

# CIBERAMBIENTES E EDUCAÇÃO

Neusa de Oliveira CARNEIRO<sup>1</sup> (UNIOESTE)

**RESUMO:** Este artigo discute os ciberambientes como ambientes de aprendizagem e de troca de experiências docentes e discentes. Baseou-se em atividades desenvolvidas num ambiente virtual utilizado como apoio a atividades presenciais. A discussão voltou-se a comunicação e a interação nestes ambientes, buscando uma compreensão do espaço virtual e suas possibilidades na educação. O ambiente virtual é um espaço de possibilidades múltiplas que podem ser usadas na educação. Dentre estas possibilidades a quebra da linearidade da linguagem é uma delas. A Internet proporciona comunicação e interação entre seres humanos que antes eram impensáveis e destas vão surgindo novas comunidades e sentidos. Esta faceta democrática e aberta permite um horizonte de amplas possibilidades para a sociedade e ao mesmo tempo exige novas posturas por parte dos envolvidos na formação e educação das novas gerações.

**RESUMEN:** Este artículo discute los ciberambientes como ambientes de aprendizaje y de cambio de experiencias docentes y discentes. Está basado en actividades desarrolladas en un ambiente virtual utilizado como apoyo a actividades presenciales. Los planteamientos se vuelven a la comunicación y la interacción en estos ambientes, buscando una comprensión del espacio virtual y sus posibilidades en la educación. El ambiente virtual es un espacio de posibilidades múltiples que pueden ser usadas en la educación. Entre estas posibilidades el rompimiento de la linealidad del lenguaje es una de ellas. La Internet proporciona la comunicación y la interacción entre seres humanos que antes eran impensables y de estas surgen nuevas comunidades y sentidos. Esta faceta democrática y abierta permite un horizonte de amplias posibilidades para la sociedad al mismo tiempo exige nuevas posturas de la parte de los involucrados en la formación y educación de las nuevas generaciones.

## 1. Introdução

A proliferação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em todos os ambientes produz novos sistemas, novos hábitos e novas formas de convivência, em velocidade cada vez mais acelerada. Esses sistemas estão ligados ao desenvolvimento tecnológico de ambientes de informação e comunicação impulsionados pelo progresso científico que gera cada vez mais informação em menor escala de tempo.

As discussões e implicações sociológicas, culturais, políticas, comunicacionais e econômicas do impacto das TICs também são um campo fértil para o embate das idéias.

Dentre estes sistemas, interessa-nos aqui os ambientes informatizados utilizados em apoio a educação presencial e a distância, que podemos chamar de ciberambientes.

Inicialmente definiremos o termo ciberambientes, para tanto serão contextualizados outros termos relacionados, incluindo uma breve discussão sobre a cibercultura, que abordaremos apenas para contextualizar e compreender o surgimento e a emergência do termo.

A partir disto, trataremos especificamente de ambientes informatizados utilizados para o processo de ensino-aprendizagem e apresentaremos a experiência realizada com o ciberambiente e-Proinfo. Serão mostradas as dificuldades encontradas, assim como as potencialidades que deram novas perspectivas ao trabalho docente.

Apresenta-se também algumas idéias sobre a comunicação e interação nestes ambientes e sua possível utilização potencial para a educação. Esta questão permanece em aberto, visto que cabe a cada professor preparar-se para utilizar as TICs.

As possibilidades dos ciberambientes e das TICs na educação são inúmeras e nos oferecem um campo aberto, no qual podemos definir o nosso roteiro e navegar em um mar de possibilidades antes impensáveis.

---

<sup>1</sup> E-mail: neusacar@unioeste.br

## 2. Contextualização da cibercultura e ciberespaço

O surgimento da cibercultura ocorre em meio a velozes mudanças sociais, políticas e econômicas, onde sistemas e redes sociais de comunicação, comunidades e organizações produzem inúmeras transformações nas atividades humanas. Dentre estas transformações está o uso intensivo das TICs em todas as áreas.

Aparecem novas formas de convívio social que nos afetam inicialmente de maneira imperceptível até converterem-se em uma nova cultura. Tais transformações requerem a aprendizagem de novas regras e o desenvolvimento de outro tipo de habilidades e conhecimentos.

Atualmente o termo cibercultura está em voga, em virtude da expansão da globalização e do grande avanço da tecnologia, em especial com o crescimento explosivo da internet, que conecta milhões de pessoas no mundo todo e torna a expressão “aldeia global” bastante apropriada. Entretanto nem sempre há um consenso ou uma definição clara dos termos.

LÉVY (1999, p. 17) define cibercultura como: “...o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.”

A cibercultura pode ser vista como herdeira e sucessora da cultura de massas, conforme podemos observar pelas palavras de SANTAELLA (2006, sp): ao explicar sobre a cultura das mídias “...constitui-se em um período de passagem, uma ponte entre a cultura de massas e a mais recente cibercultura. ...todas as formas de cultura, desde a cultura oral até a cibercultura convivem e sincronizam-se na constituição de uma mescla comunicacional e cultural complexa e híbrida.”

Para esta autora, a diferença entre a cultura das mídias e a cultura digital é a convergência das mídias que ocorre sob o império desta. “É a convergência das mídias, na coexistência com a cultura de massas e a cultura das mídias, estas últimas ainda em plena atividade, que tem sido responsável pelo nível de exacerbação que a produção e circulação da informação atingiu nos nossos dias e que é uma das marcas registradas da cultura digital.”

As tecnologias de telecomunicação e informática (telemática) combinadas na Internet ocupam um papel de destaque no cenário da cibercultura. A Internet é considerada a tecnologia central e acredita-se que fará a convergência das tecnologias de telecomunicação (TV, computador e telefone).

Esta convergência possibilita um enorme espaço interativo que será cada vez mais móvel e onde todos poderão ser produtores de conteúdo.

Ao espaço múltiplo onde se interpenetram as tecnologias e a cultura pode-se denominar ciberespaço ou ambiente virtual. O termo ciberespaço foi concebido por Willim Gibson no romance *Neuromancer*. O termo deriva de cibernética, a ciência que estuda os mecanismos de controle no animal e na máquina.

Outro sentido possível é descrever o ciberespaço como o cenário de um acontecimento novo na elaboração da cultura humana sob o signo da tecnologia. De acordo com Lévy (1999, p.17) “...é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo.”

O termo ciberambiente deriva dos conceitos ciberespaço e cibernética e designa o ambiente virtual, plataforma ou sistema informatizado que procura simular ou proporcionar recursos de comunicação entre as pessoas que estão separadas espacial e temporalmente.

Neste sentido, o ambiente virtual é um espaço de possibilidades múltiplas que podem ser usadas na educação. Dentre estas possibilidades a quebra da linearidade da linguagem é uma delas, assim como a comunicação entre todos os envolvidos no processo educacional, não implicando mais na emissão um para um ou um para muitos e permitindo a emissão de mensagens de muitos para muitos. Todos são emissores e receptores ao mesmo tempo, ou como dissemos anteriormente, há a possibilidade de de que todos sejam emissores e produtores de conteúdo.

Discutiremos aqui os ciberambientes como ambientes de aprendizagem e de troca de experiências docentes e discentes. Para tanto, nos basearemos na literatura e em nossas experiências utilizando um ciberambiente.

A Internet proporciona e amplia as possibilidades de comunicação entre as pessoas e permite construções culturais e sociais inéditas, desde a identificação e afinidade, até a criação de novas comunidades e sentidos. As comunidades constituídas e construídas no ciberespaço, embora sejam (tidas como) virtuais, têm participantes reais.

As relações entre as pessoas que nunca se viram podem ser íntimas e construtivas? Será que podemos responsabilizar a Internet pela fragmentação social? Esta e outras questões permeiam o debate sobre o ciberespaço e a Internet.

Embora intensifique uma certa anarquia, pelo seu caráter universal e democrático, a culpa não é da Internet, mas da sociedade e cultura de onde ela surgiu. Assim como não podemos culpar a TV e o cinema pela violência, cujas reais causas são outras.

Existe a preocupação com a idéia de que a vida na Internet nunca será significativa ou completa, porque levaria as pessoas a se distanciar dos contatos interpessoais face a face. E também o temor de que as pessoas fiquem tão envolvidas no simulacro de realidade virtual a ponto de perder contato com a vida real, com os contatos significativos, desconectando-nos uns dos outros.

A maior parte das análises tratam a Internet como um fenômeno social isolado, sem levar em consideração que estas interações ocorrem junto com outros aspectos da vida das pessoas. Não é uma realidade separada, é uma das maneiras através das quais as pessoas podem interagir. As pessoas trazem para as suas relações virtuais toda a bagagem de suas relações do mundo real e palpável.

Esta faceta democrática e aberta permite o surgimento de amplas possibilidades para a sociedade e para a educação, ao mesmo tempo exige um debate aprofundado sobre a expansão da rede, sua condução e os direcionamentos/encaminhamentos a serem tomados. Exige também novas posturas por parte dos envolvidos na formação e educação das novas gerações, que estarão cada vez mais conectadas e serão cada vez mais digitais e não analógicas como as gerações anteriores.

No ambiente da Internet, é possível combinar texto, animação, áudio e vídeo, o que possibilita maior interação entre alunos e professores e os alunos entre si. Pela possibilidade de proporcionar mais interação e envolver mais sentidos é considerada um meio eficaz para ser usado na educação.

### **3. Ciberambiente utilizado**

As atividades foram desenvolvidas no decorrer de um semestre letivo, numa disciplina eletiva do mestrado em Letras, que enfoca a tecnologia e aprendizagem.

Utilizamos o ambiente colaborativo e-Proinfo<sup>2</sup>, desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação em parceria com instituições de ensino. O e-Proinfo começou a ser desenvolvido em 1997, como parte do programa Proinfo, que visa a informatização das escolas públicas do Brasil.

No item Conheça o e-Proinfo, disponível online, consta sua descrição: “é um Ambiente Colaborativo de Aprendizagem que utiliza a Internet e permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem.”

Os recursos disponíveis para os alunos e administradores são acessados via web, sem necessidade de instalação ou configuração no servidor ou computadores, por esta razão, a facilidade de uso, foi escolhido este ciberambiente.

O e-ProInfo é dividido em duas partes: Administrativa e de conteúdo, onde o aluno acessa os conteúdos e ferramentas. Além desta divisão há seis perfis, sendo quatro administrativos (Administrador de Entidade, de Curso, de Módulo e de Turma) e dois para alunos (alunos e visitantes).

Na área de conteúdo os alunos inscrevem-se, têm acesso a conteúdos, informações e atividades, participam e interagem com coordenadores, professores, orientadores, monitores e com outros colegas participantes nos cursos.

O e-ProInfo dispõe de um conjunto de recursos para apoio às atividades dos participantes, são eles: Tira-dúvidas, Notícias, Avisos, Agenda, Diário e Biblioteca. Há também ferramentas para a interação entre os participantes: e-mail, bate-papo, fórum de discussões e banco de projetos; e ferramentas para avaliação de desempenho, como questionários e estatísticas de atividades.

Na parte administrativa é possível o desenvolvimento e gerenciamento dos cursos e ações de apoio ao processo ensino-aprendizagem, pode se configurar e utilizar os recursos e ferramentas disponíveis no ambiente.

Nos ciberambientes os recursos tecnológicos substituem, ao menos parcialmente, a presença em local e tempo determinados e funcionam como mediadores entre os sujeitos do processo de aprendizagem. Professores e alunos não estão fisicamente juntos, mas conectados através das tecnologias.

---

<sup>2</sup> O e-Proinfo pode ser acessado via web no endereço: [www.eproinfo.mec.gov.br](http://www.eproinfo.mec.gov.br)

#### 4. Contexto da experiência

As primeiras aulas foram teóricas e depois, no início das apresentações dos seminários sugeriu-se a utilização do e-Proinfo como uma nova experiência e como atividade prática das discussões sobre a tecnologia e seus usos na educação.

A pouca experiência de uso de ambientes informatizados foi obstáculo para alguns alunos já no cadastro, que gerou uma dificuldade adicional. A criação de um nome de usuário (login) e senha para o ambiente foi uma dificuldade maior do que se previu. Superados estes pontos, partimos para a utilização do ambiente.

A administração do ambiente nem sempre é fácil e exige do docente uma dedicação de várias horas, ordenação e planejamento muito claros das atividades previstas. Algo que nem sempre é visível para os alunos e para a instituição de ensino.

Após definir a parte administrativa o ambiente está preparado para o cadastro dos alunos, que depois desta fase dependem ainda da confirmação de sua matrícula no ambiente. Estes passos podem ser feitos pelo próprio docente ou por alguém por ele autorizado.

Nos cursos presenciais a marca fundamental é a presença de alunos e professores em local e tempo determinados, existe um dia e hora de aula e o espaço é sala de aula. No ambiente virtual este espaço é muito mais amplo, pois é o local onde o aluno pode acessar a Internet e interagir com o professor, com os colegas e com o conteúdo disponível. E o tempo é aquele que ele escolhe livremente. Exceto em atividades síncronas o tempo pode ser qualquer uma das 24 horas do dia.

A metodologia também passa por profundas modificações, para comportar a diversidade e as diferentes necessidades surgidas do redimensionamento do tempo e espaço.

Pode se utilizar as tecnologias mais avançadas com uma visão conservadora ou buscar "... oferecer cursos de qualidade, integrando tecnologias e propostas pedagógicas inovadoras, com foco na aprendizagem e com um *mix* de uso de tecnologias: ora com momentos presenciais; ora de ensino on-line (pessoas conectadas ao mesmo tempo, em lugares diferentes); adaptação ao ritmo pessoal; interação grupal; diferentes formas de avaliação, que poderá também ser mais personalizada e a partir de níveis diferenciados de visão pedagógica". (MORAN, 2002)

Na disciplina em questão, o primeiro seminário foi apresentado presencialmente no laboratório com computadores ligados a Internet e o segundo também, porém, uma parte das atividades deste seminário foi proposta no ambiente e-Proinfo. O material do seminário (arquivos) foi disponibilizado no ambiente, através da ferramenta Biblioteca (material do curso). Assim, os alunos poderiam consultar e copiar o arquivo de acordo com sua disponibilidade.

Foram também utilizadas as ferramentas bate-papo (*chat*) e fórum. Na primeira sessão de bate-papo tivemos problemas técnicos e de acesso razão pela qual a participação foi bastante reduzida. Alguns alunos não conseguiram conectarem-se, outros por falta de conhecimento dos recursos do ambiente entraram no fórum ou na ferramenta e-Mensagens, uma espécie de MSN do ambiente.

A segunda sessão foi marcada por maior participação, uma vez que no encontro presencial foram esclarecidas as dúvidas sobre como acessar os recursos do ambiente.

O fórum foi utilizado com uma questão referente a apresentação do seminário. A participação dos alunos foi boa, observa-se, entretanto, que o paradigma tradicional de ensino ainda permanece forte. A formação anterior dos alunos (que na maioria também são professores) influencia sobremaneira o seu comportamento atual, ainda atuamos esperando uma resposta correta do professor.

A noção de construção coletiva do conhecimento é incipiente e se espera a definição de um conceito, deseja-se que ele seja único e simples. No entanto, percebemos que há uma nova ordem, os conceitos são complexos e polissêmicos, o mundo atual é cada vez mais complexo e abarca múltiplas definições e conceitos.

As experiências de utilizar ambientes informatizados (ciberambientes) que possibilitem o contato virtual com o outro causam a principio estranhamento e em alguns casos é necessário a quebra de barreiras e de antigos conceitos e pré-conceitos arraigados.

Há a necessidade de se preparar alunos para utilizar a tecnologia, familiarizar-se com os recursos antes de usar, para minimizar problemas e desconfortos causados pela falta de intimidade com a tecnologia.

A construção coletiva do conhecimento ainda esbarra na formação dos docentes, que foi totalmente baseada no ensino tradicional, quando as TICs eram pouco usadas na educação. Isto gerou uma inibição e falta de familiaridade com estas tecnologias, especialmente por parte dos educadores da área de humanas, que ainda se vêem perplexos diante do computador conectado a Internet e seus múltiplos recursos. O medo da mudança sempre está presente no ser humano e causa-lhe insegurança.

Alguns alunos percebiam-se como iletrados no uso do computador. Esta questão refere-se ao letramento eletrônico, ou seja, "...o tipo de conhecimento que permite ao indivíduo inserir-se nas práticas letradas da era digital"...(BUZATO, 2001)

Observa-se que a formação de professores foi totalmente apoiada na cultura do papel e do texto impresso, o que ocasiona barreiras no domínio das TICs, tão presentes na vida dos alunos hoje. Alunos estes que cresceram e crescem em meio a cultura digital, que molda sua visão de mundo e por meio da qual acessam a realidade.

As instituições educacionais estão centradas na cultura do texto impresso e de acordo com Ferrés (1996, p.9): "Em seus objetivos, em seus métodos de ensino a escola continua ancorada no passado."

As maneiras de produzir e interpretar sentidos e os recursos dos ambientes informatizados, característicos do ciberespaço são diferentes da cultura baseada no texto impresso, o que causa nos neófitos um sentimento de impotência e até de diminuição social.

Em nossa experiência é perceptível e evidente o problema do professor pouco familiarizado com computadores e com o ambiente eletrônico. Sua interação com estas máquinas é sofrível no início e depende de muito esforço para superá-la e enfim conseguir o domínio de seus recursos.

As TICs e o computador conectado a Internet possuem conjuntos próprios de regras que regem a construção de sentidos nos seus diversos textos e contextos. Embora a cultura digital seja baseada na escrita, seus códigos e regras sugerem novas habilidades específicas. As demandas desta cultura tornam mais complexa a questão do letramento e da produção e interpretação de sentidos.

Ao mesmo tempo em que temos mais informação disponível, a complexidade exigida para a interpretação e significação da informação para transformá-la em conhecimento é muito maior.

A grande necessidade que temos hoje em meio a abundância de informações é dar-lhe significado, processá-las e discernir o que é essencial do acessório. Processos que exigem comunicação e interação entre as pessoas. Sem isto, a informação que realmente importa pode perder-se, ficar armazenada ou encoberta, sem uso prático.

A comunicação e as interações constituem parte crucial do processo ensino-aprendizagem, uma vez que a aprendizagem depende da interação e resulta da participação conjunta dos alunos, não importando se essa interação ocorra ao mesmo tempo e no mesmo espaço.

## **5. A formação de comunidades**

A idéia de comunidade não é nova e no ciberespaço mudam alguns aspectos. Uma comunidade tem um objetivo em comum e costumava ter uma base territorial. A velocidade e a instantaneidade da comunicação e da produção de informações alteram as relações entre os membros da comunidade.

Atualmente as comunidades virtuais não têm um território definido, o uso das TICs ocasionam a desterritorialização das pessoas. O que as une são as relações que mantêm entre si e o objetivo da comunidade.

As TICs tornam algumas questões mais complexas e ampliam o seu domínio. Antes uma comunidade tinha uma base territorial, geográfica, agora o território é todo o planeta. Daí surgem questões: Como as TICs modificam as relações entre as pessoas? Como são afetados os processos de produção e disseminação do conhecimento?

Em nossa experiência, percebemos que a interação e participação dos alunos no ambiente, principalmente quando as pessoas ainda não se consideram como membros de uma comunidade, é fraca e precisa ser estimulada continuamente. Este é um problema muito comum nos cursos a distância e causa evasão dos alunos. Caso que não ocorreu nesta turma, pois todos tinham como objetivo concluir a disciplina.

O sentimento de pertencer a um grupo, a uma comunidade e ter algo em comum, suscita na pessoa o desejo de participar, de interagir com seus pares. Sem a criação destes vínculos as comunidades não tem continuidade.

Para Maffesoli (2004):

A sociedade da informação, portanto, pode até fazer crer que o mais importante são seus jornais, televisões e rádios, mas no fundo o que conta é a partilha cotidiana e segmentada de emoções e de pequenos acontecimentos. Mesmo na Internet o aspecto interativo predomina sobre o utilitário. ... No entanto, o essencial está em reconhecer-se, em ver-se, em fazer parte de uma comunidade presencial ou virtual. MAFFESOLI (2004, p. 35)

Outra consideração importante é a criação de uma linguagem própria da comunidade, como se fosse um jargão particular “...do ponto de vista da sua articulação, é importante considerar que uma comunidade virtual se relaciona essencialmente no plano da linguagem...” (AXT, 2004.)

Em que pese o esforço desenvolvido no período em que a disciplina foi cursada e a criação de uma lista de discussão fora do ambiente e-Proinfo, a noção de comunidade para a turma foi temporária, ou seja, enquanto o resultado não foi alcançado a comunidade permaneceu, depois, excluindo as manifestações de membros mais atuantes, a comunidade acabou se desfazendo.

## 6. Conclusão

No contexto da cibercultura é imperioso o uso da tecnologia como instrumento no processo educacional. Assim, proporcionar o acesso às tecnologias ao maior número de pessoas é de fundamental importância. E além disto possibilitar a oportunidade de dominar os recursos e linguagens das tecnologias através de uma educação de qualidade, sem deixar de lado a formação contínua dos docentes que já estão atuando deveria ser o propósito das instituições educacionais. Esta seria a utilização inovadora das TICs e dos ciberambientes.

Até chegarmos ao aperfeiçoamento da escrita, do livro impresso e da Internet muitas gerações passaram, surgiram diferentes tecnologias que foram aperfeiçoadas e influenciaram a cultura e os modos de produção e circulação do conhecimento. A Internet, com todos os seus recursos e serviços pode ser uma revolução, que na interação com a cultura gera inovações e mudanças profundas.

Uma das conclusões que podemos chegar: o que permeia todo o processo de evolução da escrita e outras tecnologias é a comunicação, a necessidade humana de comunicar-se, de estar junto, compartilhar as idéias, pensamentos, sentimentos. E tanto faz se este compartilhamento seja presencial (olho no olho) ou virtual (através do e-mail, chat, telefone ou telégrafo).

A formação de professores aptos a utilizar de forma criativa o potencial que as TICs oferecem deve ser uma das metas. Assim como mudam as tecnologias, seus usos alteram-se e o perfil dos profissionais também. Os professores precisam compreender a cibercultura e o ciberespaço para interagirem neste espaço, como sujeitos autônomos, capazes de criar e gerenciar comunidades de aprendizado e estimularem os alunos a serem cidadãos mais conscientes, que participem da vida social, cultural e política, tanto no mundo virtual quanto no mundo real da presença física.

As novas tecnologias revolucionaram ou estão em condições de revolucionar a educação, porém, não se pode esperar tudo delas. O ambiente institucional precisa estar disposto a aplicá-las em todos os âmbitos. Para tanto, é necessário investimento na formação e treinamento de professores, em recursos tecnológicos e na produção de material didático.

Porque usar os ciberambientes na educação? Para adequar-se a nova era digital e as radicais mudanças que geraram novos tipos de pessoas, a chamada geração digital. Não há razão para a escola permanecer ligada ao passado, quando tem a pretensão de formar novas gerações que atuarão num mundo diferente do atual.

## 7. Referências bibliográficas

AXT, Margarete. Comunidades virtuais de aprendizagem. **Informática na Educação: teoria e pratica**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 111-116, jan/jun. 2004.

BUZATO, Sobre a necessidade de letramento eletrônico na formação de professores: o caso Teresa. **In CABRAL, P. de S.; LOPES, R. E. V.; PAGOTTIO, E. G. org. Lingüística e ensino: novas tecnologias**. Blumenau: Nova Letra, 2001.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e educação**. 2. ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MAFFESOLI, Michel. A comunicação sem fim: teoria pós-moderna da comunicação. **In A genealogia do virtual: comunicação, cultura e tecnologias do imaginário**. MARTINS, Francisco Menezes; SILVA, Juremir Machado da . (orgs.) Porto Alegre: Sulina, 2004.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância.** Disponível em:  
<<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>> Texto publicado pela primeira vez em 2002. Acesso em: 12 ago. 2006.

ROVER, Aires José. **A educação a distância no ensino de graduação:** contexto tecnológico e normativo. P.44 a 69 In. FRAGALE FILHO, Roberto. (org.) **Educação a distância: análise dos parâmetros legais e normativos.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SANTAELLA, Lucia. **Interatividade:** (Subsídios para a TV Digital).. Disponível em:  
<[http://www.abtu.org.br/eventos/seminario\\_tvdigital/lucia\\_santaella.asp](http://www.abtu.org.br/eventos/seminario_tvdigital/lucia_santaella.asp)> Acesso em: 28 jul. 2006.

MINISTÉRIO da Educação. Secretaria de Educação a Distância **Regulamentação da EAD no Brasil.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/default.htm>> Acesso em: 10 out. 2006.