, no AulaNet, o serviço de chat pode ser implementado de duas formas: como bate-papo e como debate, possibilitando implantar técnicas de conversação e políticas de acesso ao canal [Rezende et al., 2003]. E os serviços Lista de Discussão e Conferências possuem suporte para a categorização das mensagens dos usuários. No TelEduc, o serviço de chat pode ser configurado pelo administrador como: *Seminário* (o administrador define os seminaristas e as perguntas são do público para esse grupo); *Modelo Especial* (é possível usar configurações adotadas em sessões de conversação passadas); *Assembléia* (semelhante ao modelo Seminário, mas permite um número maior de pessoas e usa a metáfora “levantar a mão”, quando se deseja fazer alguma pergunta); e, *Painel* (semelhante ao modelo assembléia, mas permite a escolha de um painelista específico ou de "Todos"). No WebCT o serviço de chat possui suporte para mensagens privadas e notificação de entrada de um novo participante na sala de bate papo. E, finalmente, no MOODLE, o chat apresenta o tempo em que o participante está inativo, oferece um recurso para chamar atenção de um participante (beep) e, também, deixa visível a foto de cada um dos participantes. Em termos dos serviços de coordenação, apenas no AmCorA encontramos um serviço que merece destaque. Neste ambiente os grupos são conhecidos como comunidades virtuais. Esses grupos são dinâmicos e, no interior deles, pode haver indivíduos com interesses mais específicos, formando, dessa maneira, subgrupos que, por sua vez, podem se dividir em novos subgrupos, formando uma árvore de agrupamentos de pessoas com características e interesses cada vez mais

específicos, à medida que essa árvore vai sendo percorrida em profundidade. Em termos de serviços de cooperação, dois ambientes apresentam características especiais: o LEDES permite que os alunos compartilhem suas atividades com outros participantes do curso, através de uma área pública. Também, é disponibilizada a opção de listar todas as contribuições avaliadas pelos professores e os alunos podem contribuir com a alimentação do repositório de conteúdo da ferramenta. O MC2 possibilita a criação de múltiplos bancos de conhecimento onde serão armazenadas consultas realizadas pelos usuários e assuntos relacionados às buscas feitas.

Tabela 1. Comparação dos Ambientes de Aprendizagem

		AulaNet	TelEduc	AmCorA	LEDES	MC2	WebCT	MOODLE
		<input type="checkbox"/> Possui o serviço <input checked="" type="checkbox"/> Possui o serviço e com percepção						
Serviços de Comunicação	Correio	■	■	■	■	■	■	■
	Lista de Discussão	■	■	■	■	■	■	■
	Fórum	■	■	■	■	■	■	■
	Mural	■	■	■	■	■	■	■
	Chat	■	■	■	■	■	■	■
	Mensageiro	■	■	■	■	■	■	■
Serviços de Coordenação	Agenda	■	■	■	■	■	■	■
	Relat de Atividades	■	■	■	■	■	■	■
	Acomp. da Particip.	■	■	■	■	■	■	■
	Questionário	■	■	■	■	■	■	■
	Tarefas	■	■	■	■	■	■	■
	SubGrupos	■	■	■	■	■	■	■
	Gerenc. de recursos	■	■	■	■	■	■	■
	Orientação	■	■	■	■	■	■	■
	Votação	■	■	■	■	■	■	■
			■	■	■	■	■	■
Serviços de Cooperação	Reposit. de Conteúdos	■	■	■	■	■	■	■
	Quadro Branco	■	■	■	■	■	■	■
	Busca	■	■	■	■	■	■	■
	Glossário	■	■	■	■	■	■	■
	Links	■	■	■	■	■	■	■
	Jornal Cooperativo	■	■	■	■	■	■	■
	Gerenc. de contatos	■	■	■	■	■	■	■
	Revisão em pares	■	■	■	■	■	■	■
	FAQ	■	■	■	■	■	■	■
	Anotações	■	■	■	■	■	■	■

Em termos de serviços de percepção, no AulaNet, o chamado “Relatórios de Participação” é o serviço que visa favorecer a percepção do grupo sobre as atividades dos participantes. Há relatórios que sumarizam a quantidade e a qualidade das contribuições. Os relatórios podem oferecer informações mais detalhadas sobre os serviços do curso, tais como o número de contribuições dos participantes por serviço, incentivando a participação, a auto-avaliação, além de ajudar o professor no processo de avaliação dos estudantes. O TelEduc promove um elemento de percepção que indica as mudanças ocorridas desde o último acesso do participante. É colocado um asterisco (*), ao lado do nome das ferramentas, onde é indicado que há novidades no curso. O AmCorA possui um serviço que permite que os participantes tenham uma percepção geral dos membros do ambiente. O WebCT possui um histórico de desempenho, que é de grande importância para mostrar a evolução dos aprendizes ao longo do desenvolvimento de uma atividade, além de ajudar na percepção das dificuldades de

cada um, fazendo com que formadores e aprendizes trabalhem juntos na regulação da aprendizagem. O MOODLE permite a utilização de emoticons¹ dentro do ambiente de Chat, que servem como elementos de percepção do humor dos participantes.

4 Conclusão e Trabalhos Futuros

Os serviços de comunicação têm como finalidade atender as necessidades de quem procura por um ambiente que ajude a compartilhar idéias e a discutir assuntos. Os ambientes que permitem a maior utilização destes serviços são o AulaNet e o TelEduc. Os serviços de coordenação permitem que haja uma sintonia entre os participantes do grupo. O AmCorA e Leds são ambientes que possuem um serviço de orientação aos participantes do grupo, com classificação e gerenciamento deles e dos recursos existentes. Merecem também destaque os ambientes AulaNet e WebCT por incorporarem elementos de percepção nos serviços de coordenação. Os serviços de cooperação tem como finalidade dar apoio ao trabalho realizado por uma equipe visando um objetivo comum. Os ambientes WebCT e MOODLE se destacam por proporcionar formas diversificadas de apoiar cooperação dos participantes dentro de um curso. A escolha de um ambiente vai depender do que professor deseja ter disponível e de que eixo do modelo 3C tenha mais relevância para o mesmo.

Referências

DILLENBOURG P. (1999) What do you mean by collaborative learning?. Ed. P. Dillenbourg. *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*, pp.1-19, Oxford: Elsevier.

EDUWEB (2007) Disponível em:

http://www.eduweb.com.br/portugues/elearning_tecnologia.asp. Março/2007

FUKS, H.; RAPOSO, A.B.; GEROSA, M.A. (2002) Engenharia de Groupware: Desenvolvimento de Aplicações Colaborativas. Anais da XXI Jornada de Atualização em Informática. Capítulo 3.

MC2 (2007). Disponível em: <http://www.mc2.com.br/brasiljunior/InforAmbColab.asp>. Abril/2007

MOODLE (2007). Disponível em : <http://moodle.com/>. Março/2007

NETTO, H. V.; MENEZES, C. S.; PESSOA, J. M. (2004) AmCorA: uma Experiência com Construção e Uso de Ambientes Virtuais no Ensino Superior Anais do WebMedia & LA-Web 2004, v. 2, Ribeirão Preto - SP.

REZENDE, J. L.; FUKS, H.; LUCENA, C.J.P. (2003) Aplicando o Protocolo Social através de Mecanismos de Coordenação embutidos em uma Ferramenta de Bate-Papo. XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE 2003, Rio de Janeiro - RJ.

ROSA, M. G. P. (2006). LeDS Um Ambiente Colaborativo para Aprendizado de Estrutura de Dados. Revista Científica, ano VI, Salvador-BA, v. I, p. 67 - 69

TelEduc (2007) Disponível em : <http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc/>. Março/2007

WebCT (2007).Disponível em : <http://www.webct.com/>. Março/2007

¹ pequenos ícones em formato de carinha, que são úteis para exprimir emoções.