

# **AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE INFORMÁTICA APLICADA**

**MAIO 2007**

Ademir Cenati – UNICSUL – ademir.cenati@unicsul.br

Carlos Fernando de Araújo Jr – UNICSUL – carlos.araujo@unicsul.br

Ismar Frango Silveira – UNICSUL – ismar.frango@unicsul.br

Juliano Schimiguel – UNICSUL – juliano.schimiguel@unicsul.br

Ivan Carlos Alcântara de Oliveira – UNICSUL- ivan.oliveira@unicsul.br

**Categoria (F)**

**Setor Educacional (3)**

**Natureza (A)**

**Classe (1)**

***RESUMO***

*Neste trabalho apresentamos a experiência de uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) no ensino da disciplina Informática Aplicada no curso de graduação de Ciências Contábeis e Administração na modalidade semipresencial. Fazemos uma análise do perfil dos estudantes envolvidos na pesquisa, da natureza das atividades desenvolvidas presencialmente e virtualmente e da percepção dos estudantes sobre a modalidade semipresencial. Os resultados gerais indicam que os estudantes possuem, na sua maioria, recursos de tecnologia para uso de AVAs, têm interesse em aulas e atividades que usa tecnologia da informação, têm interesse em capacitação e ainda utilizam o AVA para ampliar o espaço e tempo da sua prática.*

## 1 - INTRODUÇÃO

A sociedade da informação e do conhecimento requer cidadãos capazes de transformar, de forma eficiente e eficazmente, informação em conhecimento. Cada vez mais, a capacidade em lidar com a informação torna-se uma importante habilidade, atualmente conhecida como *information literacy* [1]. De outro lado, muito se fala nos dias atuais da *Net-generation* [2]. A geração de estudantes “digitais”, plugados que está entrando no ensino superior e que certamente tem impulsionado mudanças no processo de ensino e aprendizagem nas instituições de ensino em todos os níveis. De outro lado, a ampliação da facilidade de acesso ao ensino superior trouxe as salas de aula estudantes de perfis diversos e variados que têm merecido atenção dos gestores e professores das Instituições de Ensino Superior (IESs). Assim, embora, reconheçamos que vivemos na sociedade da informação e do conhecimento, e ainda, que estudantes, nascidos na era da internet estão também entrando no ensino superior, convivemos com realidades heterogêneas quanto ao conhecimento sobre tecnologia. Certamente passamos ainda por momento de transição.

Os cursos graduação no Brasil têm estimulado, acompanhando as indicações das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) o ensino de informática ou de tecnologia da informação, como mais recentemente denominamos. Especificamente, no âmbito do ensino de tecnologia de informação no ensino superior as tendências da *Net-generation* e dos estudantes excluídos digitalmente se fazem perceber mais claramente. Deste modo, o ensino de tecnologia apresenta alguns desafios. O primeiro diz respeito à heterogeneidade de conhecimento dos estudantes sobre o uso e aplicações do computador. A segunda diz respeito às práticas de ensino-aprendizagem utilizadas. Neste último aspecto, muitas vezes, vemos o ensino da tecnologia pela tecnologia sem contextualização e significação para o estudante. Assim, embora as aulas se dêem em espaços diferenciados, laboratórios de informática, que de certa forma, atraem os estudantes, a efetividade, a eficiência e a potencialidade dos recursos tecnológicos acabam sendo subutilizadas.

O uso de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) tem sido bastante estudado e sua penetração no ensino superior é bastante grande em todo o mundo. Estudos têm mostrado que os ambientes virtuais de aprendizagem permitem um maior engajamento dos estudantes nas atividades e uma expansão do espaço de aprendizagem tradicional que pode se dar em qualquer tempo e lugar, de forma cooperativa e colaborativa na relação entre estudantes e professores[3,4,5,6,7].

Neste trabalho apresentaremos alguns resultados obtidos na disciplina Informática Aplicada no curso de Ciências Contábeis e Administração de Empresas com uso de um AVA específico conhecido por *BlackBoard Learning System*. A experiência de

ensino e aprendizagem aqui reportada ocorreu no primeiro semestre de 2006. Nosso objetivo é mostrar que a prática, no contexto desta disciplina, geralmente relacionada à atividades estritamente realizadas em laboratório físico pode ser ampliada e ressignificada com o uso de ambientes virtuais de aprendizagem e de comunidades virtuais de prática [8]. A estrutura do trabalho está dividida como segue: na seção 2, apresentamos nosso referencial teórico e contexto epistemológico de ensino de tecnologia utilizando as TICs; na seção 3 apresentamos os resultados obtidos; finalizamos o trabalho, na seção 4, com nossas conclusões e atividades futuras.

## **2 - O uso das TICs na Universidade Cruzeiro do Sul**

As tecnologias de informação têm transformado no aspecto cultural e social a sociedade moderna e está no cerne da chamada sociedade da informação e do conhecimento que atualmente vivemos. A tecnologia da informação é responsável pelo aumento vertiginoso da informação que dispomos ano a ano. Sociedade e cultura interativamente buscam adaptar-se as novas exigências dos tempos atuais [9]. No ambiente escolar tem havido uma interação entre culturas, métodos e tecnologias e essa interação tem contribuído para a mudança de paradigmas e formas de pensar o ensino, a aprendizagem e o conhecimento. Essas mudanças certamente, pouco a pouco, alterarão os currículos e o perfil dos profissionais formados pelas IESs [6].

O uso das TICs na educação tem sido oficialmente promovido na UNICSUL pelo Núcleo de Educação a Distância (NEAD) desde 2001. O NEAD tem ofertado diversas oficinas, workshops e cursos de extensão com o objetivo de capacitar os professores à utilizarem ambientes virtuais de aprendizagem, em especial, os ambientes *BlackBoard* e e-class, além da capacitação no uso de recursos e tecnologias com o objetivo de apoiar as aulas presenciais [10,11,12]. Desde 2001 a UNICSUL tem realizado projetos-pilotos no âmbito das disciplinas da graduação e pós-graduação na modalidade semipresencial, com oferta de disciplinas com diferentes porcentagens de atividades presenciais e a distância. No âmbito da disciplina de informática aplicada, para os cursos de graduação de Administração e Ciências Contábeis, desde 2006, 1º. Semestre, a disciplina de 80 h, é oferecida 50% das atividades são presenciais, em laboratórios de informática, e 50% das atividades são realizadas por meio do ambiente *BlackBoard*.

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UNICSUL: com o avanço das TICs, estabelecem-se novas possibilidades de relação com o saber produzido, o que leva a colocar em discussão a forma como, tradicionalmente, se desenvolve a ação educativa. Nesta direção, a UNICSUL vem construindo uma nova metodologia institucional em que o estudante deve apropriar-se de um novo conceito de aprendizagem, que rompe com o modelo transmissivo-reprodutivo, a que esteve submetido ao longo de toda sua escolaridade [11, 12].

Dentro do contexto do ensino de informática aplicada (ou tecnologia da Informação), o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, em um contexto mais amplo, permite ressignificar e recontextualizar a visão do professor e do estudante de que o laboratório se constitui em um espaço físico onde o professor transmite seus conhecimentos e experiências, cabendo aos estudantes simplesmente a tarefa de praticar ou treinar, ouvir, e às vezes elaborar perguntas e, ainda, na maioria das vezes, reproduzir (quando cobrados) as informações e práticas que o professor transmitiu. Uma concepção mais ampla da prática exige uma maior participação dos estudantes, isto é, o estudante passa de mero expectador para agente em seu processo de aprendizagem. Segundo este novo ponto de vista, uma das maneiras de modificar esse quadro é entender que tanto os estudantes quanto o professor se encontram nos laboratórios para juntos realizarem uma série de ações como estudar, ler, discutir e debater, solucionar dúvidas e trocar informações a respeito do conteúdo da disciplina.

Para a realização desta tarefa de modo mais eficiente, o professor deve procurar aplicar novas metodologias e estratégias de ensino. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem permite potencializar a prática no âmbito da disciplina Informática Aplicada. Possibilita que a interação que ocorre em laboratório possa ser continuada e aprofundada em ambiente virtual, que trabalhos possam ser elaborados cooperativa e colaborativamente, ultrapassando os limites do espaço físico do laboratório. Essa ressignificação e recontextualização toma lugar, então, nas atividades em laboratório físico, real, e no uso do ambiente virtual na direção que Wenger (2001), ver ref. [8], chamou de comunidades virtuais de prática. As comunidades virtuais de prática têm três características fundamentais: o domínio, a comunidade e a prática. O domínio caracteriza a identidade, o interesse e assunto conexo a um grupo de pessoas. A comunidade refere-se especificamente ao grupamento de pessoas interessadas em um ou mais domínios e que trocam significados, interagem e se relacionam compartilhando significados e aprendizagem. A prática, neste contexto, refere-se especificamente à troca de significados, experiências, ferramentas e métodos de solução de problemas [8].

As dificuldades inerentes à disciplina Informática Aplicada relacionadas à heterogeneidade dos estudantes pode ser minimizada com uso de ambientes virtuais e as comunidades virtuais de prática, onde os estudantes são desafiados a atividades mais instigantes e desafiadoras, e as aulas presenciais são devotadas ao nivelamento e aprimoramento do conhecimento, em especial, daqueles que ainda não têm intimidade com o computador. A contextualização e significação podem ser também melhor trabalhadas com atividades em ambiente virtual. Os AVAs permitem, por meio das comunidades virtuais de prática, troca de significados entre os estudantes e entre estudantes e professor de forma mais fácil do que ocorre em uma aula tradicional em laboratório, onde o tempo pode melhor ser aproveitado para atividades mais específicas [13]. O ensino de tecnologia, com o uso intensivo da tecnologia da informação e comunicação, materializado com o uso de AVAs e potencializado pelas comunidades virtuais de prática dá um significado especial ao processo de ensino e aprendizagem.

### 3- RESULTADOS

#### 3.1 - Caracterização da experiência e da pesquisa

Os resultados que serão apresentados nesta seção referem-se ao primeiro projeto piloto ocorrido em 1º. semestre de 2006, na disciplina de informática aplicada oferecida aos cursos de Administração de empresas e Ciências Contábeis da UNICSUL. A disciplina é oferecida regularmente aos estudantes do 3º. ano desses cursos. Nesta primeira instância deste projeto foram envolvidos 84 estudantes. A disciplina tem carga horária total de 80 horas (h) no ano, sendo 40 h no 1º. semestre e 40 h no segundo semestre. Neste projeto, os estudantes foram divididos em duas turmas de 42 estudantes que se revezavam, semanalmente, em atividades presenciais em laboratório de informática e em atividades em ambiente virtual (*BlackBoard*). As atividades em ambiente virtual tinham por objetivo o aprofundamento das atividades realizadas em sala, suporte à dúvidas e em menor escala atividades em fórum de discussão. Além da percepção dos estudantes frente a mudança de uma disciplina regularmente presencial para uma disciplina ofertada na modalidade semipresencial, estudamos também o perfil dos estudantes frente ao uso da tecnologia (habilidades, atitudes e preferências) e sua atuação em ambiente virtual.

#### 3.2 - Perfil dos estudantes da pesquisa

Com o objetivo de analisar o perfil dos estudantes participantes da experiência, quanto ao uso da tecnologia (uso, habilidades, competências e interesses), aplicamos um instrumento composto por 22 questões estruturadas de múltiplas alternativas. O instrumento foi disponibilizado *online* e os estudantes foram solicitados a responderem de forma livre e esclarecida, 84 estudantes responderam o questionário. O instrumento aplicado foi baseado no instrumento utilizado pela ECAR[14] e aplicado em várias instituições de ensino superior americanas [14]. Na Tabela 1 apresentamos o perfil dos estudantes quanto aos recursos tecnológicos pessoais. Destaca-se que a porcentagem do grupo que indicou ter computadores pessoais é maior que a média nacional indicada pela pesquisa IBOPE Net Ranking []. Dos estudantes que responderam ao instrumento, 83,3% indicaram ter computador pessoal e 14% Laptop. Destaca-se, ainda, uma grande porcentagem, cerca de 93% dos estudantes que possuem dispositivos móveis de computação.

**Tabela 1.** Recursos tecnológicos pessoais dos estudantes.

<b>Recursos Tecnológicos</b>	<b>%</b>
Computador Pessoal	83,3%
Computador Laptop	14,3%
Assistente Digital Pessoal (PDA) e-ou Palm	8,3%
Smart Phone (combinação o de telefone celular e PDA)	4,8%
Telefone celular ou Telefone Digital	79,8%

Na Tabela 2 apresentamos os resultados da questão sobre a preferência dos estudantes sobre uso da tecnologia nas suas aulas. A questão específica era *Qual das seguintes alternativas descreve melhor sua preferência com relação o ao uso da tecnologia em sala?* Observamos que 74,4% dos estudantes têm preferência de uso de moderado a intenso. De outro lado, temos 15,3% dos estudantes que indicam ter preferência pelo uso limitado e 13,6% dos estudantes que prefere não usar a tecnologia da informação nas aulas.

**Tabela 2.** Preferência no uso da tecnologia nas aulas.

<b>Preferência no Uso da Tecnologia nas Aulas</b>	<b>%</b>
Eu prefiro ter a aula sem usar tecnologia da informação o	13,6%
Eu prefiro ter a aula usando recursos de tecnologia limitados (por exemplo, e-mail para instrutores e uso limitado de PowerPoint em sala)	15,3%
Eu prefiro ter aula que use um nível moderado de tecnologia (isto é, diversas apresentações de PowerPoint, algumas atividades <i>online</i> )	15,3%
Eu prefiro ter aula que use tecnologia extensivamente (isto é, leitura em classe de notas <i>online</i> , simulações de computador, apresentações de PowerPoint, assistir áudio, vídeo, etc)	50,8%
Eu prefiro ter aulas que sejam completamente <i>online</i> , com a interação face- a-face não sendo requerida	5,1%

No item do instrumento sobre o aumento do interesse pelas aulas por meio do uso da tecnologia de informação 22,2% dos estudantes não concordavam com a afirmação, 17,5% se mantiveram neutros e 60,3% dos estudantes concordaram com a afirmação: *O uso de tecnologia pelos professores, em minhas aulas, tem incrementado meu interesse.* No aspecto relacionado a necessidade de capacitação e treinamento para o uso da tecnologia da informação, 84,7% dos estudantes respondentes indicaram que a Universidade deve prover capacitação para uso da tecnologia da informação e apenas 10,2% indicaram que não necessitam de capacitação. Quanto a questão da comunicação e colaboração, 44,6% dos estudantes indicaram que o uso da Tecnologia da Informação tem auxiliado a comunicação e colaboração, 23,2% não opinaram e 32,1% discordaram do fato de que a tecnologia da informação auxilia a comunicação e colaboração.

### **3.3 - Perfil dos estudantes da pesquisa no ambiente virtual**

Analisando os dados levantados no decorrer deste semestre, ficou evidente que o uso desta metodologia levou os estudantes para uma nova realidade que a Universidade proporcionou através do uso do ambiente virtual de ensino e aprendizagem. Os dados extraídos do sistema *Blackboard* mostram que os estudantes têm trabalhado não só nas aulas presenciais, mas de forma distribuída durante todos os dias da semana, ficando o estudante livre para escolher qual é o seu melhor dia e horário para o estudo. A Tabela 3 mostra que os estudante

escolhem o sábado como o dia melhor da semana para desenvolver suas atividades no ambiente virtual. Contudo, observamos que a distribuição do acesso se dá durante todos os dias da semana. Este é um exemplo da expansão do espaço de ensino-aprendizagem. Os estudantes têm acesso a materiais, exercícios, fóruns e discussões, acessíveis 24 horas, 7 dias por semana. Podem trocar significados, experiências e práticas dentro da comunidade virtual de prática que se constitui o ambiente virtual neste contexto.

**Tabela 3.** Dados de acesso obtidos pelo *Blackboard*.  
Distribuição do acesso durante todos os dias da semana.

<b>Dia da Semana</b>	<b>Ocorrências</b>	<b>Porcentagem</b>
SEG	276	3,61%
TER	935	12,22%
QUA	1883	24,62%
QUI	1077	14,08%
SEX	1078	14,09%
SÁB	2197	28,72%
DOM	203	2,65%
<b>Total</b>	<b>7649</b>	<b>100%</b>

Nesta experiência, o ambiente virtual foi utilizado com o objetivo de minimizar os problemas da oferta da disciplina em um contexto de heterogeneidade, principalmente, conforme relatado no início deste trabalho. Assim as principais funções do *BlackBoard* utilizadas foram a disponibilização de material da disciplina e exercícios, como mostra a Tabela 4. Observamos uma homogeneidade nos acessos aos itens “documentos da disciplina” e “exercícios” o que era de se esperar e significa que os estudantes realmente acessaram o sistema.

**Tabela 4.** Dados de acesso ao *Blackboard*, consolidados no semestre.  
Distribuição do acesso nos dois itens principais do sistema utilizados neste disciplina.

<b>Área de Conteúdo</b>		
<b>Pasta</b>	<b>Ocorrências</b>	<b>Porcentagem</b>
Informações sobre a Disciplina	33	0,93%
Documentos da Disciplina	1938	54,47%
Exercícios	1558	43,79%
Ligações Externas	28	0,79%
<b>Total</b>	<b>3558</b>	<b>100%</b>

Quanto à percepção dos estudantes da nova estratégia de ensino e o uso intensivo de um ambiente virtual, certamente a iniciativa causou de início certa polêmica entre alguns estudantes e entusiasmo entre outros, o que é compreensivo quando alguma inovação é implantada. Os estudantes, e até mesmo os professores, apresentaram grau de maturidade diferenciados. Destacamos algumas falas que acreditamos interessantes. As falas foram extraídas de um fórum sobre Educação a Distância

(EAD) que foi estimulado pelos professores da disciplina para esclarecer o assunto e mostrar a potencialidade da estratégia do uso ambiente virtual. A seguir apresentamos duas falas:

Estudante do curso de Ciências Contábeis no Fórum:

Acredito sim que as Aulas de Educação a Distância ajudam no aprendizado, porém é uma responsabilidade a mais para o universitário; Deve-se estar atento aos exercícios, conteúdos e materiais para que não se deixe passar batido por algumas atividades ou prazos de entregas.

Cabe ao aluno conciliar a melhor maneira para produção de suas atividades, de uma forma que facilite seu dia a dia, podendo realizá-las, por exemplo, a hora que quiser. Tudo isso traz ao aluno interação direta com os avanços tecnológicos de uma maneira pratica.

Réplica de outro estudante do curso, com o estudante acima:

Eu concordo plenamente com o colega, pois as Aulas de Educação a Distância além de ajudar no aprendizado do aluno ela também contribui para um aprendizado mais específico e mais avançado, isso faz com que o aluno tenha mais responsabilidade com seus deveres e com suas produções.

Destacamos as duas falas acima, embora existam outras, como um exemplo de alguns fatores importantes observados pelos estudantes. Os dois estudantes destacam a questão da maior responsabilidade do estudante no sistema semipresencial. O primeiro estudante destaca o fato do uso das TICs permitir-lhe acesso aos avanços tecnológicos de forma prática. Das falas apresentadas observamos que os estudantes estão seguros de que a estratégia adotada e o uso de ambientes virtuais de aprendizagem é uma realidade útil e que facilita o processo de ensino e aprendizagem.

#### **4. CONCLUSÕES**

Neste trabalho apresentamos uma experiência do uso de um AVA, mais especificamente o *BlackBoard*, dentro do conceito de comunidade virtual de prática apresentado por Wenger (2001), como suporte às atividades virtuais na proposta da disciplina Informática Aplicada, no curso de Ciências Contábeis.

Os resultados gerais do perfil do estudante quanto ao uso da tecnologia (habilidades, atitudes e competências), mostram que há uma grande porcentagem de estudantes com computador pessoal, 83,3% dos estudantes respondentes, ou seja, a maioria dos estudantes possuem recursos tecnológicos para uso de ambientes virtuais de aprendizagem. Neste contexto, a Universidade tem responsabilidade de propiciar experiências de aprendizagem que promovam também a inclusão digital e o uso eficiente da tecnologia da informação no processo de ensino e aprendizagem. A preferência dos estudantes pelo uso da tecnologia de informação em aula indica um interesse em um ambiente de aprendizagem com grau variado de tecnologia: moderado a intenso, 74,4% dos estudantes. Essa indicação poderá orientar os professores na moderação do uso da tecnologia da informação e ambiente virtual

nas disciplinas e atividades da graduação, tanto no modelo semipresencial quanto no presencial. Os estudantes indicam ainda que o uso da tecnologia da informação nas aulas têm aumentado seu interesse, 60,3% dos estudantes. O que nos indica a necessidade de capacitação contínua dos professores para uso da tecnologia da informação e estratégias diferenciadas de ensino e aprendizagem. Os resultados relativos ao interesse de capacitação dos estudantes, cerca de 84% dos estudantes indicaram que a Universidade deve capacitá-los para uso da tecnologia de informação mostra-nos um cenário positivo no sentido de ampliarmos as possibilidades de uso das TICs na graduação.

Os resultados do perfil do aluno, no âmbito da comunicação e colaboração indicam que há necessidade de uma conscientização e práticas de ensino e aprendizagem que realmente promovam a comunicação e colaboração. Os estudantes, neste item, pareceram estar divididos sobre a possibilidade comunicação e colaboração promovidas pela tecnologia de informação no âmbito de suas atividades acadêmicas. Entendemos que as atividades que foram propostas, em ambiente virtual, não promoveram a comunicação e colaboração. Deste modo, outros esforços deverão ser feitos, a partir desta experiência, para atingirmos o que se entende por uma comunidade virtual de prática [8].

Os resultados do perfil dos estudantes em ambiente virtual indicam que o espaço e o tempo da prática não ficaram restritos ao momento configurado como aula, mas foram ampliadas pelo uso do ambiente virtual. Durante todo o tempo e de qualquer lugar, os estudantes puderam acessar conteúdos e exercícios, utilizar os laboratórios de informática da instituição em tempo de aula e fora de aula, para executarem suas práticas, ou ainda os seus próprios computadores.

O que apresentamos é o resultado de um processo que continuamente deve ser ampliado e aprimorado. O uso das TICs na educação dá-nos um grande leque de possibilidades. Nas próximas instâncias da disciplina, nosso objetivo é aprofundar o uso de outras funções e recursos do ambiente BlackBoard (fóruns e videostreaming) e trabalhar a disciplina Informática Aplicada de forma interdisciplinar, possibilitando, assim, um maior contexto de significado para o estudante no uso da tecnologia, identificando os fatores que promovem a cooperação e colaboração entre os estudantes e entre estudante(s) e professor(es).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n.1, 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652003000100003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652003000100003&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 27 Abr 2007. Pré-publicação.
- [2] Tapscott, D. Growing up digital: The rise of the net generation. New York: McGraw-Hill, 1998.

- [3] CARRAHER, D.W. O Papel do Computador na Aprendizagem. Acesso, 3, 5, 1992. p. 19-21. Disponível em: <http://www.iq.ufrgs.br/aeq/aspedago.htm>. Acesso em : 10 jan 2007.
- [4] ARAUJO JR., C. F.; NAITO, L.; AMARAL, L.H.; TURINE, M.A.S. Metodologia para Seleção de Tecnologias para Educação a Distância Mediada por Computador (EDMC), In: WISE99- Workshop Internacional Sobre Educação Virtual, 1999, Fortaleza, Ceará.. Anais do Workshop Internacional sobre Educação Virtual. Fortaleza, 1999. p. 266-275.
- [5] ARAÚJO JR, C. F.; ALCÂNTARA, I. C. O.; AMARAL, L. H.; SILVEIRA, I. F. Novas tecnologias de informação e comunicação e educação a distância no ensino superior: experiências na área de computação e informática. In: Congreso de Educación a Distancia Mercosur/sul - tendencias de la educación a distancia en medio de la revolución informática, 2002a, Antofagasta. publicado em CD-ROM. p. 1-12.
- [6] ARAÚJO JR, C. F.; SILVEIRA, I. F.; AMARAL, L. H.; OLIVEIRA, I. C. A. Desenvolvimento de material didático digital baseado na Web para área de computação e informática . In: X Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación (CIESC), 2002 b, Montevideo, p.1-13.
- [7] WAXMAN, H. C. et al. A Meta-Analysis of the Effectiveness of Teaching and Learning With Technology on Student Outcomes. Disponível em: <http://www.ncrel.org/tech/effects2/>. Acesso em: 10 jan 2007.
- [8] WENGER, E. Comunidades de Prática – Aprendizaje, Significado e Identidad – Cognición e Desarrollo Humano. Paidós: Barcelona, Espanha, 2001.
- [9] LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34. 1999.
- [10] ARAÚJO JR, C. F.; AMARAL, L. H.; TURINE, M. A. S. Projeto Unicsul Campus Virtual: construindo uma universidade virtual. . In: Virtual Educa 2001 - Conferencia Internacional sobre Educación, Formación y Nuevas Tecnologías, Madri, 2001. p.1-9.
- [11] UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL (UNICSUL). Projeto Pedagógico Institucional (PPI). São Paulo: UNICSUL, 2006.
- [12] UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL (UNICSUL). Projeto Político Institucional de Educação a Distância (PPI-EAD). São Paulo: UNICSUL, 2006.
- [13] BARBOSA, R. M. (Org.). Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- [14] SALAWAY, G., KATZ, R.N., CARUSO, J.B., KVAVIK, R.B. e NELSON, M.R. The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2006. Disponível em: <http://www.ncrel.org/tech/effects2/>. Acesso em: 02 maio 2007. <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ers0607/ERS0607w.pdf>.

Nome do arquivo: 55200761210PM.doc  
Pasta: C:\ABED\Trabalhos\_13CIED  
Modelo: C:\Documents and Settings\Marcelo\Dados de aplicativos\Microsoft\Modelos\Normal.dot  
Título: Índice  
Assunto:  
Autor: Administrador  
Palavras-chave:  
Comentários:  
Data de criação: 5/5/2007 10:14:00  
Número de alterações:1  
Última gravação: 5/5/2007 17:59:00  
Salvo por: Carlos Fernando de Araujo Jr  
Tempo total de edição: 313 Minutos  
Última impressão: 24/8/2007 16:42:00  
Como a última impressão  
Número de páginas: 10  
Número de palavras: 4.074 (aprox.)  
Número de caracteres: 22.002 (aprox.)