



O PROFESSOR UNIVERSITÁRIO E A TECNOLOGIA*

Ernâni LAMPERT

Doutor em Educação

Professor adjunto Fundação Universidade Federal do Rio Grande

RESUMO

O estudo analisa a construção e reconstrução da universidade nos três megaparadigmas – o pré-moderno, moderno e pós-moderno – e o papel do professor universitário nessas diferentes visões de mundo. Aborda, sob o prisma pedagógico e suas adjacências, as contradições da tecnologia educativa na apreensão de novas formas de conhecimento, na oxigenação da prática pedagógica e no redimensionamento do processo de aprendizagem, bem como o papel do professor universitário nessa nova e complexa realidade.

PALAVRAS-CHAVE: universidade; professor universitário; tecnologia educacional, informática.

ABSTRACT

This work discusses the construction and reconstruction of the three great paradigms: pre-modern, modern and postmodern, and the role of university scholars in these perspectives.

The author approaches, under the pedagogical viewpoint and its contiguities, the contradictions of educational technology in appropriating new forms of knowledge, in oxygenating the pedagogical practice and in renovating the process of learning, as well as the role of the university scholar in this new and complex reality.

KEY WORDS: university, university scholar, educational technology, computer technology.

A universidade é uma das poucas instituições que construiu e reconstruiu sua história nos três megaparadigmas: o pré-moderno, o moderno e o pós-moderno. Se, por um ângulo, a universidade foi e é um sistema de estrutura obsoleta, arcaica e resistente às mudanças, por outro, muitos avanços científicos e tecnológicos foram e são gestados nesta corporação. Durante os novecentos anos de existência, a universidade foi muito questionada por ser elitista, abstrata, dissociada do mundo real e por ser aparelho ideológico de reprodução desse ou daquele sistema, e em outras situações, até pela sua postura arrojada.

* Baseado em Barroso Jerez e Gallardo Mancebo (1997), entende-se por tecnologia um modelo que estabelece critérios racionais para levar a cabo ações práticas, com o objetivo de interferir na realidade a fim de alcançar objetivos estabelecidos.

Na pré-modernidade, período anterior à Revolução Francesa, a revolução científica, industrial e política caracterizou-se pela autocracia como forma de governo, hegemonia da igreja na vida cultural/ educacional e o nascimento da universidade. Nesta etapa evolutiva da história, a universidade, através de seus cursos profissionais de medicina, direito, teologia, procurou atender as demandas sociais e interesses pessoais, num período em que as condições de infra-estrutura eram precárias e havia escassez de recursos. No início da Idade Média até o final do século XIV, as universidades eram desprovidas de prédios próprios. As aulas eram ministradas em conventos, em claustros, nas igrejas, ao ar livre e até na casa dos professores. Os professores, recursos indispensáveis nessa engrenagem, objetivando a simples transmissão e repetição de conhecimentos, organizavam o ensino em dois tipos de exercícios: a aula e o debate. Os melhores professores deixavam boa parte das aulas para os debates, parcela original do ensino, que possibilitava o aprofundamento de questões e posicionamentos livres do aluno frente a certas situações, porém sem necessariamente elaborar novos conhecimentos. A hegemonia da igreja pode ser ilustrada com a grande crise de 1277 da Universidade de Paris, quando 219 proposições aristotélicas, ensinadas principalmente pelos professores da Faculdade de Artes, foram consideradas heréticas e houve a condenação do bispo de Paris Étienne Tempier.

No paradigma moderno, a partir do século 18, o surgimento de uma modernidade científica, social, estética, política e econômica e a crença no progresso opõe-se ao modelo paradigmático anterior. Surge uma cosmologia científica iniciada por pensadores da época (Copérnico, Newton, Galileu), onde se admitiu que o mundo é objetivo e dinâmico e que, através do método científico, ele poderia ser descoberto. Apostava-se nos benefícios da ciência e da tecnologia para a melhoria da sociedade. “Foi o período do primado da razão, onde a essência do ser estava na razão

e através da racionalidade, atingia-se a verdade e solucionavam-se os problemas. Acreditava-se que todo pensamento lógico era verdadeiro” (Moraes, 1996, p. 59). No setor político, os governos democráticos começaram a surgir e havia ênfase para o capitalismo nacional.

À luz do período anterior, verificam-se avanços significativos na área política, econômica, social, científica e artística. No período da modernidade houve um impulso e a humanidade conheceu questões até então despercebidas e inaceitáveis. Houve a libertação do pensamento. A humanidade se libertou dos dogmas, mitos e concepções impostos pela igreja como verdades absolutas e universais.. Lamentavelmente todo esse progresso no mundo ocidental se procedeu fora do contexto da universidade e sem sua contribuição. Em relação a essa problemática, Santos Filho (1998), em seu artigo “Universidade, Modernidade e Pós-modernidade”, que analisa historicamente a universidade e suas relações com os poderes constituídos, assinala que só no início do século XIX a universidade foi assimilar e incorporar as grandes transformações que ocorreram fora de seus muros e que a influência do Iluminismo e da própria Revolução Francesa foi decisiva na revolução da universidade que se inicia na Alemanha no século passado. O autor menciona que no começo do período moderno, Descartes e uma série de pensadores e cientistas não eram professores da universidade, o que demonstra que ela ficou à margem de seu tempo por, pelo menos, uns três séculos, resistindo aos novos valores da época e da ciência. Dessa forma, em países como Inglaterra, França, Alemanha foram criadas academias científicas fora da universidade. Esse descompasso entre a universidade e o mundo moderno foi um dos momentos cruciais para a instituição, porém, graças ao projeto do filólogo alemão Humboldt, a universidade, no começo do século passado, conseguiu resgatar sua importância, pois reintroduziu-se o princípio da autonomia e da liberdade acadêmica, que

por sua vez repercutiu diretamente na proposta pedagógica, no currículo, na relação professor – aluno, pois ao docente era facultado o direito de ensinar o que havia pesquisado e ao aluno o direito de optar pelos estudos.

O professor na universidade moderna, a partir da proposta de Humboldt, assumiu papel de destaque, pois segundo sua crença, ideologia, concepção de verdade, ensinava o que havia pesquisado, procurando integrar os conteúdos com as diferentes áreas em vez de fragmentá-los. Assim, de reprodutor de conhecimentos fragmentados, o docente passa a produzir o que representa um avanço significativo em relação ao paradigma pré-moderno. Essa tese, entretanto, é muito teórica, pois, ao realizar-se uma retrospectiva histórica, percebe-se que o professor universitário ocidental, com exceções, continua reproduzindo o sistema, através da transmissão de conhecimentos aceitos como verdades. No Brasil, mesmo que a Reforma Universitária de 1968 tenha, através da influência norte-americana, introduzido a pesquisa como função básica, aliás um dos altos aspectos da Lei 5540/68, o professor do ensino superior está, ainda, preso à transmissão de conhecimentos, à formação profissional, em detrimento da construção do conhecimento e da formação de cientistas.

A partir da metade do século XX, após duas guerras mundiais e sucessivas guerras civis, crises políticas, econômicas e a Guerra Fria, o mundo ocidental assume características até então desconhecidas. Passa-se do paradigma moderno para o pós-moderno, no qual os conceitos e princípios até então aceitos começaram a ser questionados e refutados. O positivismo como única forma de geração de conhecimentos perde seu monopólio. O conhecimento traz consigo a dimensão bipolar: objetividade e subjetividade, presente em todas as circunstâncias. O conhecimento científico – muitas vezes considerado como verdade absoluta – perde sua importância e aceitabilidade universal pela fragilidade de argumentação, complexidade dos fenômenos e

progressos oriundos em estudos das ciências. As teorias descobertas têm caráter limitado e perdem sua validade a partir de novos *insights*. Para Morin e Kern (1995), o paradigma da complexidade, que ajuda a reconhecer a complexidade das realidades, não produz certeza. Releva não apenas incertezas inerentes às próprias estruturas do conhecimento, mas também os buracos negros de incertezas nas realidades presentes.

Diante dessa nova visão de mundo, a universidade, ao mesmo tempo que perde a hegemonia para outros órgãos de fomento à pesquisa, adquire importância redobrada como gestora de conhecimentos, pois o neoliberalismo e as conseqüentes inovações do trinômio comunicação-tecnologia-informação supervalorizam o conhecimento com fins práticos, de repercussão imediata, indispensável à manutenção da dinâmica. A ação-reflexão, ao contrário, forma indivíduos críticos, capazes de mudar o *status quo* através de uma prática consciente e transformadora.

Atualmente vivemos num mundo em que as incertezas são constantes e as certezas ínfimas. A universidade, dentro dessa nova visão de mundo, precisa estar aberta às inovações e contradições que a tríade ciência/tecnologia/indústria desenvolve. A universidade não poderá ser mais uma torre de marfim, obsoleta, voltada ao passado. Além da reprodução de conhecimentos, a sua incumbência principal está em gerar ciência e tecnologia, ao mesmo tempo em que terá a tarefa de conceber e trabalhar a complexidade dos fenômenos, a pluralidade ideológica. A universidade não poderá focar a unilateralidade, mas considerar a bipolaridade como forma de analisar o desenvolvimento que, de um lado, traz benefícios, conforto e bem-estar a poucos, e por outro, destrói a natureza, a maior riqueza da humanidade e produz a atomização dos indivíduos, que perdem sua identidade, tornando-se objetos manipulados e dominados pela máquina. Niskier (1998), reportando-se à Declaração Mundial sobre o Ensino Superior, aprovada em

outubro de 1998, em Paris, por cerca de 180 países, diz que, para a renovação do ensino superior e entendimento internacional, será indispensável o uso amplo e progressivo das novas tecnologias da informação: projetos de escolas virtuais, educação à distância e a Internet, fórmula mágica de inserção global no mundo do conhecimento. De acordo com Fehr (1996), o ensino virtual afigura-se como uma possível ferramenta capaz de encarar os desafios da era do conhecimento.

Esse cenário de tecnologia e de contradições, cujo alvo é a preparação do homem para viver harmônica e produtivamente nesse mundo de muitas incertezas, poucas certezas, terá amenizado o grau de insegurança quando o ensino superior estiver menos divorciado da realidade e tiver visão de vanguarda. Para que tal ocorra, o professor universitário deverá assumir papel de mediador, de pensador, de analista crítico, de gestor e reproduzidor de conhecimentos, mas sobretudo de homem capaz de dar esperança, achar atalhos em caminhos onde os desafios são quase intransponíveis. Mas como o docente universitário, com fraquezas pessoais e limitações profissionais, terá condições de mediar as contradições acentuadas existentes em teoria e práxis e vice-versa? Estará ele preparado para formar cidadãos do mundo? De que recursos esse profissional lançará mão para concretizar os ideais educacionais numa sociedade em constantes mutações e sem um paradigma orientador definido? Como o professor universitário, na maioria das vezes ainda preso ao paradigma pré-moderno e moderno, poderá agir em uma sociedade pós-moderna? Que tipo de formação inicial e continuada o docente universitário terá que ter para atender às necessidades da educação, em uma sociedade que prioriza o conhecimento imediato, prático, produtor, em detrimento da formação do cidadão cosmopolita, engajado não só com seu país, mas com todo o planeta?

O presente estudo pretende levar a reflexão questões dessa natureza. Para poder

abordar com mais consistência essa problemática, há a necessidade de esclarecer que as divergências são muito grandes entre as universidades (federais, estaduais, municipais e particulares), e de se comparar as diferentes regiões, peculiaridades das instituições, a carga horária dos docentes, investimentos em recursos humanos e condições de trabalho. Certamente os hiatos serão maiores se compararmos as universidades públicas com as particulares de menos projeção e recém-criadas.

Dados do MEC/INEP (1998) apontam para uma evolução percentual da titulação dos docentes efetivos das IFES. Houve, de 1994 a 1997, um crescimento do número de doutores. O percentual passou dos 22% para 29%, mantendo-se inalterada a proporção de mestres (38%), e evidenciou-se um decréscimo em relação ao percentual de especialistas (22% para 18%) e de graduados (18% para 15%). Dados do Departamento de Informática/ Planejamento da Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (1999) mostram que no Estado há 43 instituições de ensino superior, dos quais 15 são universidades, 24 são estabelecimentos isolados, três são estabelecimentos integrados e uma é federação. Apenas 11,6% do total dessas instituições são federais, enquanto 88,4% são de iniciativa privada. Em relação à titulação dos docentes, 17,6% são doutores, 30,1% são mestres, 36% são especialistas e 16,3% são apenas graduados. Analisando as informações por dependência administrativa, observa-se que 29,5% dos doutores e 36,5% dos mestres, o que corresponde a 66% dos professores dos estabelecimentos oficiais, possuem titulação adequada, conforme a legislação vigente., ou seja, são portadores do título de mestre e doutor. Na rede privada, apenas 12% são doutores, 27% são mestres e 44,5% são especialistas.

A análise dos dados aponta para um crescimento do percentual de doutores de 7% e um decréscimo de docentes cuja titulação, sob o prisma legal, não está condizente com a pro-

fissão, porém esse aumento no percentual é relativamente pequeno se tomarmos como referência as instituições federais, que investem muito na formação continuada dos professores. No Estado do Rio Grande do Sul, os dados evidenciam uma realidade contraditória: nos estabelecimentos oficiais, dois terços dos docentes são portadores do título de mestre e/ou doutor, enquanto um terço situa-se na faixa de especialista e graduado. Nos estabelecimentos particulares, 40% possuem o título de mestre e/ou doutor, enquanto 60% situam-se entre a faixa de especialista e graduado. Cabe enfatizar que um número significativo de mestres e doutores se aposentam no setor público e migram para a iniciativa particular, que recebe estes profissionais, altamente qualificados, sem necessariamente ter investido em sua formação.

A valorização em termos de titulação não necessariamente garante que o docente esteja se aperfeiçoando na sua ação docente e interagindo com as novas tecnologias educativas, uma vez que os programas de pós-graduação *stricto sensu*, com raras exceções, priorizam a pesquisa em detrimento do ensino. Daí a importância de o docente, além do conteúdo propriamente dito, ter também uma atualização em termos de ação pedagógica.

Sudbrack (1996) alerta que as universidades estão mais voltadas à formação profissional do que para a formação da inteligência, criação e recriação da cultura. Domesticam e aprisionam a inteligência do aluno ao invés de desenvolvê-la. Para enfrentar o futuro, é necessário se ter um novo professor, capaz de conquistar e fazer ciência, de apropriar-se da técnica, sem, entretanto, esquecer sua humanidade e seu compromisso político de colocar a ciência e a tecnologia a serviço do bem-estar social. Pretti (1998), analisando a educação à distância e a globalização, afirma que os educadores não poderão fechar os olhos aos progressos e avanços das novas tecnologias ou permanecer extasiados à sua frente. É dever do professor conhecer as tecnologias, entrar

no seu interior, na sua lógica, para utilizá-las e realizar novos projetos, com o intuito não apenas de informar, mas sim, formar. Moraes, em seu estudo ‘O paradigma educacional emergente – implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas’, diz que “inovar, atuar pedagogicamente em novas bases, envolve uma profunda mudança de mentalidade, o que é difícil, especificamente para aqueles que atuam na área educacional” (1996, p. 67). Fehr (1996) compartilha essa tese e alerta sobre a dificuldade de novas idéias e trabalhos serem aceitos de início.

García Llama (1998), em estudo investigativo realizado com professores espanhóis, enfatiza que a formação permanente do professor tem se constituído em constante preocupação tanto das autoridades acadêmicas como dos próprios professores. A educação permanente, entre outros aspectos, deve contemplar a diversidade de interesses e necessidades dos docentes, ser flexível, estar vinculada à prática, ser adaptável às constantes mudanças, ser equilibrada entre conteúdo e o componente didático. Como estratégias de formação permanente, o autor sugere os projetos de inovação, equipes de investigação, a elaboração e difusão de materiais curriculares e didáticos, grupos de trabalho e discussão, seminários permanentes e cursos específicos.

Lampert (1998), fazendo uma análise projetiva da função social, pedagógica e ecológica da universidade e o papel do profissional da educação, decorrente dessa nova visão de mundo, enfatiza que o professor deverá ser um sujeito consciente do seu papel e da nova temporalidade, cabendo-lhe, entre outras funções, filtrar e criticar as informações oriundas da ciência e da tecnologia, no sentido de colaborar na formação de cidadãos críticos; investigar, numa visão futurista, novas formas de ensino e aprendizagem; desacomodar-se e atualizar-se permanentemente; refazer e reconstruir constantemente sua práxis e reconstituir-se como sujeito e profissional.

Marín Ibáñez (1998), analisando a educação para o século XXI, frisa que em um mundo com mutações aceleradas, exige-se educação permanente. Para responder a essa demanda acrescida de educação para todos, novas possibilidades são oferecidas pelo sistema multimídia de ensino à distância, que goza de um desenvolvimento espetacular em todos os níveis e modalidades de formação. As novas tecnologias de informação permitem uma difusão ilimitada das mensagens, pois superam os limites de tempo e espaço, econômicos e sociológicos. Para o autor, os recursos audiovisuais de massa – rádio, a televisão, o vídeo e os recursos temáticos (videoconferência, o livro multimídia, a rede de computadores) são recursos de que a universidade e o professor deverão lançar mão. Por exemplo, a Internet oferece informação sem restrição de tempo e lugar. Para Carrascosa López (1998), a Internet, a rede das redes, reúne em torno de 25.000 redes no mundo. Baseada no uso da linguagem de computação comum, permite a milhares de computadores comunicarem-se entre si. É uma revolução social que pode ser comparada com o aparecimento dos telefones e computadores. Estima-se que para o ano 2000 contará com um número potencial de clientes em torno de um bilhão, que estará conectado com cem milhões de computadores. Atualmente a Internet conta com mais de 50 milhões de páginas e recebe mais de 30 milhões de consultas diárias, e dia a dia vai se incrementando. De acordo com Moran (1997), a Internet é um poderoso recurso que serve de apoio ao processo de ensino. Com a utilização da Internet, as paredes da universidade se abrem, as pessoas se intercomunicam, trocam informações, dados de pesquisa. A educação continuada é facilitada, por possibilitar a integração de várias mídias.

Portanto, o uso da Internet é contraditório. Se por um lado facilita a comunicação entre indivíduos de diferentes países e permite o acesso rápido às informações, por outro é imprescindível mencionar que as pessoas des-

pendem quantidades enormes de tempo e de esforço para obter poucas informações relevantes e ao mesmo tempo isolam-se do mundo real, alimentando-se de fantasias... O navegar na Internet deve ter objetivos claros e definidos.

Os avanços da tecnologia da informação são apenas um sinal do que o homem é capaz de criar e colocar a serviço da humanidade. Coloca-se à disposição da universidade, dos professores, dos alunos e do público em geral uma enxurrada de informações de todas as ordens, fazendo da informação um processo de globalização e da sociedade um espaço de aprendizagem que sobrepassa os muros da escola. Logo, a educação contemporânea, para acompanhar o vertiginoso progresso, assume o objetivo de aprender a aprender, e é através da tecnologia que se abrem novos horizontes. Lançando mão da riqueza e variedade de recursos, a tecnologia educativa é capaz de incentivar o educando, muitas vezes tão apático, acrítico e sem predisposição para aprender. A tecnologia educativa se constitui num modelo alternativo de aprendizagem viável. Num mundo em que as transformações são constantes, há a explosão da informação e há problemas de escassez de recursos, de espaços físicos e de recursos humanos qualificados para atender satisfatoriamente às demandas.

O professor universitário que durante séculos atuou como simples reproduzidor de conhecimentos, com exceções, terá certamente dificuldades e resistência para atender os desafios da tecnologia. Cabe-lhe, como ponto de partida, a predisposição e a conscientização da necessidade de mudar e de lançar mão dos recursos tecnológicos à disposição. Terá que perder o medo do computador e reconhecer que esse é um instrumento valioso de informação. Deverá estar consciente de que a tecnologia, quando operada com ética, metodologia e ponderação, estará a serviço do homem, atualizando-o e trazendo uma série de benefícios à humanidade. Reconhecer que o conhecimento é dinâmico e que está em

constante explosão, e que somente através da apropriação da tecnologia é possível preparar o homem para o cotidiano e o futuro é uma condição indispensável para o docente. De acordo com Santarosa (1996), a formação dos professores deve ser pensada quanto à apropriação e utilização das tecnologias da informatização e da comunicação. Deve ressaltar o seu papel como construtor do conhecimento e pensador permanente de sua prática pedagógica, num mundo de velozes mudanças e avanços tecnológicos. Nesta dimensão, o professor é percebido como sujeito que ao mesmo tempo é modificado pelas circunstâncias e também capaz de nelas atuar, modificando-as. Assim, a capacitação do professor engloba a dimensão técnica e sua conscientização sobre as implicações sociais e pedagógicas da utilização da tecnologia.

A tecnologia educativa tem sua importância na apreensão de novas formas de conhecimento, na oxigenação da prática docente, na reorganização, através de novas abordagens, do processo ensino-aprendizagem, porém é indispensável assinalar que a tecnologia só por si não irá mudar nada nem substituir o professor atualizado permanentemente. O computador, que ao mesmo tempo deve ser superestimado e subestimado, não é uma panacéia que irá resolver todos os problemas do ensino. Estamos na era informacional, em que o conhecimento se obsoletoiza velozmente, daí a importância na mudança de nossa relação com o conhecimento e com a forma de pensar, sentir e agir. É certo que não se pode ignorar a revolução tecnológica da informação nem tampouco a Internet - paradigma tecnológico de comunicação de massa para o próximo século. O professor universitário terá que tomar consciência de como se aprende e aproveitar o potencial da tecnologia para atender interesses, peculiaridades e o ritmo de aprendizagem dos discentes. Por sua vez, o emprego egoísta, abusivo e sem ética da tecnologia ajudará na formação de indivíduos acríticos e na desumanização do mundo. É mister ter-se consciência de que a informação

não necessariamente é educação, e considerar que a solidão do discente frente ao computador e a própria desvalorização da interação horizontal professor/aluno e colegas são grandes desafios que precisam ser analisados, balanceados e enfrentados no século XXI.

Além dos aspectos pedagógicos, há a necessidade de o professor estar alerta e esclarecido sobre o comércio que gira em torno da tecnologia, normalmente monopólio dos grandes conglomerados, que investem pesado com o único intuito de aumentar a lucratividade e a hegemonia de poder. Teoricamente a Internet está disponível a todos, sem nenhum tipo de distinção, porém a classe menos privilegiada não tem acesso, aumentando o hiato entre ricos e pobres. Brandão (1996), em seu estudo 'Informática e educação: da formação de recursos humanos à formação para a cidadania', mencionam que as novas tecnologias guardam uma estreita associação com o poder político e o lucro capitalista. A informática introduziu uma linguagem mundial, rede de redes, mercado e normas globais. Nesse sentido, a concepção dos autores é de que a informática seja amplamente apropriada, revertendo-se não somente com fins produtivos para a sociedade, mas também procurando resgatar o seu papel social. Os autores apresentam a informática como uma possibilidade de resgate do papel social e da cidadania, a partir da disseminação desse conhecimento na sociedade.

Também merece menção o fato de que a Internet ainda é muito nova, não sendo possível até agora aferir com certa credibilidade os benefícios e malefícios. Sabe-se que não censura, o que permite que estudos sem o mínimo rigor científico sejam colocados à disposição do usuário e ao mesmo tempo que estudos originais relevantes sejam copiados, falsificados e pirateados. No plano político, é indispensável considerar que os governos neoliberais investem muito em infra-estrutura e aquisição de tecnologia sem necessariamente investir na educação continuada dos professores. Volbeck (1999), em seu trabalho que analisa a

situação atual e as tendências do ensino europeu, alerta que muitas autoridades educacionais cometeram o erro de introduzir estudos de informática e de equipar as instituições de ensino com computadores antes de ter formado os professores para essa nova realidade.

Portanto, estamos vivendo, agindo e produzindo numa sociedade mundializada, onde a planetarização das informações e as tensões entre o universal e o local, entre o tradicional e o moderno, entre a economia globalizada e a microeconomia, entre a ciência e a cultura popular, entre o multinacional e o nacional, entre o coletivo e o individual são uma realidade e merecem reflexão. A ciência e a tecnologia, propulsoras de mudanças nas diversas áreas do saber, auxiliam na emancipação dos povos, incorporando-lhes novas formas de pensar, sentir e agir. A universidade, *locus* do saber e da aprendizagem, não poderá ser anacrônica nem imobilizada. Deverá se constituir na alavanca da transformação e se ancorar em parâmetros sólidos, num mundo em que as incertezas são muitas e as certezas reduzidas. A tecnologia educacional deverá servir de ferramenta para o aluno e para o professor no redimensionamento do processo de aprendizagem, onde o conhecimento apresente a conotação de intersubjetividade e pluralidade e a transmissão e a absorção do conhecimento não emancipam nem libertam o homem. O importante na contemporaneidade é que o discente tenha acesso à informação sobre o mundo, mas tenha principalmente a capacidade de articular e de se organizar criticamente diante dessa nova e complexa realidade.

BIBLIOGRAFIA

- BARROSO JEREZ, C., GALLARDO MANCEBO, M. *Ciência, tecnologia y educación*. Tenerife: Governo de Canarias, 1997.
- BRANDÃO, M. F. R. Informática e educação: da formação dos recursos humanos à formação para a cidadania. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 7. *Anais ...* Belo Horizonte, nov. 1996. p. 392-402.
- BENTO MATHEUS, C. A grande crise de 1277 na universidade de Paris. *Revista de Ciências da Educação*, Lorena, v. 1, n. 1, p. 43-79, 1999.
- CARRASCOSA LOPEZ, V. Es necesaria una legislación mundial para Internet? *Informática y Derecho*, Mérida, n. 27-28-29, p. 161-181, 1998.
- GARCÍA LLAMAS, J. L. La formación permanente del profesorado: motivaciones, realizaciones y necesidades. *Educación XXI*, Madrid, n. 1, p. 129-151, 1998.
- COSTA, R. M. E. M. A Internet nas escolas: uma proposta de ação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 7. *Anais...* Belo Horizonte, nov. 1996. p. 105-118.
- DIDONET, V. Por uma escola do nosso tempo. *Pátio*, Porto Alegre, v. 2, n. 5, p. 44-47, maio/jul. 1998.
- FEHR, M. O ensino virtual da era do conhecimento. *Educação Brasileira*, Brasília, v. 18, n. 37, p. 173-182, 2. sem. 1996.
- FICHTNER, B. O computador e o desenvolvimento de novas atividades: uma perspectiva epistemológica. *Cadernos Informática & Educação*. Pelotas, v. 1, n. 1, p. 99-112, 1996.
- LAMPERT, E. La universidad en el siglo XXI: perspectivas y desafíos. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, La Coruña, v. 2, n. 2, p. 5-14, 1998.
- LITTO, F. M. Um modelo para prioridades educacionais numa sociedade de informação. *Pátio*, Porto Alegre, v. 1, n. 3, p. 15-21, nov. 1997/ jan. 1998.
- MARÍN IBANEZ, R. La educación del siglo XXI: hacia un sistema tecnológico multimedia – las universidades a distancia. *Educación XXI*, Madrid, n. 1, p. 27-52, 1998.
- MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E DESPORTOS. Percentual da titulação dos docentes efetivos das IFES. Brasília, 1998.
- MORAN, J. M. *Tecnologias para uma nova educação*. São Paulo: USP, 1997.
- MORIN, E., KERN, A. B. *Terra-Pátria*. Porto Alegre: Sulina, 1995.
- MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. *Em Aberto*, Brasília, v. 16, n. 70, p. 57-69, abr.-jun. 1996.

- NISKIER, A. Educação superior no século XXI. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação*. Rio de Janeiro, v. 6, n. 21, p. 527-535, out./dez. 1998.
- PRETTI, O. Educação à distância e globalização: desafios e tendências. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 79, n. 191, p. 19-30, jan./abr. 1998.
- RODRIGUES, F. P. M. Uma possibilidade do ensino superior de informática realizar-se através da informática. *Cadernos Informática & Educação*, Pelotas, v. 1, n. 1, p. 113-127, 1996.
- SANTOS FILHO, J. C. Universidade, modernidade e pós-modernidade. *Educação Brasileira*, v. 20, n.40, p. 41-72, 1. sem. 1998.
- SANTAROSA, L. M. C. Escola virtual na formação do professor. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 7. *Anais ...* Belo Horizonte, nov. 1996. p. 403-406.
- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. DINF/DEPLA. *Levantamento de dados 1999*. Porto Alegre, 1999.
- SUDBRACK, E. M. Ciência e tecnologia: desafios contemporâneos da educação e da universidade. *Caderno Pedagógico*, Erechim, v. 6, n. 11-12, p. 27-33, 2. sem. 1996.
- UNESCO. Aprendizagem aberta à distância: perspectivas e considerações sobre políticas educacionais. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.
- VISSER, J. Melhoria da qualidade do professor, no Egito, através da educação à distância e da aprendizagem, em sala de aula, através da tecnologia. *Educação Brasileira*, Brasília, v. 18, n. 37, p. 183-201, 2. sem. 1996.
- VORBECK, M. As tendências do ensino europeu. *Revista de Ciências da Educação*. Lorena, v.1, n.1, p. 87-105, 1999.