

**Ferramentas para cooperação a distância em
ambientes virtuais de aprendizagem:
A experiência no Laboratório de Ensino a Distância (LED)**

Carla Lisiane de Oliveira Castanho

Carolina Rodrigues Paz

Mônica Carapeços Arriada

Vanessa Stopanovski Ribeiro

Área Temática: III. La sociedad de la información: el diseño de conteúdos online

Endereço

Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Trindade – Laboratório de Ensino a Distância,
Caixa Postal 5090, Florianópolis/SC, CEP: 88040-970. E-mail: carla@led.ufsc.br

Resumo

Neste artigo, propomos algumas reflexões sobre o design instrucional de ambientes de aprendizagem virtuais com base na discussão da otimização da cooperação em processos educativos. Através de uma análise do uso das ferramentas técnicas e didático/pedagógicas utilizadas nos cursos de mestrado presenciais virtuais do Laboratório de Ensino a Distância (LED) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) levantamos questões sobre as possibilidades educacionais destes ambientes que se complementam (ambiente web e videoconferência).

1 Introdução – Novos paradigmas tecno-educacionais

Neste artigo desenvolveremos algumas idéias sobre o fenômeno da Educação e sua relação com as novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) considerando que, parte de nossa sociedade está inserida num contexto de convívio intenso com tecnologias digitais desde o final do século XX, criando novos processos educativos.

Diante deste cenário desafiador de novas maneiras de aprender e de ensinar que estão imbricadas na Sociedade de Informação, a qual caracteriza-se pela realidade onde as dimensões tempo e espaço são percebidas como sendo mais flexíveis e mutáveis e onde a grande quantidade de informações são transmitidas velozmente. Acreditamos que devemos possibilitar aos sujeitos envolvidos na educação, a seleção de modo ativo e crítico do que tem “valor” num conjunto tão amplo.

Para o sucesso do processo de aprendizagem é, sem dúvida, muito importante não somente investimentos nos aspectos técnicos do processo mas principalmente o envolvimento "afetivo" do aprendente com o modelo e suas metas. Nesse sentido, estamos desenvolvendo no LED ferramentas (partes de ambientes virtuais de aprendizagem) que otimizem ou proporcionem possibilidades de interação, cooperação, etc. entre os envolvidos num processo educacional. É fazendo uma análise das ferramentas nos ambientes videoconferência e site que objetivamos discutir alguns pontos desta "nova educação", ou educação continuada e integradora das mídias que fazem parte e/ou têm influência direta no nosso dia-a-dia.

Tomando o caso dos cursos de mestrado presenciais virtuais, partimos da comparação entre os elementos potencializadores da cooperação na ferramenta videoconferência com aqueles do site (de caráter complementar) dos cursos, acreditando que esta convergência de diversas mídias e do paradigma presencial com o a distância pode nos fornecer pistas para tornar a ferramenta site mais eficiente no sentido de formar indivíduos emancipados pertencentes a uma sociedade híbrida

culturalmente cuja principal característica é a convergência das tecnologias de informação e comunicação.

2 Aprendizagem Cooperativa Apoiada por Computador

Fala-se muito em inovações tecnológicas e na necessidade do desenvolvimento de habilidades nos aprendentes. Porém, ainda sabemos pouco sobre o processo de aprendizado. Buscando desvendar esta ampla e tão complexa área (Educação) partimos para teorias cognitivas interacionistas, como as de Piaget e Vygotsky pois estas apontam a importância da interação entre os sujeitos no processo de aprendizagem (Vygotsky(1991); Wadsworth (1993). Piaget em sua obra discute com muito cuidado a questão da autonomia e seu desenvolvimento (Ramos,1999). Para ele os conceitos de cooperação e autonomia estão diretamente relacionados: pois para que a autonomia se desenvolva é necessário que o sujeito seja capaz de estabelecer relações cooperativas, ações estas, indispensáveis para o sucesso do processo de ensino/aprendizagem.

Com a finalidade de pesquisar e desenvolver sistemas de apoio a aprendizagem cooperativa, levando em consideração as especificidades dessas teorias cognitivas interacionistas, houve o surgimento da área de estudo denominada *Computer Supported Collaborative Learning* (aprendizagem cooperativa apoiada por computador). É importante salientar a controvérsia que existe na utilização dos termos “colaboração” e “cooperação” (STRIJBOS & MARTENS, 2001). A fim de evitar-se confusões, neste trabalho, utilizaremos apenas o termo cooperação, com referência ao conceito co-operação originário da teoria de Piaget, onde cooperação representa as trocas sociais entre indivíduos, com um objetivo compartilhado, que pressupõe um acordo inicial suportado por uma base conceitual comum (*common ground*). Nessas interações deve estar presente o respeito mútuo, que pressupõe a reciprocidade das trocas sociais (Ramos, 1999).

3 Estrutura tecnológica de apoio aos alunos presenciais-virtuais do LED

Um dos principais desafios do LED desde a sua criação é desenvolver metodologias de ensino e estratégias de utilização de materiais educacionais que potencializem o desenvolvimento de condutas de aprendizagem autônoma.

Para tanto, estamos investindo na estrutura tecnológica de apoio ao aluno, a qual percebemos como fundamental para oferecer um ambiente que estimule e facilite a interação entre todos os sujeitos envolvidos no processo visto que são cursos a distância com suporte da tecnologia de videoconferência e Internet (site).

Alguns pesquisadores enfatizam que grupos geograficamente dispersos possuem mais dificuldades durante a construção coletiva do conhecimento, comparado a grupos face-a-face (HANSEN *et al.*, 1999). Uma das possíveis razões apontadas para essa afirmação é a dificuldade de se estabelecer uma compreensão mútua efetiva devido a heterogeneidade do grupo e pouco conhecimento mútuo.

Consciente dessas dificuldades, que variam de acordo com as diferentes mídias utilizadas, a estrutura de apoio nos cursos de mestrado presenciais virtuais inicia os processos de aprendizagem de forma *presencial* a fim de garantir que todos os aprendizes sintam-se confortáveis para interagir. A partir do entrosamento estabelecido nesses contatos, motivamos a utilização de outros espaços de aprendizagem, como o site de apoio ao curso. Potencializando e prolongando, assim, as trocas entre os aprendentes.

Acreditamos que a videoconferência e o site são tecnologias complementares. A primeira pode ser descrita como uma ferramenta *transparente* (que simula a comunicação face-a-face), ideal para iniciar o processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado o site do curso, provê uma série de recursos que possibilitam a continuidade e o aprimoramento deste processo de cooperação educativa, independente de tempo e espaço.

4 Análise das tecnologias de apoio a aprendizagem cooperativa

Mediante nossa experiência no LED, constatamos que uma das necessidades centrais para a aprendizagem cooperativa é o estabelecimento e o aumento de uma base comum de conceitos, valores e crenças, de forma que os participantes possam compreender-se mutuamente. Este processo, denominado *grounding*, vai bastante além do simples acesso e troca de informações (BAKER *et al.*, 1999). Ele exige esforço de ambos, pois envolve além do compartilhamento de fatos e dados, processos de diagnóstico (verificar se o outro está compreendendo) e *feedback* (mostrar de alguma forma que está acompanhando o raciocínio ou as ações do parceiro).

Diferentes mídias (telefone, videoconferência, e-mail, etc) disponibilizam recursos e impõem limitações distintas ao processo de *grounding*. Algumas características importantes para a avaliação dessas limitações são apresentadas por BAKER *et al.* (1999) e HANSEN *et al.* (1999) com relação a *riqueza do canal de comunicação*:

- ❖ co-presença: mesma percepção visual;
- ❖ co-temporalidade: as mensagens são recebidas em tempo-real;
- ❖ simultaneidade: os membros podem mandar mensagens simultaneamente;
- ❖ expressões múltiplas (verbal, entonação, etc);
- ❖ grau de interação (velocidade de reação, troca do interlocutor);
- ❖ diferentes sistemas de representação (números, linguagem natural, símbolos, imagens);

Neste contexto de *grounding*, analisamos a videoconferência como uma tecnologia que provê uma grande *riqueza* em termos de *canal de comunicação*. A mesma possui como principal finalidade *compensar* as limitações de distância, espelhando da forma mais fiel possível a comunicação face-a-face. Dentre as características apresentadas apenas a simultaneidade não ocorre, pois da mesma forma que no face-a-face somente uma pessoa fala de cada vez.

Em contraste, o ambiente de aprendizagem disponível na Internet possui um *canal de comunicação pobre*. O mesmo apresenta basicamente seis espaços distintos, cada um possuindo diferentes recursos e funcionalidades:

1. Mural. Espaço onde são disponibilizadas notícias do curso.
2. Disciplinas. Área com informações das disciplinas do curso na qual tanto os professores quanto os alunos podem disponibilizar materiais ou trabalhos;
3. Espaço pessoal. No qual os alunos disponibilizam dados pessoais; possuem uma ferramenta que facilita o envio de e-mails para os colegas; e informações de quais usuários estão utilizando o sistema no momento e o período de tempo que permanecem *On-line*.
4. Secretaria. Disponibiliza informações acadêmicas (cronograma do curso, corpo docente, discente, entre outros).
5. Café. Área destinada a socialização e interação entre todos os alunos do LED. Disponibiliza dados pessoais (telefone, e-mail, endereço, etc) apenas dos colegas de curso; oferece *forums* (espaços para debates assíncrono) como recurso para a troca de idéias e a construção coletiva do conhecimento; e uma ferramenta denominada *classificados*, na qual os alunos podem inserir anúncios ou recados.
6. Ajuda. Informações sobre a equipe de apoio aos alunos; recurso para interação com o *monitor* (principal agente de apoio ao aluno); lista para a consulta de questões mais freqüentes relativas ao curso.

O principal espaço de socialização entre os participantes do curso é o *Café* (fig. 1). Apesar de o mesmo ter poucas possibilidades de *interação, representações múltiplas e diferentes sistemas de representação*, essas limitações podem ser parcialmente superadas devido a utilização da videoconferência.

Laboratório de Ensino a Distância

MURAL | DISCIPLINAS | MEU ESPAÇO | SECRETARIA | CAFÉ | AJUDA ◀ Fechar ▶

IHPSO1: Mônica Carapeços Arriada (carapeco)

CAFÉ

- [Classificados](#)
- [Fórum](#)
- [Acadêmico](#)
- [Colegas](#)

CLASSIFICADOS

Prezado Aluno,
A ferramenta Classificados é um espaço disponível aos cursos do LED. Esperamos que esta ferramenta seja útil para a sua interação com todos os nossos alunos.

[Inserir Anúncio](#)

[Recentes](#) | [Amizade](#) | [Imoveis](#) | [Informatica](#) | [Oportunidades](#) | [Viagens](#)

Amizade	apagar	Amizade	apagar	Amizade	apagar
Que tal uma visita em		Como é doce essa		É verdade	
www.sbpccultural.ufba.br?		maternidade que se		Manoel, existem	
		transfigura na		várias formas de	
		sensualidade de ser		viver o amor	
		mulher, ou seu		materno, talvez	
		inverso. a mulher		eu tenha me	

Fig. 1: Espaço *Café* do ambiente virtual de aprendizagem do LED

5 Considerações finais

Com base em nossas observações consideramos fundamental o uso de ferramentas potencializadoras da cooperação entre os envolvidos em processos de ensino-aprendizagem a distância.

Ao nosso ver é importante que os dois ambientes, videoconferência e site estejam mais integrados, sendo pertinente a ampliação do espaço *Café* com recursos que possibilitem uma socialização mais efetiva. Para tanto estamos desenvolvendo projetos em um ambiente de realidade virtual, que visa aumentar a interação entre os alunos de vários cursos, monitores, professores e conteúdos. Outro artifício bastante interessante para fomentar o entrosamento é a possibilidade de

construção e disponibilização de páginas pessoais que permitem aos participantes conhecerem melhor seus colegas e expressarem-se mais livremente.

Para finalizar, enfatizamos que a eficaz integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais pode ser uma ótima estratégia, desde que considere estas técnicas como meios e não como finalidades educacionais (BELLONI, 2000).

7 Referências Bibliográficas

BELLONI, M. L.. Mídia-educação: ética e estética. Actas do Congresso internacional mundos sociais e culturais da infância. Braga. Portugal, 2000.

BAKER, Michael, HANSEN, Tia, JOINER, Richard, et. al. The Role of Grounding in Collaborative Learning Tasks. In: Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Reino Unido: Elsevier Science Ltda, 1999, p. 31-63.

HANSEN, Tia, LEWIS, Robert, RUGELI, Joze, et al. Using Telematics for Collaborative Knowledge Construction. In: Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Reino Unido: Elsevier Science Ltda, 1999, p. 31-63.

RAMOS, Edla Faust. O papel da avaliação educacional nos processos de aprendizagem autônomos e cooperativos. In LISIGEN, Irlan, et. al. Formação do Engenheiro: desafios da atuação docente, tendências curriculares e questões da educação tecnológica (pp. 207-228). Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

STRIJBOS, J.W, MARTENS R.L. Group-based learning: Dynamic interaction in groups. Actas da conferência EURO-CSCL 2001, Março de 2001, Holanda.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A Formação Social da Mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. 4 ed. Tradução: José Cipolla Neto, Luiz Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 167p.

WADSWORTH, Barry J. Inteligência e Afetividade da Criança na Teoria de Piaget. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1993. 212p.