
SOCIUS Working Papers

Tamara Benakouche

" Educação à Distância (EAD): Uma Solução ou um Problema?"

Nº 5/2000

**SOCIUS - Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações
Instituto Superior de Economia e Gestão
Universidade Técnica de Lisboa
Rua Miguel Lupi, 20
1249-078 Lisboa
Tel. 21 3951787 Fax:21 3951783
E-mail: socius@iseg.utl.pt
Web Page: <http://pascal.iseg.utl.pt/~socius/index.htm>**

XXIV Encontro Anual da ANPOCS.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD): UMA SOLUÇÃO OU UM PROBLEMA?

GT 02 – EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

3^a. Sessão: O sistema de ensino superior e as transformações recentes

Tamara Benakouche

Universidade Federal de Santa Catarina

Petrópolis, RJ

23 a 27 de outubro de 2000

*"Muitos acordarão um dia com a transformação já feita
sem que tenham atentado para o processo construtivo.*

*Olharão tudo com ar de espanto."
(Lauro de Oliveira Lima, 1971, p.62)*

A questão que serve de título ao presente artigo visa muito mais sugerir a necessidade de se debater o tema anunciado, do que delimitar de forma inequívoca uma posição a ser aqui defendida. Em outras palavras, gostaria de deixar claro, desde já, que não pretendo oferecer uma resposta precisa – seja favorável, seja desfavorável - às alternativas propostas no enunciado da questão. Acredito que a Educação a Distância (EAD) pode ser, ao mesmo tempo, uma solução e um

problema; nesse sentido, o que me interessa é discutir em que circunstâncias ela está-se construindo hoje no Brasil¹.

Para basear minha argumentação recorrerei, sobretudo, a dois níveis de informação que pretendo complementares: elementos teóricos da chamada análise sociotécnica da inovação (Item 2) e minha experiência docente no Laboratório de Educação a Distância da Universidade Federal de Santa Catarina - LED/UFSC (Item 3). Inicialmente, porém, apresentarei os motivos que ao meu ver explicam a atual expansão da EAD no país, processo legitimado inclusive por uma legislação que pela primeira vez na história reconhece formalmente esse modelo educativo (Item 1). Só no último item (Item 4), ponderarei a respeito das restrições que lhe são feitas.

1. POR QUE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA?

Os principais motivos da atual expansão da EAD, não só no país, mas em todo mundo, são basicamente três: 1) o aumento da demanda por formação ou qualificação; 2) a multiplicação de meios técnicos capazes de garantir materialmente a efetivação desse tipo de educação; e 3) a emergência de uma cultura que já não vê com muito estranhamento o estabelecimento de situações de interação envolvendo pessoas situadas em contextos locais distintos.

Com efeito, mudanças na organização produtiva - definidas sobretudo pelo aumento da competitividade do mercado e por novas exigências em termos de qualidade por parte dos consumidores - têm levado a que as empresas busquem uma força de trabalho cada vez mais qualificada (KOVÁCS E CASTILHO, 1998). Isso está provocando uma verdadeira corrida para a realização de cursos nos mais diversos níveis, conquanto que garantam a seus participantes uma nova capacitação ou uma formação mais atualizada e/ou mais consistente. Difunde-se cada vez mais a idéia de que a educação não é um processo que se possa dar em algum momento por concluído, mas ao contrário, que ocorre ao longo de toda a vida.² As pessoas que por alguma razão não estão encontrando respostas para suas demandas no ensino tradicional - seja pela ausência de cursos nos

¹ . Na Introdução de *The Reinvention of Politics* (1997), Ulrich Beck começa afirmando a importância do e para o entendimento do mundo atual: *"The vagueness of And is the theme of the latter world, which is ours. Its farewell to order, its overflowing chaos, its extravagant hope for unity, its helplessness in the face of merely additive growth, its limits and limitlessness, the increasingly illusive borders and the anxiety that they arouse - all that lures and thrills in And."* (p.1) Mesmo sem partilhar do pessimismo do autor, que esse belo trecho apenas sugere, concordo com os termos gerais dessa sua tese.

locais onde vivem, seja pela falta de tempo para uma dedicação integral a uma formação - estão-se apresentando como os candidatos preferenciais para uma experiência a distância.

Quanto à multiplicação de novos meios técnicos, esta se dá principalmente no setor das mídias eletrônicas; com efeito, as mudanças nele iniciadas nessas duas últimas décadas continuam a se processar, contemplando tanto os suportes, ou seja, os componentes físicos (*hardware*), quanto os programas (*software*) e os serviços que são disponibilizados, os quais inclusive vêm-se tornando cada vez mais baratos. Os exemplos mais acabados desses serviços encontram-se sem dúvida na Internet - que já contam com a alternativa de acesso gratuito - onde se verifica uma constante ampliação das possibilidades colocadas ao alcance do público: correio eletrônico, bate-papos, listas de discussão etc.. Ao mesmo tempo, não se podem menosprezar os avanços registrados nos campos da telefonia (vide a explosão dos celulares, os quais já dão acesso à Internet); da televisão (com a pluralidade de alternativas oferecidas pelos canais a cabo ou por satélites); da teleconferência (graças à miniaturização das antenas parabólicas); ou da videoconferência (permitindo uma comunicação assíncrona, ou seja, em tempo real, tanto de sons, como de imagens).

O que vale, porém, ser enfatizado com relação a essas inovações, é que elas estão criando ou banalizando novas formas de contatos sociais, onde a presença física deixa de ser uma condição necessária - e aí reside a grande novidade. A cada dia torna-se mais evidente a emergência do que LÉVY (1997, p.17) chama de cibercultura, isto é, de *"um conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem paralelamente ao crescimento do ciberespaço"*, este último sendo por sua vez definido por ele como (op.cit. p.107) *"o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e memórias informáticas."* O fenômeno é reconhecido por um número cada vez maior de autores, mas podemos destacar ainda o que diz CASTELLS (1996, p.199) a seu respeito, ao descrever o que une uma empresa-rede (*network enterprise*), unidade que considera central na sociedade atual (nomeada por ele justamente de "a sociedade das redes"):

"(...) há de fato um código cultural comum nas diversas tarefas da empresa-rede. Ele é feito de muitas culturas, muitos valores, muitos projetos que atravessam as mentes e informam as estratégias dos vários participantes, mudando no mesmo ritmo que os membros da própria rede e seguindo as transformações culturais e organizacionais das unidades da rede. Trata-se de uma cultura, sem dúvida, mas de uma cultura do efêmero, uma cultura de cada decisão estratégica, mais uma

² . Já existe uma vasta bibliografia tratando desse ponto, associado inclusive à discussão em torno da noção de competências. Ver, por exemplo, ROPÉ e TANGUY (1997), PAIVA (1997), MANFREDI (1999), ou ainda KOVÁCS (1998).

colagem de experiências e interesses do que um código de direitos e obrigações. Trata-se de uma cultura virtual, multifacetada, como nas experiências visuais criadas por computadores no ciberespaço, rearranjando a realidade. Não é uma fantasia, é uma força material, porque informa e reforça poderosas decisões econômicas a todo o momento da vida da rede." (O grifo é do autor.)

Esse ponto ressalta como fundamental para se distinguir o momento atual dos anteriores: é a emergência dessa cultura virtual que vai dar à EAD um novo significado, um novo impulso³. Certamente não foram as novas mídias que criaram a EAD, haja vista que ela já conta com uma longa história: do ensino por correspondência, passando pelo uso do rádio e da televisão, diferentes gerações de tecnologias têm sido colocadas a disposição da educação⁴. No entanto, no Brasil, ela sempre foi vista como um paliativo, um expediente alternativo para resolver carências emergenciais ou acumuladas por anos de descuidos. Foi assim com as experiências pioneiras desenvolvidas pela Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada em 1923 por um grupo liderado por Roquette Pinto; com o Projeto Minerva, criado pela rádio MEC, em 1970; com o Projeto SACI (Satélite Avançado de Comunicação Interdisciplinares), comandado pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e desenvolvido experimentalmente no Rio Grande no Norte, entre 1972 e 1975; com a criação das primeiras TVs universitárias (a primeira tendo sido a TVU, da UFPE, que entrou no ar em 1968); ou ainda com o Telecurso 2000, patrocinado pela Fundação Roberto Marinho em parceria com o Sistema FIESP/CIESP. Podemos buscar ainda outros exemplos, mas o fato é que a EAD no Brasil nunca conseguiu mobilizar recursos ou aliados suficientes para que lhe fossem creditados pelo menos alguns bons resultados e obtivesse a legitimidade necessária para se afirmar como uma possibilidade pedagógica séria e viável.⁵

No entanto, só os mais céticos - ou desinformados - podem duvidar das possibilidades de implantação da EAD, hoje, no país. Tanto é assim que a Lei no. 9 394/96, ou seja, a atual Lei de

³ . Nesse sentido, a cultura virtual pode ser considerada como uma das dimensões atuais do *desencaixe*, fenômeno analisado por GIDDENS (1991) como característico da modernidade, o qual consiste justamente "no 'deslocamento' das relações sociais de contextos locais de interação e sua reestruturação através de extensões indefinidas de tempo-espaço." (op.cit.p.29)

⁴ . Uma "primeira geração", dominante até o início dos anos 70, seria representada pelo ensino por correspondência, com uso de material impresso distribuído pelo correio; uma "segunda geração", vinda a seguir, corresponderia ao uso associado do rádio, televisão, fitas de rádio e vídeo; finalmente, uma "terceira geração" teria emergido no início dos anos 90, a partir do uso de redes informatizadas e suportes de multimídia (MOORE e KEARSLEY apud BARCIA e VIANNEY, 1998).

⁵ . Para um resumo de todas essas experiências, a principal referência bibliográfica é certamente NISKIER, 1999. Para uma análise bastante detalhada do Projeto SACI, provavelmente a tentativa mais ousada, ver SANTOS, 1981.

Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), dedica-lhe pela primeira vez na legislação educacional brasileira, além de várias menções, um artigo específico - o art. 80 - que estipula: "*O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a vinculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.*"

Se tal reconhecimento representou um avanço, na medida em que legitimou práticas já em andamento, outras menções a EAD, na própria LDB, revelam um entendimento ainda ambíguo com relação a essa modalidade de ensino. No caso, há que se destacar o próprio uso da expressão "ensino a distância", em lugar de "educação a distância", ponto já amplamente criticado por vários autores (DEMO, 1998; NISKIER, 1999).

O artigo 80 da LDB foi regulamentado pelo Decreto no. 2 494/98 - posteriormente alterado pelo Decreto no. 2 561/98 - e pela Portaria Ministerial no. 301/98 (destinada a normatizar os procedimentos de credenciamento de instituições interessadas em oferecer esse tipo de educação). Em seu Art. 1º, o Decreto 2 494/98 oferece uma definição oficial para a EAD:

"A Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação."

Para além da adoção da expressão "educação a distância" e não mais "ensino a distância", como na LDB, o que vale destacar é o entendimento da EAD como uma forma de auto-aprendizagem.⁶ Ela deixa de ter o caráter apenas supletivo, emergencial, que nas legislações anteriores era atribuído às alternativas educativas que utilizavam correspondência, rádio ou televisão para chegar até os alunos, e adquire reconhecimento a partir de suas próprias especificidades.⁷

Um dos sinais desse reconhecimento é a criação de uma Secretaria de Educação a Distância (SEED), dentro do Ministério de Educação, tendo por meta "*levar para a escola pública toda a contribuição que os métodos, técnicas e tecnologias de educação a distância podem prestar à construção de um novo paradigma para a educação brasileira.*"⁸ Dentre os seus principais

⁶ . Assim, citando Keegan, BELLONI (1999, p. 30) afirma: "A idéia de auto-aprendizagem - ausente ou apenas implícita nas definições behaviouristas e economicistas - é (...) crucial para a educação a distância: muito mais do que no ensino convencional, onde a intersubjetividade pessoal entre professores e alunos e entre os estudantes promove permanentemente a motivação, na EaD o sucesso do aluno (isto é, a eficácia do sistema) depende em grande parte da motivação do estudante e de suas condições de estudo."

⁷ . A destinação ainda emergencial da EAD, em algumas situações, é um indício dessa ambigüidade. Com efeito, o Art. 32 da LDB, na seção que trata do ensino fundamental, estabelece em seu § 4º: "*O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino à distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais.*"

⁸ . Extraído da página do MEC , na Internet (www.mec.gov.br/seed), em 21/07/2000.

programas estão o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) e o TVEscola, já mais conhecidos; e os mais recentes, Programa de Formação de Docentes em Exercício (Proformação), visando a formação de professores que não possuem a habilitação mínima exigida pela lei; e o Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância (PAPED), que dá auxílio financeiro a autores de teses e dissertações que tratem de temas relacionados à EAD ou ao uso de tecnologias de comunicação na educação. Outra das suas atribuições é estabelecer indicadores de qualidade para a autorização de cursos de graduação a distância (visto que para cursos de nível fundamental e médio, inclusive técnico, esta definição cabe aos Conselhos Estaduais de Educação). Assim, até agosto de 2000, dentre as instituições credenciadas para esse fim, estavam:

- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – curso autorizado: Matemática, nas modalidades Bacharelado e Licenciatura Plena;

- UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – cursos autorizados: Biologia, Física, Matemática e Química - Licenciaturas Plenas;

- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – curso autorizado: Pedagogia, Licenciatura Plena com Habilitações Magistério dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Magistério da Educação Infantil;

- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CATARINA – curso autorizado: Pedagogia, Licenciatura Plena.⁹

É interessante observar a ênfase desses cursos na capacitação de docentes - haja vista as carências nessa área... - mas não se pode deixar de observar também o número ainda limitado de cursos autorizados. Isso acontece provavelmente devido às exigências do MEC para o credenciamento. Com efeito, a grande expansão da EAD tem-se dado ao nível da pós-graduação, justamente onde ainda não há uma regulamentação aprovada, ou mesmo uma política explícita da SEED/MEC.

Em seu Art. 2º § 1º, o Decreto 2 494/98 estipula: "*A oferta de programas de mestrado e de doutorado na modalidade a distância, será objeto de regulamentação específica.*" No entanto, até o presente, essa regulamentação não foi definida pela CAPES, à qual coube a tarefa. O mesmo acontece com relação aos cursos de especialização (pós-graduação *lato sensu*); estes, até recentemente, independiam da autorização do MEC para funcionamento, inclusive na modalidade

⁹. Extraído da página do MEC, na Internet (www.mec.gov.br/seed), em 24/08/2000.

presencial. No entanto, o Parecer no. 908/98 e a Resolução no. 3, de 05/10/99, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tornaram necessária a regulamentação desses cursos, na modalidade à distância. Como esta também ainda não foi realizada, a orientação que está prevalecendo para a pós-graduação - tanto *lato sensu* como *stricto sensu* - é a observância das normas vigentes para a educação presencial.

E é nesse espaço desregulamentado portanto - ou seja, no espaço da pós-graduação - que se expande a EAD atualmente.

2. EAD ENQUANTO INOVAÇÃO

O entendimento das contradições, limites e avanços da EAD no Brasil - não só da sua legislação, mas da sua própria prática - fica bastante enriquecido quando se considera essa forma de ensino como uma inovação tecnológica. A adoção dessa perspectiva evita sobretudo interpretações genéricas, que buscam "bandidos" ou "mocinhos" nas estruturas ou nas ações de indivíduos comprometidos com alguma das diferentes tradições pedagógicas.

Dentre os vários estudos recentes que visam analisar esse tipo de inovação, vale destacar aqui aqueles que insistem no caráter não determinado das relações entre tecnologia e sociedade. Nesse sentido, defendem que toda tecnologia é socialmente construída, ou seja, é sempre o resultado de um processo de negociação envolvendo variáveis diversas (técnicas, sociais, políticas, econômicas), que se manifestam de forma simultânea e integrada. Para demonstrar esse ponto de vista, autores identificados com essa orientação - chamada justamente de análise sociotécnica, apesar de sob essa denominação estarem reunidas diversas tendências¹⁰ - têm centrado suas investigações nos processos de produção, difusão e uso de artefatos e processo técnicos. O objetivo é sempre reconstituir suas trajetórias, de modo a identificar as várias articulações que explicam a existência desses mesmos artefatos e processos; nesse sentido, “abrir a caixa preta da técnica” tem sido a metáfora mais utilizada para ilustrar os procedimentos de pesquisa empregados.

Na análise sociotécnica, a corrente conhecida como social-construtivista, ou apenas construtivista - também designada pela sigla SCOT, de “Social Construction of Technology” - mostra-se, ao meu ver, especialmente rica para a análise da EAD, graças às categorias que propõe. Seu principal representante é o holandês Wiebe Bijker (1987,1992 e 1995).

¹⁰ . Para um breve panorama dessas abordagens, ver BENAKOUCHE (1999).

Sustentando que os vários elementos envolvidos no processo de inovação tecnológica constituem uma teia contínua (*seamless web*), Bijker pretende dar conta dessa realidade através da elaboração de alguns conceitos bastante operacionais – postos inclusive à prova em vários estudos de caso que realizou - dentre os quais destacam-se os de grupos sociais relevantes (*relevant social groups*), estrutura tecnológica (*technological frame*), flexibilidade interpretativa (*interpretative flexibility*) e estabilização ou fechamento (*stabilization* ou *closure*).

Os *grupos sociais relevantes* são aqueles mais diretamente relacionados ao planejamento, desenvolvimento e difusão de um novo artefato ou processo; na verdade, é na interação entre os diferentes membros desses grupos que tais artefatos ou processos se desenvolvem. Certamente o uso desse conceito empresta às análises mais objetividade do que a utilização da genérica noção de "sociedade", que oculta as contradições e os conflitos de interesses presentes nas relações sociais¹¹. Por outro lado, deixa claro que nenhuma inovação é obra de um indivíduo isolado, mas supõe um sistema de alianças.

Em geral, os atores não agem aleatoriamente, mas segundo padrões específicos, isto é, agem a partir das *estruturas tecnológicas* às quais estão ligados, às quais pertencem. Esta noção é central neste quadro analítico-descritivo, pois ela é que explica o sentido das ações dos indivíduos, ou em outras palavras, definem "o lugar" de onde eles agem. Uma *estrutura tecnológica* inclui tanto teorias, conceitos e objetivos em que os atores acreditam, como estratégias ou práticas preferencialmente utilizadas na resolução de problemas ou nas decisões sobre usos; também não se aplica apenas a grupos profissionais especializados, mas a diferentes tipos de grupos sociais¹². Segundo Bijker, existem ainda diferentes graus de inclusão nessas estruturas, isto é, há aqueles que estão no seu centro e aqueles que estão na sua periferia, posições que definem o grau de comprometimento com os padrões adotados¹³.

¹¹ . Entretanto, esse uso apresenta alguns problemas reconhecidos pelo próprio Bijker. O principal é justamente o de como identificar esses grupos e, mais ainda, os seus porta-vozes. Inspirando-se nos trabalhos de Bruno Latour, Bijker considera que para realizar esta tarefa, a melhor estratégia é “seguir os atores”, ou seja, investigar “quem é quem” na trajetória dos artefatos ou processos, e deixá-los falar.

¹² . Bijker observa a semelhança desse conceito com o de paradigma, tal como proposto por Kuhn, e a diferença com outros conceitos, mais ou menos parecidos, usados por outros autores.

¹³ . Assim, por exemplo, na reconstituição que faz dos processos que levaram à invenção da matéria plástica conhecida como bakelite, afirma que Baekeland, seu inventor, tinha uma fraca inclusão na estrutura tecnológica do celulóide, mas uma alta inclusão na estrutura tecnológica da engenharia eletroquímica.

Na medida em que os grupos atribuem diferentes significados a um mesmo artefato ou processo, sua construção ou seu desenvolvimento supõem um exercício de negociações entre esses mesmos grupos, ou seja, são objetos de uma *flexibilidade interpretativa*, processo onde o uso da retórica é um recurso poderoso. É justamente a prática da *flexibilidade interpretativa* que explica porque uma tecnologia não tem uma identidade ou propriedades intrínsecas, as quais seriam responsáveis por seu sucesso ou seu fracasso, seus “impactos” positivos ou negativos. O não reconhecimento da importância desse processo é que leva à crença, equivocada, no determinismo da técnica.

Quando esta atividade de ajustes se estabiliza e um significado para uma tecnologia é fixado ou aceito, diz-se que ela atingiu o estágio de *estabilização* ou de *fechamento*. É certo que o fechamento nem sempre é definitivo, mas quase sempre é de difícil reversibilidade. Nesse estágio, o artefato ou o processo se tornam parte de uma rede de práticas e relações que tendem a se cristalizar, e isto é o que lhes empresta seu aparente poder de determinação social. A televisão e o automóvel são exemplos de artefatos cujo fechamento hoje parece irreversível.

Este referencial tem servido de base para a realização de uma série de estudos de caso na Europa e nos Estados Unidos, nos quais, com o auxílio de ampla documentação histórica (patentes, diários de campos, autobiografias, legislações), as trajetórias de artefatos e processos sociotécnicos são desconstruídas e novamente construídas, revelando-se as diferentes circunstâncias (quase sempre conflituosas) da suas formações. No caso, procura-se demonstrar os limites do modelo linear de descrição do processo de inovação, com suas etapas já clássicas: pesquisa básica → pesquisa aplicada → desenvolvimento → produção → difusão. Este é substituído por um modelo multidirecional (uma rede), considerado mais realista na medida em que revela os impasses e desvios das trajetórias estudadas¹⁴.

Um estudo sobre a EAD no Brasil que utilizasse esse referencial teria pois, por primeira tarefa, definir os grupos relevantes envolvidos na construção desse modelo: autoridades governamentais, grupos atuando no ensino privado, fabricantes de equipamentos, companhias telefônicas, professores necessitando obter uma titulação, corporações necessitando requalificar seus funcionários, um conjunto de atores coletivos, enfim, expressando seus interesses e expectativas de modo mais ou menos explícito.

¹⁴ . Em “Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change” (1995), Bijker recorre a este modelo para reconstituir a história da bicicleta, do bakelite e da lâmpada fluorescente. Com relação a esta última, por exemplo, procura mostrar que a mesma foi de fato definida na etapa de difusão.

A tarefa seguinte seria justamente identificar os discursos utilizados para justificar as demandas, identificando suas origens, suas estratégias de convencimento e sua força, essa expressa nos acordos feitos e nas ações implementadas. Ou seja, seria preciso conhecer a flexibilidade interpretativa em sua prática e as estruturas tecnológicas envolvidas nas ações.

Tal estudo certamente não será capaz de identificar o momento de estabilização de um modelo (ou de alguns modelos) e nem mesmo assegurar que isso acontecerá. No entanto, poderia ser mais útil do que apenas exaltar as maravilhas que o desenvolvimento tecnológico trará para a educação (NEGROPONTE, 1995) ou sustentar que seu futuro, com o uso das novas tecnologias, estará condenado às trevas (POSTMAN, 1994).

3. A EXPERIÊNCIA DO LED (ou como aprender fazendo)

O Laboratório de Ensino a Distância (LED) da UFSC foi criado em agosto de 1995, dentro de Departamento de Engenharia da Produção, a partir da iniciativa de um pequeno grupo de professores e alunos do seu programa de pós-graduação (PPGEP). As primeiras ações nesse sentido visaram responder a uma demanda empresarial, segmento com o qual o Departamento, por sua especificidade, já mantinha estreitos contatos. A vantagem evidente para essas empresas era a de prover capacitações específicas a seus técnicos, sem ter de liberá-los em tempo integral.

Assim, em 1996, foi oferecido à Equitel (subsidiária da Siemens), em Curitiba, o primeiro curso de especialização a distância em Engenharia da Produção, tendo por base a videoconferência¹⁵. No ano seguinte, pelo mesmo sistema, mas na modalidade multiponto, técnicos da Petrobrás, sediados em seis diferentes localizações do território nacional, puderam iniciar um mestrado tecnológico em Logística (CRUZ e BARCIA, 1999).

Com base nessas experiências iniciais, e dando um grande valor à auto-avaliação, a equipe à frente do LED soube aprender rapidamente com seus próprios erros e tentativas. Ao mesmo tempo, foi-se ampliando, introduzindo novas técnicas - como a comunicação pela Internet, via construção da sua *webpage*, com acesso público e acesso privativo aos alunos - incorporando educadores, psicólogos, comunicadores visuais, dentre outros especialistas, em geral jovens profissionais, sem

¹⁵ . A videoconferência é um sistema de comunicação interativa, apoiado em áudio e em vídeo, com a transmissão podendo ser feita por rádio, satélite ou linha telefônica. É mais ou menos como assistir televisão, podendo-se porém conversar com as pessoas que estão na tela.

muito receio de tentar coisas novas. Na verdade, eles eram mesmo estimulados a isso pela coordenação.¹⁶ Assim, pesquisando sobre modelos internacionais, promovendo discussões sobre teorias pedagógicas e formas de aprendizagem, o LED desenvolveu uma incontestável competência, não só do ponto de vista técnico, mas também pedagógico, afirmando-se como uma referência nacional e, certamente, como um grupo social relevante neste cenário.¹⁷

Dentro de um processo de ampliação da oferta de cursos, em 1998 passou a atender um novo segmento: o de professores atuando no ensino superior e/ou técnico, carentes tanto de uma formação em novas tecnologias educativas, como de uma titulação compatível com as exigências da LDB e do sistema de avaliação do ensino atualmente vigente no país. Para essa demanda, o PPGEP criou em seu curso de mestrado uma área de concentração a que deu o título de "Mídia e Conhecimento". Essa formação vem sendo oferecida tanto a instituições privadas, como públicas (CEFETs do Paraná e do Rio Grande do Norte, por exemplo).

Foi no quadro desse curso que iniciei uma colaboração com o LED, e pude conhecer na prática algumas das vantagens e das desvantagens da EAD. Na seqüência, apresentarei aspectos dessa experiência, de modo a respaldar minha argumentação no próximo item.

1) o treinamento ou perdendo o medo

Vencidas minhas resistências e tomada a decisão de aceitar o convite feito pelo LED para ministrar a disciplina "Inovação Tecnológica na Educação", no curso de mestrado em "Mídia e Conhecimento", a primeira tarefa foi fazer um treinamento para adquirir os conhecimentos técnicos indispensáveis ao uso da videoconferência e do ambiente virtual criado para o curso.

O treinamento teve duas etapas: a primeira, de caráter teórico-informativo resumiu-se na leitura de um breve manual elaborado pela equipe do LED, visando apresentar ao futuro professor os principais conceitos, equipamentos e procedimentos associados à videoconferência. Apesar de escrito de forma clara, o mesmo só se tornou de fato inteligível a partir da etapa prática. Esta desenvolveu-se durante uma manhã e uma tarde, sob a forma de um seminário, do qual participaram

¹⁶ . Em agosto último, ao comemorar seus cinco anos de existência, a equipe do LED já contava com 62 pessoas, sem incluir os professores. O número destes também ampliou-se consideravelmente, sobretudo pela integração de colaboradores de outros departamentos da UFSC.

¹⁷ . Para informações mais detalhadas, consultar o *site* do LED (www.led.ufsc.br). Escolhendo-se a alternativa Biblioteca Virtual, é possível acessar algumas dissertações que já reconstituem aspectos da trajetória aqui apenas esboçada. Apesar de não participar do grupo nessa fase inicial, pude acompanhar indiretamente seus trabalhos, pois alguns dos seus membros eram ex-orientandos ou ex-alunos de disciplinas que ofereço no PPGSP, na perspectiva da Sociologia da Inovação.

outros professores. A equipe de treinamento era interdisciplinar, mas coordenada por uma professora com formação (e experiência) em telejornalismo. Foram discutidos alguns pontos do manual que não haviam sido bem compreendidos; outras informações foram acrescentadas; um professor já familiarizado com o sistema deu um depoimento; e, finalmente, ensaiamos o uso prático dos equipamentos no estúdio. No geral, enfatizou-se a ausência de fórmulas acabadas ou regras definitivas no exercício da EAD, insistindo-se que a criatividade era não só possível, como desejável.

Para além de prover um domínio preliminar do equipamento, o treinamento serviu, sobretudo, para confirmar ser ele uma atividade necessária à aquisição de uma atitude de abertura aos novos meios. Vendo, ouvindo, experimentando, foi possível construir uma base de conhecimentos e impressões que enterraram preconceitos e criaram o desejo de participar de um efetivo processo inovador.

2) a seleção de conteúdos e da bibliografia ou primeiros problemas

Como no ensino presencial, a partir de uma ementa já devidamente aprovada (e que havia sido proposta por mim) pude selecionar livremente o conteúdo de minha disciplina, a ser desenvolvido em 11 sessões de quatro horas semanais (o equivalente a três créditos). A seleção da bibliografia, por sua vez, apresentou restrições. Enquanto na educação presencial a prática de se fazer cópias xerox de capítulos de livros e artigos de revistas, apesar de ilegal, é amplamente difundida, na EAD ela pode apresentar riscos, devido ao maior controle exercido pelas editoras. Assim, foi feita uma seleção a partir de títulos disponíveis no mercado e que deveriam ser adquiridos pela instituição remota (para títulos não disponíveis, não houve como não correr riscos); incluí ainda um artigo de minha própria autoria e busquei textos (poucos) já disponibilizados na Internet para serem colocados na *webpage* da disciplina. Todo esse material (o programa e a integralidade dos textos) foi colocado à disposição dos alunos antes do início das aulas.

As restrições à reprodução de material bibliográfico merecem aqui alguns comentários. De certa maneira, elas estão condicionando a adoção de um modelo de EAD que exige do professor a elaboração do seu próprio livro-texto ou apostila (o que torna o setor editorial um grupo social relevante do modelo em construção). Essa opção também não deixa de apresentar riscos, dessa vez para os alunos, seja pela qualidade variável que tais textos podem ter (tanto existem os bons, como os ruins), seja pela possibilidade desses alunos virem a se contentar apenas com a leitura dos mesmos. No entanto, não se pode esquecer que o desenvolvimento da cibercultura está significando também um enorme crescimento das bibliotecas e bases de dados virtuais, que poderão não apenas

vir a suprir as eventuais insuficiências do material impresso utilizado nos cursos a distância, mas também enriquecê-lo, complementá-lo, na medida é claro, em que os alunos sejam estimulados a consultar esses novos tipos de fontes, e que elas de fato disponham de material pertinente e de qualidade. No LED, uma das funções da monitoria é justamente pesquisar esse material e disponibilizar nas *webpages* dos cursos - especialmente nos "murais" - endereços e textos de interesse dentro das matérias estudadas. Naturalmente, os professores também são estimulados a adotar essas mesmas práticas.

3) a "sala de aula" ou encarando a virtualidade

Na videoconferência, a sala de aula é substituída por um estúdio, e a mesa do professor, por uma de tribuna ou bancada fixa, semelhante a dos apresentadores de jornais televisivos. Nela estão acoplados uma câmara direcionada para o professor e um microfone, além de um computador e uma câmara para documentos, esta servindo como uma espécie de quadro virtual onde se pode exibir aos alunos textos, desenhos, esquemas etc., feitos antes ou durante a própria aula. A partir de alguns comandos, o professor envia para a sala remota seja sua imagem (há quatro possibilidades em relação ao *zoom*), seja material de arquivo informatizado disposto na tela do computador (uma seqüência de transparências ou lâminas, por exemplo), seja material da câmara de documentos. Defronte dele há uma televisão grande, através da qual vê e se comunica com os alunos, além de uma televisão menor, onde vê a imagem que está sendo recebida pelos mesmos.

A extensão do estúdio é a sala remota, onde estão reunidos os alunos, em geral em torno de 30. A arquitetura da mesma deve obedecer a certas especificações, em especial no que diz respeito ao isolamento de som e à entrada de luz. Os mesmos equipamentos estão presentes, isto é, computador, câmara de documentos, câmara direcionada para os alunos e microfones.

Feito o *link* para a transmissão - a cargo do pessoal técnico - a aula decorre em condições bastante semelhantes a uma aula presencial, sendo talvez mais cansativa, pelas exigências em termos de atenção visual. O aumento do nível de conforto físico para o professor é porém uma das preocupações no LED, onde um grupo da área de Ergonomia pesquisa constantemente o tipo de mobiliário capaz de garantir melhores condições de trabalho para o professor.

4) a didática ou inovando pouco

Uma afirmativa várias vezes repetida durante o treinamento foi a de que o preparo das aulas exigia muito mais do professor do que no sistema presencial; o seu conteúdo precisaria ser

cuidadosamente planejado, o que implicava uma especial atenção na elaboração de um material didático abundante e atraente. Isso me pareceu um problema, pois me sentia pouco competente para executar tal tarefa. Em geral, especialmente em cursos de pós-graduação, prefiro animar debates a partir da leitura de textos. Colocada, porém, à vontade para fazer como achasse melhor, resolvi adaptar o meu estilo ao novo meio, para não arriscar muito. Assim, adotei a seguinte metodologia de trabalho: todos os alunos deveriam ler os textos indicados, mas dois grupos compostos por três alunos estariam encarregados de apresentá-los, por um tempo máximo de meia hora; em seguida, seria aberta uma discussão em que toda turma poderia participar, fazendo questões, comentários ou críticas. A parte inovadora da proposta - que tal com descrita acima pouco se diferencia do velho seminário dos cursos presenciais - consistiu no uso dos suportes técnicos colocados à disposição dos alunos (no caso, a Internet e, mais precisamente, a *webpage* da disciplina). Com efeito, cada um dos grupos, até a véspera do dia da aula, deveria colocar na "área de colaboração" da *webpage* um resumo do texto lido (para o qual defini um limite máximo de 20 linhas, o que raramente foi obedecido), uma lista dos principais conceitos usados pelo autor do texto, e ainda três questões de fundo sobre o tema tratado. Tal orientação prometia algumas vantagens: os alunos que não tivessem lido o texto poderiam, consultando a *webpage*, ter uma idéia geral do seu conteúdo e problemas; o grupo responsável pelo seminário ficaria dispensado de fazer uma longa (e em geral enfadonha) apresentação do texto durante a aula, podendo adotar uma perspectiva mais crítica, já que teria de elaborar questões sobre os mesmos; e eu, já conhecendo a leitura que os grupos haviam feito dos textos indicados, bem como suas questões, poderia identificar eventuais equívocos cometidos e, sobretudo, desenvolver com uma margem de segurança bem maior do que em seminários presenciais, estratégias capazes de animar de fato a discussão que deveria seguir a apresentação.

O resultado dessa orientação me pareceu bastante satisfatório. Algumas vezes fui surpreendida pela qualidade das apresentações, com os alunos já pondo em prática seus conhecimentos em termos de recursos de multimídia. É verdade que durante as discussões, tal como no sistema presencial, nem toda a turma participava; houve mesmo uma tendência a que fossem sempre os mesmos que falavam (às vezes monopolizando o microfone). Isto comprometia uma avaliação mais efetiva do aprendizado; no entanto, na medida em que houve um rodízio dos alunos na apresentação dos textos, mesmo os mais tímidos tiveram que se manifestar, pelo menos nessas ocasiões. De qualquer modo, os mais participativos sempre traziam questões interessantes, e em geral tivemos debates bastante ricos.

Foi nesse aspecto didático que a pertinência da noção de flexibilidade interpretativa ficou especialmente evidente. Se a definição dos critérios que tornam uma aula "uma boa aula" é uma tarefa difícil, ela se mostra ainda mais complexa quando se quer definir os critérios de "uma boa aula a distância", porque ainda não existem muitos modelos para isso. Existem teorias adaptadas de situações presenciais, muitas delas incorporando elementos de teorias da comunicação, mas que ainda estão sendo submetidas à prova dos usos.

No espaço de possibilidades com que pude contar - ou como diria Bijker, considerando o meu grau de inclusão nessa estrutura tecnológica - interpretei os novos elementos e os utilizei para atender os objetivos a que me propus. A EAD está longe de chegar à fase de fechamento; nesse sentido, como toda tecnologia, ela está-se construindo através das práticas, no caso, as de professores, alunos e toda uma série de profissionais de carne-e-osso, envolvidos na constituição das comunidades virtuais.

5) o relacionamento professor-aluno ou desmentindo o mito da incomunicabilidade

O tipo de relacionamento entre professores e alunos na EAD varia muito e depende fundamentalmente do comportamento do professor estreitá-lo ou mantê-lo num nível mais formal. Na verdade, ele pode ser bastante surpreendente. Para além do contato durante as aulas, as relações se estabelecem sobretudo via troca de *e-mails*. Nesse caso, quanto mais disposto estiver o professor a enviar e responder os *e-mails* que recebe, mais sua correspondência aumentará. Em geral, seu conteúdo também varia: tanto pode referir-se a questões acadêmicas (tira-dúvidas de questões discutidas em aula, preparação dos seminários), como a questões gerais; nesse caso, incluem-se os tipos de mensagens que hoje se multiplicam na Internet, como poesias, piadas, abaixo-assinados etc., conhecidas por *spam*.

Esse tipo de acompanhamento exige do professor uma boa dose de disponibilidade pessoal, nem sempre fácil de ser conseguida, mas que considero indispensável para o sucesso desse modelo educativo. Concordo plenamente com BELLONI (1999, p.7; os grifos são da autora) quando lembra que "os dois novos atores principais no teatro da educação do futuro [são]: o **professor coletivo** e o **estudante autônomo**." No entanto, essa autonomia não pode ser entendida como solidão, isolamento. O correio eletrônico, desde naturalmente que se observem as normas que vêm sendo criadas para sua utilização (a *netiqueta*), mostra-se um meio bastante satisfatório para o estabelecimento de relacionamentos cordiais. Os usos dos chamados *emoticons*, isto é, símbolos

representando expressões faciais, são muito práticos para expressar alguns sentimentos, inclusive para "suavizar" algumas cobranças feitas aos alunos.

Faz parte das exigências do LED, nos contratos com as instituições a que presta serviço, a programação de uma aula presencial em todas as disciplinas, com a ida do professor até o ponto remoto, e de uma visita da turma à Florianópolis, durante a realização do curso. Essas ocasiões são consideradas importantes para a criação de novos tipos de sociabilidade, em bases menos formais, e principalmente para o encontro dos alunos com seus orientadores. Com efeito, uma conversa face a face tem-se revelado insubstituível como maneira de ajustar as questões iniciais do processo de orientação. Com o avanço do trabalho de elaboração da dissertação, o uso do telefone também ajuda a complementar as trocas de comentários via *e-mails*. Em alguns dos cursos oferecidos pelo LED existe a alternativa, institucionalizada, de bate-papos, via Internet, com os alunos, mas nunca experimentei essa alternativa.

Com base na experiência de ensino em quatro diferentes turmas - sediadas em Belo Horizonte (MG), Varginha (MG), Natal (RN) e Curitiba (PR) - todas em nível de mestrado, e no trabalho de orientação de 10 dissertações¹⁸, é possível avançar agora uma reflexão mais geral a respeito da EAD.

4. A EAD ENTRE PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Vários dos problemas atuais da EAD no Brasil decorrem da ausência de regulamentação. No entanto, essa demora ilustra a dificuldade de se chegar a consensos num processo inovador; o exercício da flexibilidade interpretativa é naturalmente complicado. No caso da EAD, sabe-se da existência de inúmeros interesses - inclusive internacionais - envolvidos no processo e pode-se imaginar os embates que devem estar ocorrendo nessa instância. A falta de critérios, porém, aumenta os riscos de que se implantem cursos de má qualidade, visando apenas o lucro fácil, e gera um clima de desconfiança que reforça ainda mais as restrições que existem a respeito do novo modelo.

Essas restrições são de várias ordens, mas gostaria de considerar aqui especialmente uma, que de certo modo resume a maior parte delas: o receio de que a EAD signifique uma aprendizagem de "segunda classe".

¹⁸. Das quais duas já foram concluídas: CONDE (2000) e SOUZA (2000).

A esse respeito, o primeiro ponto a ser lembrado é que existem experiências internacionais em EAD de reconhecido sucesso, as quais atestam as possibilidades efetivas desse tipo de ensino; o caso mais conhecido é o da Open University, na Inglaterra, criada em 1969, com o apoio da BBC, mas há outros exemplos igualmente auspiciosos. Dentre eles, vale destacar experiências na própria América Latina, como a da Costa Rica, onde o Instituto Latino-Americano de Pedagogia da Comunicação (ILPEC), desde 1984, publica materiais de EAD; ou a da Guatemala, onde uma série de instituições, desde o final dos anos 80, está envolvida na promoção de um programa centrado nesse modelo, para o nível universitário. Em ambos os casos, tratam-se de propostas pedagógicas de caráter bastante progressista, no sentido de comprometidas com a participação ativa de todos os envolvidos e voltadas para o atendimento dos valores e das necessidades dos usuários locais. Os principais teóricos da experiência guatemalteca são Francisco Gutierrez e Daniel Prieto, que inclusive a classificam de educação a distância alternativa (GUTIERREZ e PRIETO, 1994). Centrados na noção de *mediação pedagógica* - que definem como *"tratamento de conteúdos e das formas de expressão dos diferentes temas, a fim de tornar possível o ato educativo dentro do horizonte de uma educação concebida como participação, criatividade, expressividade e relacionalidade"* (op.cit. p.62) - tais autores sustentam que no ensino presencial essa mediação pode-se dar na sala de aula, e depende quase sempre da capacidade e da paixão do professor, mas ela também pode ocorrer em sistemas a distância; nesse caso, são os materiais *"que encarnam essa paixão. São eles que permitem ao estudante encontrar e concretizar o sentido do processo educativo."* (idem, p.9) Donde a ênfase que dão à preparação desses materiais.

Para além da defesa de um modelo específico, o que é preciso se ter claro é que a EAD não é um tipo de educação adequado a todas as pessoas, indiscriminadamente. Por suas características - exigindo dos alunos muita disciplina, além da já citada autonomia - ela se destina especialmente a pessoas adultas, e parece ser tanto mais efetiva quanto mais elevado for o nível educacional das mesmas. Com efeito, mesmo os cursos que apostam nos modelos da terceira geração utilizam alguma forma de material impresso, o que já serve de indicador do requisito mínimo exigido para os seus candidatos.

Certamente os riscos de se ter uma educação "de segunda classe" são reais, mas não por uma "natureza intrínseca" do modelo, natureza que, como estou querendo argumentar nesse artigo, não existe. Os riscos situam-se essencialmente no nível institucional. Como muito bem lembra DEMO (1998, p. 13), *"quando falamos de 'teleducação', a questão mais embaraçosa não está na*

'tele', mas na 'educação'". Ou ainda (op.cit., p.10; o grifo é do autor), "**a instrumentação eletrônica não é, em si, educativa ou formativa. É facilmente informativa, atraente, dinâmica. Mas seu impacto educativo, como regra, provém da ambiência humana implicada no processo formativo, não dela mesma.**" Nesse sentido, os controles - que certamente devem existir - cabem ao Estado e aos próprios usuários dos serviços.

Na verdade, a avaliação da aprendizagem é um problema que não diz respeito apenas à EAD. Existem várias discussões em torno dessa questão, enfocando a educação presencial, as quais estão longe de chegar a um consenso. Mas, se ninguém pode garantir que a proximidade física entre professores e alunos é necessariamente educativa, reconhecem-se cada vez mais as vantagens da *simulação*, processo bastante facilitado pelo uso na educação das tecnologias de base informática (TURKLE, 1995; LÉVY, 1993). De qualquer modo, o fato é que a EAD também se ressent de uma clareza sobre esse ponto.

Segundo GUTIERREZ E PRIETO (1994, p.127), "*o ideal de um sistema de auto-aprendizagem é a auto-avaliação*", posição que me parece bastante coerente; no entanto, sabemos que tal prática não responde aos critérios institucionais. Assim é que legalmente, por força do Decreto no. 2 494/98¹⁹, a avaliação dos alunos em cursos que oferecem algum tipo de certificação ou diplomação, faz-se com base em procedimentos que reproduzem modelos presenciais.²⁰

CONCLUSÕES

Retomando a questão que dá título a esse artigo, creio que agora fica mais claro porque afirmei na introdução que a EAD tanto é portadora de problemas, como de soluções. No entanto, gostaria de acrescentar ainda que, na minha opinião, o principal problema com que a EAD está hoje confrontada diz respeito às resistências que lhe são feitas especialmente por profissionais da educação, na medida em que são elas que impedem um debate conseqüente sobre o tema.

¹⁹ . "Art. 7º - A avaliação do rendimento do aluno para fins de promoção, certificação ou diplomação realizar-se-á no processo por meio de exames presenciais, de responsabilidade da instituição credenciada para ministrar o curso, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto autorizado."

²⁰ . No LED, a prova escrita é o modelo mais adotado para os cursos de mestrado. O professor envia as provas à instituição remota, em envelope lacrado, o qual é aberto quando da realização do exame. Na ocasião, ele, por videoconferência, faz o trabalho de fiscalização.

Essas resistências ocorrem por um somatório de desconhecimentos, dentre os quais destacaria aqui os seguintes:

1) desconhecimento do significado da técnica

Esse desconhecimento é que justifica o medo da "desumanização", o medo de que se estabeleça um "domínio da máquina". Uma reflexão mais cuidadosa, porém, sobre essa questão logo revelaria que não existe uma oposição entre o homem e a máquina, mas muito pelo contrário. Como lembra VARGAS (1994, p.182; o grifo é nosso), "*não se pode dizer que o homem 'inventou' a técnica, porque não há homem antes da técnica.*" Ou seja, a nossa própria humanidade deriva de uma cultura que se forjou a partir da criação de artefatos e de um sistema de símbolos que lhes deu sentido. Assim, nada mais equivocado do que opor a tecnologia ao homem.²¹

2) desconhecimento das características atuais da sociedade

Como as pessoas vivem em sociedade, experimentando na prática o que isso significa, muitos têm a impressão - também equivocada - de que podem interpretá-la a partir unicamente dessa experiência, ou seja, sem o auxílio de referenciais teóricos que dêem sustentação às suas interpretações. Em outras palavras, esquecem que a análise da sociedade supõe também um saber especializado, no caso, aquele fornecido pelas Ciências Sociais ou, mais especificamente, pela Sociologia. Sem pretender abrir um debate epistemológico sobre a natureza do conhecimento sociológico, o que quero lembrar aqui é apenas a necessidade de se recorrer a esse conhecimento para se poder fazer uma análise minimamente consistente da sociedade atual. Conceitos, por exemplo, como o de *reflexividade*, *destraditionalização*, *risco*, *confiança*, *subpolítica*, isso só para citar os desenvolvidos pelos teóricos da chamada "modernização reflexiva" (GIDDENS, BECK e LASH, 1997), servem pelo menos para que se possa questionar o viés quase sempre determinista de interpretações leigas das transformações da atualidade.

3) desconhecimento das possibilidades da EAD

Esse desconhecimento se justifica menos pela novidade do próprio fenômeno (afinal, como referido no Item 1, ele não é novo assim), e mais pela ausência de publicações que tratem do tema de

²¹ . Pode-se ainda afirmar que esse desconhecimento se estende ao significado da ciência, vista muitas vezes como um pensamento único, verdadeiro, ou seja, de modo bastante idealizado. Isso acontece inclusive com relação a professores de ciências. Com base numa interessante pesquisa feita nos Estados Unidos junto a essa categoria, seus autores afirmam (ROTH, MCGINN e BOWEN, 1996, p. 454): "Science education remains what it has been for decades: an indoctrination in an objectivist conception of science and epistemology and a breeding ground for uncritical and scientifically illiterate

modo mais especializado, isto é, voltado para educadores, e numa perspectiva de fato analítica, ou seja, menos atravessada por posições corporativas ou político-ideológicas. Em outras palavras, a EAD carece da atenção da pesquisa acadêmica, o que, considerando os enormes *deficits* da educação brasileira e o nível de cobertura nacional em termos de sistemas de comunicação, não deixa de ser meio estranho.

Já há sinais, no entanto, de que essa situação começa a mudar. Visando tanto a identificação dos problemas potenciais ou reais de modelos de EAD em implantação no país, bem como a delimitação dos seus alcances, pesquisas recentes - algumas delas, realizadas para a obtenção de títulos de mestrado justamente em cursos oferecidos por EAD... - estão viabilizando a construção de um conhecimento bastante original e oportuno sobre esses mesmos modelos. Assim, por exemplo, considerando o trabalho de CONDE (2000), analisando um dos cursos do LED na perspectiva dos alunos, é possível saber que na EAD ampliam-se os riscos de produção de sentimentos de frustração no processo comunicativo; ou que, segundo o trabalho de SOUZA (2000), analisando a auto-avaliação de participantes em três listas de discussão nacionais, que há um efetivo reconhecimento do aprendizado nesses espaços colaborativos virtuais.

Acredito que só na medida em que estudos desse tipo forem-se acumulando, será possível avançar conclusões fundamentadas sobre as qualidades e os defeitos da EAD.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCIA, Ricardo e VIANNEY, João. Pós-Graduação a Distância. A construção de um modelo brasileiro. Estudos, Brasília, ano 16, no. 23, nov. 1998, p.51-70.

BECK, Ulrich. The Reinvention of Politics. Rethinking Modernity in the Global Social Order. Cambridge (UK), Polity Press, 1997.

BELLONI, Maria Luiza. Educação a Distância. Campinas, Autores Associados, 1999.

BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia é Sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. Florianópolis, PPGSC/UFSC, Cadernos de Pesquisa no.17, setembro 1999, 22 p.

BIJKER, Wiebe. The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention. In: BIJKER, Wiebe, HUGHES, Thomas e PINCH, Trevor (eds.). The Social Construction of Technological

citizens." No Brasil, pesquisa feita por LOUREIRO (1996), procurando identificar o significado da tecnologia e da ciência para professores de uma Escola Técnica Federal, também dá conta das diferentes interpretações em torno da questão.

Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1987, p.159-187.

_____. The Social Construction of Fluorescent Lightnig, or How an Artifact Was Invented in Its Diffusion Stage. In: BIJKER, Wiebe e LAW, John (eds.). Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1992, p.75-102.

_____. Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change. Cambridge, Mass., The MIT Press, 1995.

CASTELLS, Manuel. The Rise of the Network Society. Oxford (UK), Blackwell Publishers, 1996.

CONDE, Lilian Ma. Ribeiro. Virtualidade e Fantasia: um enfoque psicanalítico sobre a Educação a Distância. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis, 2000, 131p.

CRUZ, Dulce e BARCIA, Ricardo M. O Ensino a Distância e o Setor Produtivo: levando a Universidade ao local de trabalho. In: Revista de Ciências da Administração, UFSC/Florianópolis, ano 1, no. 2, agosto 1999, p.25-35.

DEMO, Pedro. Questões para a Teleducação. Petrópolis, Editora Vozes, 1998.

GIDDENS, Anthony. As Consequências da Modernidade. São Paulo, Ed. UNESP, 1991.

_____, BECK, Ulrich e LASH, Scott. Modernização Reflexiva. Política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo, Ed. da UNESP, 1997.

GUTIERREZ, Francisco e PRIETO Daniel. A Mediação Pedagógica. Educação à Distância Alternativa. Campinas (SP), Papirus, 1994.

KOVÁCS, Ilona e CASTILLO, Juan José. Novos Modelos de Produção: trabalho e pessoas. Oeiras (Portugal), Celta Editora, 1998.

_____. Trabalho, Qualificações e Aprendizagem ao Longo da Vida: ilusões e problemas da sociedade da informação. Sociologia del Trabajo, Siglo Veintiuno de Espanha Editores, no. 34 (Utopias Europeias: el trabajo que viene?), 1998, p.3-25.

LÉVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro, Editora 34, 1993.

_____. Cyberculture. Paris, Ed. Odile Jacob/Ed. Conseil de l'Europe, 1997.

LIMA, Lauro de Oliveira. Mutações em Educação segundo Mc Luhan. Petrópolis (RJ), Vozes, 1998, 22^a. edição (1^a. edição de 1971).

LOUREIRO, Solange Maria. Concepções de Tecnologia: uma contribuição para a formação de professores das Escolas Técnicas. Dissertação (Mestrado em Educação), Curso de Mestrado em Educação do Centro de Ciência de Educação, UFSC, Florianópolis, 1996, 165 p.

MANFREDI, Sílvia Ma. As Metamorfoses da Qualificação: três décadas de um conceito. Comunicação apresentada no XXIII Encontro Anual da ANPOCS, Caxambu, 1999 (mimeo.), 37 p.

NEGROPONTE, Nicholas. A Vida Digital. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

NISKIER, Arnaldo. Educação à Distância. A tecnologia da esperança. São Paulo, Edições Loyola, 1999.

PAIVA, Vanilda. Desmistificação das Profissões: quando as competências reais moldam as formas de inserção no mundo do trabalho. Contemporaneidade e Educação (Revista Semestral Temática de Ciências Sociais e Educação. Tema central: Qualificação e Informalidade. Org.: Luís Antônio Machado da Silva), Rio de Janeiro, ano II, no.1, maio 1997, p. 117-134.

POSTMAN, Neil. Tecnopólio. A rendição da cultura à tecnologia. São Paulo, Nobel, 1994.

ROPÉ, Françoise e TANGUY, Lucie (orgs.). Saberes e Competências. O uso de tais noções na escola e na empresa. Campinas (SP), Papirus, 1997.

ROTH, Wolf-Michael, MCGINN, Michelle e BOWEN, G. Michael. Applications of Science and Technology Studies: Effecting Change in Science Education. In: Science, Technology, & Human Values, vol.21, no. 4, Fall 1996, p. 454-484.

SANTOS, Laymert Garcia dos. Desregulagens. Educação, planejamento e tecnologia como ferramenta social. São Paulo, Brasiliense, 1981.

SOUZA, Renato Rocha. Aprendizagem Colaborativa em Comunidades Virtuais. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis, 2000, 94 p.

TURKLE, Sherry. Life on Screen. Identity in the Age of the Internet. New York, Touchstone, 1995.

VARGAS, Milton. Para uma Filosofia da Tecnologia. São Paulo, Ed. Alfa Omega, 1994.

www.mec.gov.br/seed

www.led.ufsc.br