



# EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA: POLÍTICAS, TENDÊNCIAS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

## DISTANCE HIGHER EDUCATION: POLITICS AND TENDENCIES IN SCIENCE TEACHER EDUCATION

**Paulo Sérgio Garcia 1**

**Ana Maria S. Gouw 2**

1 Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo/Doutorando do Programa de Pós-Graduação.  
([garciaps@usp.br](mailto:garciaps@usp.br))

2 Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo/Doutorando do Programa de Pós-Graduação.  
([anagouw@gmail.com](mailto:anagouw@gmail.com))

### Resumo

Esse estudo apresenta um quadro inicial da educação superior a distância na área de Ciências, analisando, por um lado, as políticas públicas realizadas pelo MEC, tendo como ponto de partida a última LDB. Por outro, revelando as instituições que oferecem este tipo de formação na área de Ciências, tanto para aqueles que já são professores habilitados como para formação inicial, identificando suas localizações, a área de concentração do curso e o tipo de sistema. Os dados foram coletados no Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (2008) e confirmados no sistema de instituições credenciadas do MEC. Os resultados revelaram o caráter expansionista das políticas públicas e a existência de 37 instituições oferecendo cursos a distância na área. As regiões Nordeste (40.8%) e Sudeste (22.4%) são as que mais abrigam esses cursos. O maior número de cursos está na área de Biologia (47%) e centralizado está na esfera pública (64.9%).

**Palavras chave:** Educação Superior a distância, formação de professores, políticas públicas

### Abstract

This study presents an initial framework of Brazil' Higher Distance Education in Science area analyzing, on one hand, the public politics implemented by the Ministry of Education, having as a starting point the LDB 9.394/96. On the other hand, showing the institutions that are offering this kind of education in the Science area, to those who are already teachers and to those who are willing to be; identifying locations, regions, and the kind of system. The data were collected from the Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância, and confirmed in MEC' system of searching. The results showed the expansionist nature of the Brazilian' public politics and the existence of 37 institutions offering these distance courses. The Northwest (40.8%) and Southwest (22.4%) were the regions where the most courses were concentrated. Biology' courses were the most frequent (47%), and 64.9% of the courses were centralized in the public system.

**Key words:** Distance Higher Education, science teachers' education, public politics.

### INTRODUÇÃO

No Brasil a Educação a Distância (EAD) utilizada no ensino superior é, ainda, algo recente, no entanto em muitos países do mundo ela tem raízes no século XIX.

A EAD, em nosso país, ganhou novos rumos e contornos a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96) e, posteriormente, pela publicação de alguns Decretos (n.º 2.494, n.º 2.561 e n.º 5.622) que detalharam o funcionamento desta modalidade de Ensino.

A partir disso as instituições interessadas em atuar na educação superior a distância, no Brasil, passaram a solicitar junto ao Ministério da Educação (MEC) o credenciamento para oferecer esse tipo de formação.

Começaram a surgir, em várias universidades, cursos de graduação e, aos poucos, está se consolidando um novo percurso formativo para os professores das ciências, sem que se saiba, no entanto, a real distribuição desses cursos no país.

O crescimento da EAD no Brasil tornou-se evidente e de acordo com o I Censo Brasileiro do Ensino Superior a Distância de 2002 em menos de dez anos, no país, já existiam 22 instituições que ofereciam 60 cursos superiores a distância, com 84.713 alunos (VIANEY, 2006). O Censo de 2006 evidenciou essa expansão mostrando que neste mesmo ano já contávamos com 349 cursos.

Em 2005, aproximadamente 504 mil alunos estudavam a distância, um aumento de 62,6% em relação a 2004 (SANCHEZ, 2005). O número de instituições autorizadas pelo MEC cresceu 36% entre 2004 e 2006. Os cursos de graduação a distância tiveram um aumento de 74% e o número de vagas 274%, no período entre 2004 e 2005 (SANCHEZ, 2007).

Com a promulgação da LDB, em 1996, as políticas em relação à EAD passaram a ser definidas e organizadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria de Educação a Distância (SEED). Isso com o intuito, dentre outros, de contribuir para a democratização do acesso ao Ensino Superior.

Essas políticas, de orientação e normatização de legislação, permitiram que muitas instituições de ensino superior (IES) criassem cursos de educação superior a distância em várias áreas. No entanto, apesar desse crescimento, não temos ainda um quadro detalhado das IES que estão oferecendo esse tipo de formação na área de Ciências. Esse estudo tem justamente este objetivo, qual seja o de apresentar um quadro inicial da educação superior a distância na área de Ciências, discutindo, por um lado, as políticas públicas realizadas pelo MEC nos últimos anos, tendo como ponto de partida a Lei de Diretrizes da Educação Nacional de 1996. Por outro, mostrando: a) quais são as IES que vêm oferecendo este tipo de formação na área de Ciências (Física, Química, Biologia e Ciências da Natureza), tanto para aqueles professores já habilitados em outras disciplinas como para aqueles que ainda não possuem formação inicial, b) onde esses cursos estão localizados, c) qual a área de concentração, e d) que esfera eles fazem parte (pública ou privada).

Esse quadro inicial possibilitará aos pesquisadores acesso a informações detalhadas tanto de ordem qualitativa como quantitativa, pois há, como cita Segenreich (2007), uma ausência de dados quantitativos e qualitativos sobre a EAD no sistema de educação superior.

Esse quadro poderá também servir de base para a discussão sobre a qualidade desses cursos que estão formando professores para atuarem no ensino de ciências.

## **UMA REVISÃO DAS POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR À DISTÂNCIA NO BRASIL**

A legislação relativa à EAD em nível superior: o art.80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96); o Decreto n.º 2.494/98, de 10 de fevereiro de 1998; a Portaria n. 301/98, de 7 de abril de 1998; a Resolução CES/CNE n. 1/2001, de 3 de abril de 2001 e o decreto 5.622, vêm, paulatinamente, dando novos contornos a esta modalidade de ensino.

As instituições interessadas em atuar nessa modalidade de ensino devem se credenciar junto ao MEC através de um projeto apresentado pela instituição, que poderá utilizar o documento criado pela Secretaria de Educação a Distância “referenciais de qualidade para cursos de graduação a distância” (<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>).

Embora a EAD aplicada ao ensino superior seja algo bem recente no Brasil, em alguns outros países ela tem raízes no século XIX.

A Universidade de Londres, criada em 1836, pode ser apontada como marco histórico neste processo. Além de seu pioneirismo ela teve um papel fundamental na educação superior para todos. Outro exemplo, de instituição que oferecia cursos de educação superior foi a University of Cape of Good Hope ou Universidade da África do Sul, fundada em 1873. Em 1970, a criação da Universidad Nacional de Educación a Distancia da Espanha (Uned) foi importante em termos de expansão de seus modelos para outros centros da América Latina. Por fim, vale destacar, a Open University, da Inglaterra, que sem dúvida é o exemplo mais conhecido de universidade aberta, e que teve um rápido crescimento, tanto no número de cursos como no de alunos (KIPNIS: 2007: p.209).

O crescimento da EAD no ensino superior tem sido muito grande nos últimos anos. Existem, em várias partes do mundo, as chamadas “megauniversidades” que são universidades com mais de 100.000 alunos anuais (DANIEL, 1996). Esse autor identificou 11 delas em países como a China, França, Índia, Indonésia, Espanha, dentre outros.

Vale destacar, neste cenário, o papel desenvolvido pela UNESCO nos últimos anos. Esta instituição tem fundado cátedras relacionadas ao ensino e aprendizagem a distância conhecida como plano de ação internacional para fortalecer o ensino superior nas nações em desenvolvimento. O projeto tem como objetivo a criação de redes de universidades e instituições de ensino superior a fim de facilitar a colaboração entre elas. No mundo já são mais de 20 países em que existem esses acordos. No Brasil foram criadas cátedras na universidade de Brasília, na Federal de Minas Gerais, na Federal de Mato Grosso, na universidade de Goiás e na universidade Castelo Branco.

Em nosso país foi somente a partir de 1996, com a promulgação da LDB, que a EAD ganhou status de modalidade de educação. Essa Lei, através do artigo 80, estabeleceu as bases legais que foram regulamentadas pelos n.º 5.622, publicado no D.O.U. de 20/12/2005 revogando os Decretos n.º 2.494 e n.º 2.561. Este decreto caracteriza a EAD como uma modalidade educacional na qual os processos de ensino e aprendizagem utilizam as novas tecnologias de informação e de comunicação<sup>1</sup>.

Esse período coincidiu com a chegada das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Brasil, e isso criou novas condições para o crescimento e desenvolvimento da EAD no ensino superior. Foi nessa época que a EAD passou a fazer parte da agenda política dos governos que estimularam a participação das universidades nesse processo.

Um dos primeiros projetos de formação docente a distância no Brasil, em nível superior, foi o projeto de Licenciatura em Educação Básica para a formação de professores de 1ª a 4ª série que fez parte do Programa Interinstitucional de Qualificação Docente em Mato Grosso. Esse programa envolvia a Secretaria de Estado de Educação (SEDUC), Secretarias Municipais de Educação, a Universidade Estadual de Mato Grosso (UNEMAT) e a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Esse programa, voltado para a formação de professores de primeira a quarta série, tinha em seu currículo uma clara ligação com o ensino de ciências. Neder (2000) cita que com base nos estudos que os alunos, futuros professores, faziam na primeira fase eles realizavam ligações com o fazer pedagógico escolar, dedicando atenção as questões epistemológicas e metodológicas das áreas de Linguagem, Estudos Sociais, Ciências Naturais e Matemática.

Em 2002 o “Consórcio Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro” - CEDERJ (formado por várias universidades públicas) abriu o segundo vestibular e este

---

<sup>1</sup> Não existe um consenso sobre a definição de EAD. Luzzi (2007) identificou 43 definições sendo muitas delas descritivas e contraditórias. Também não há consenso sobre as gerações da EAD. A Universidade Aberta Brasileira, por exemplo, diz que a EAD tem três gerações. A primeira caracterizada pelo ensino por correspondência, a segunda marcada pela Teleducação (Telecursos) e a terceira caracterizada pelos ambientes interativos, principalmente, com a presença da Internet e das vídeoconferências (2002: p.14). Mas, existem autores que assinalam a existência de quatro gerações (CABRAL, OLIVERIA e TARCIA, 2007) e, outros ainda, de cinco (TAYLOR, 2001).

incluía o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas coordenado pela Universidade Estadual do Norte do Fluminense (UENF). O curso contava com a participação da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Em 2004, o consórcio já oferecia cursos de graduação em Biologia, Física, Matemática.

Outras experiências em relação à formação superior se sucederam. Por exemplo, no estado Paraná a Universidade de Ponta Grossa, em 2000, atuou em parceria com a Universidade Eletrônica do Brasil num curso Normal Superior em 23 municípios destinado para formação de professores em exercício. Em São Paulo, no ano de 2001, a Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Pontifícia Universidade Católica (PUC) também recomendaram cursos de licenciatura plena para formação de docentes em exercício (KIPNIS: 2007: p.211).

Nesse mesmo período o MEC lançava um conjunto de programas a fim expandir o ensino superior no Brasil: o Pro-Licenciatura, Proformação, a Universidade Aberta do Brasil, dentre outros.

As instituições que vêm atuando no ensino superior a distância podem ter formas diferenciadas de organização. Elas podem ser: instituições com finalidade única (somente EAD); com finalidade dupla (agrega a EAD no seu campus); professores individuais (a instituição não tem uma unidade de EAD, mas permite que seus professores criem disciplinas, cursos, etc); universidade e consórcios virtuais; cursos e programas (pode ser numa universidade de finalidade dupla – ex: cursos de mestrado, ou disciplinas da pós-graduação que são oferecidas a distância) (MOORE E KEARSLEY, 2007: p. 04-07).

Em relação ao Brasil Moran (2002) situou a oferta dos cursos superiores a distância dentro de três grandes tendências:

- Instituições isoladas – aquelas universidades e faculdades de ensino superior que já têm cursos na educação presencial e que resolvem oferecer cursos a distância. Essas instituições começam a oferecer, inicialmente, cursos de extensão, depois de especialização e, por fim, de graduação.
- Associações e Consórcios - Instituições de Ensino Superior que se juntam para oferecer cursos a distância em vários níveis. Algumas dessas associações são temporárias, para um curso ou programa (ex. o Projeto Veredas). Existem outras associações mais duradouras (ex. UniRede - Rede de universidades públicas), CEDERJ (Centro de Educação Superior do Rio de Janeiro, que reúne as cinco Universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro), RICESU (Rede de Universidades Católicas de Ensino Superior), IUVB – Instituto Universidade Virtual Brasileira (consórcio de 10 universidades privadas que formam uma nova instituição para cursos a distância).
- Instituições exclusivamente virtuais – são criadas com o objetivo de oferecer cursos a distância (ex. Open University ou UNED da Espanha). No Brasil existem portais ou *sites* que funcionam como um campus virtual (ex. Univir (<http://www.univir.br/>) (p. 02).

Quanto aos ambientes virtuais utilizados para a aprendizagem Litto (2007) cita que as instituições que querem oferecer cursos a distância têm à sua disposição quatro opções:

- 1) Desenvolver, com recursos humanos nos locais, o software apropriado para gerenciar conteúdo instrucional e as atividades de aprendizagem, garantir a manutenção, 24 horas por dia, 7 dias por semana (24/7) da tecnologia necessária para o acesso ininterrupto ao portal por parte de alunos, professores e administradores; 2) construir, como uma equipe local, um sistema de gerenciamento de aprendizagem baseado em software de fonte aberta, fornecido gratuitamente por comunidades de praticantes voluntários (ex. Moodle e TelEduc), embora ainda permaneça o desafio de manutenção do portal 24/7; 3) aproveitar o software de fonte aberta oferecido por empresas que não cobram pela licença de uso, mas pelo suporte tecnológico solicitado pela instituição (ex. MoodleRooms, Sun e IBM); 4) contratar empresas que oferecem serviço de uso de uma plataforma (sistema de

gerenciamento de aprendizagem) e 'hospedagem' dessa plataforma de todo o conteúdo dos cursos nos seus próprios servidores, acessíveis via Web de qualquer parte do mundo (p. 19).

A maioria das universidades dispõe de equipes multidisciplinares para a criação de cursos. São especialistas em conteúdo, responsáveis pelo módulo de instrução, designers gráfico, programadores de internet, produtores de áudio e vídeo, editores, gerentes de equipe e do curso.

Esses profissionais, na criação e elaboração dos cursos, utilizam diferentes mídias (texto; imagens, sons e dispositivos) e várias tecnologias: gravada, impressa on-line; áudio (CD, fita, on-line); vídeo (CD, fita, on-line); transmitida, áudio (rádio), visual (TV); e interativa, audioconferência, videoconferência, Satélite-cabo; computador de mesa, computador internet.

As universidades contam ainda com organizações interativas baseadas nos serviços de instrutores, conselheiros, equipe administrativa, bibliotecários, centro-local de aprendizado, etc.

Segundo Moran (2007) a mídia mais utilizada pelas instituições na EAD é o material impresso (84%), em segundo lugar vem a internet com 63%. Em relação ao apoio mais oferecido aos estudantes o quadro que se estabelece é o seguinte: e-mail (87%), telefone (82%), auxílio do professor presencial (76%), apoio do professor on-line (66%).

O autor acima citado, em relação à EAD no ensino superior, afirma que estamos, por um lado, numa fase de consolidação e crescimento e, por outro, saímos da fase de importadores de modelos para o desenvolvimento de nossos próprios projetos. Inicialmente esses projetos estiveram ligados à capacitação dos professores em serviço, depois no campo da formação inicial através das licenciaturas, e mais recentemente, relacionado aos cursos de especialização. O Brasil está consolidando, atualmente, seus próprios projetos e tendências.

Luzzi (2007), afirma que existem diversas tendências de EAD no mundo relacionadas à educação superior a distância: 1) aquela em que a EAD se apresenta como mecanismo de compensação da educação presencial; 2) aquela que atribui a EAD uma mudança qualitativa no ensino superior; 3) aquela que considera a EAD como uma estratégia de posicionamento geopolítico num mundo globalizado; e 4) a que tem uma visão mais mercantilista, onde a EAD é vista como um negócio lucrativo (p.362).

Por fim, vale citar que no ensino superior a distância as universidades estão definindo, pouco a pouco, seu perfil em relação à oferta de cursos. Algumas focam mais uma determinada área, nível de educação e tipo de curso. Em relação à área de ciências já existem muitas as universidades oferecendo cursos de licenciatura em Biologia, Física, Química e Ciências Naturais em várias regiões do país.

## **METODOLOGIA**

Este estudo teve como objetivo apresentar um quadro inicial da Educação Superior a Distância, no Brasil, na área de Ciências. Por um lado, discutimos sobre as políticas públicas realizadas pelo MEC, tendo como ponto de partida a Lei de Diretrizes da Educação Nacional (Lei 9394/96), período em que se iniciou o processo de reconhecimento da EAD em nível superior. Por outro, revelamos quais IES têm oferecido formação superior a distância na área de Ciências (especificamente em Física, Química, Biologia e Ciências da Natureza), tanto para aqueles professores que já possuem diploma de nível superior, ou seja, aqueles já habilitados em outras disciplinas, bem como para aqueles desejosos da formação inicial. Investigamos, também, as localizações dessas IES, a área de concentração do curso e o tipo de sistema.

Para lidar com as questões acima colocadas foram criadas 04 categorias: 1) Instituições de Ensino Superior que oferecem cursos superiores a distância na área de ciências, 2) localização dos cursos por região, 3) área de concentração, e 4) tipo de sistema (público ou privado).

Os dados foram coletados no Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância de 2008, e confirmados no sistema de consulta de instituições credenciadas para a

Educação a Distância do MEC (<http://siead.mec.gov.br/novosiead/web/site/#tab=0>). Por fim, os sites oficiais das IES foram visitados para obtenção de informações mais detalhadas em relação aos modelos dos cursos e os ambientes de aprendizagem utilizados. Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **1) Políticas Públicas em relação à formação superior a distância no Brasil**

A LDB (Lei 9394/96) foi um dos primeiros marcos na definição de políticas em relação à educação superior a distância no Brasil. A partir disso, novas diretrizes e políticas foram sendo definidas e organizadas pelo MEC na Secretaria de Educação Superior (SESu) e pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), visando, dentre outras coisas, iniciativas de expansão do ensino superior a distância.

Em 1996 foi criada a Secretaria de Educação a Distância (SEED) com o intuito, em geral, de promover inovações através da utilização da EAD e de outras Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Em particular, a SEED tem objetivos relacionados: à criação e implementação de políticas públicas e projetos de EAD que atuem no sentido da democratização do acesso à educação superior; ao incentivo da pesquisa; à criação e divulgação de conteúdos e cursos tanto para a formação inicial como para a contínua.

A SEED implementou políticas de incentivo estabelecendo, dentre outras coisas, que a oferta de cursos superiores a distância deveria ser realizada através de consórcios e parcerias. Isso levou a criação da Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede), em 2001. No início a UniRede foi articulada numa parceria de 70 instituições de ensino superior com o apoio MEC e do Ministério de Ciência e Tecnologia.

A SEED também tem, em termos de políticas públicas, papel importante na definição da legislação que vem normatizando as orientações para a expansão dos cursos superiores a distância.

A expansão do Ensino Superior a distância no Brasil começou, efetivamente, a partir de 1998 quando muitas Instituições de Ensino Superior obtiveram autorização do Ministério de Educação para poderem ofertar esses tipos de cursos. No início esses cursos de graduação eram em sua maioria (80%) cursos ligados à formação de professores (Pedagogia). Isso aconteceu devido à necessidade dos professores estarem habilitados em nível superior até o final da chamada Década da Educação, exigência do artigo 87, § 4º, da LDB (MORAN, 2002).

Com relação às políticas de formação de professores o MEC já implantou alguns programas como o PROFORMAÇÃO, da Secretaria de Educação a Distância, e desde 1999 capacita docentes. Esse programa é realizado em parceria com estados e municípios e habilita professores para a docência no ensino fundamental I.

Outro programa, parte das políticas públicas de formação de professores, implantado pelo Governo Federal articulando diferentes esferas (Federal, estadual e Municipal) e universidades públicas foi o Pró-Licenciatura (Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício no Ensino Fundamental e no Ensino Médio). O programa criou cursos de graduação a distância em nível de licenciatura para professores que participam, sem formação específica na disciplina, da rede pública e que estão, efetivamente, ministrando aulas.

O MEC cita, por um lado, que o projeto é voltado para a formação inicial para docência no ensino fundamental e/ou médio daqueles que não possuem esta formação. Por outro, que o projeto se insere num esforço de melhoria da qualidade da educação básica do Governo Federal através do MEC e de suas secretarias.

Esses cursos foram implementados por meio de parcerias entre os Consórcios Regionais e o próprio MEC, coordenado por diversas secretarias. O MEC desta vez não recorreu ao Banco

Mundial para definir as políticas públicas, e sim às principais universidades públicas promovendo parcerias.

Em 2005, continuando o projeto de expansão do ensino superior a distância o MEC, através de outra iniciativa, criou a Universidade Aberta do Brasil (UAB), visando, dentre outras coisas, à criação de políticas de Gestão da Educação, à expansão da oferta do ensino superior público e gratuito, e à atuação no desenvolvimento de projetos de pesquisa, etc.

Mota, Chaves Filho e Cassiano (2006), citam que esse projeto contou, no início em 2006, com a participação de 18 universidades federais, onde eram ofertadas 10.000 vagas para todas as regiões do Brasil.

A UAB tem como prioridade a formação de professores para a Educação Básica, e para isso ela promove uma integração entre instituições públicas de ensino superior de estados e de municípios brasileiros. A Universidade atua, também, no aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, na avaliação da educação superior a distância, na pesquisa e no financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos.

Já em 2006 a UAB oferecia cursos em 17 estados, municípios e o no Distrito Federal, nas diferentes áreas do conhecimento humano. Dentre esses cursos estão os de licenciatura em Física, Química, Biologia.

Essas iniciativas tomadas pelo MEC e pela SEED têm feito com que o ensino superior a distância no Brasil apresente, nos últimos anos, um grande crescimento. Já existem muitas instituições credenciadas e autorizadas pelo Ministério da Educação para oferecer cursos superiores a distância, em geral, e em particular na área de ciências. O MEC disponibiliza em seu site uma lista das instituições credenciadas e de cursos autorizados: <http://www.mec.gov.br/>.

O MEC diz que através da EAD se pode, dentre outras coisas, democratizar o acesso ao ensino superior. No entanto, para isso é necessário políticas públicas bem orientadas nesse sentido.

## **2) As instituições que oferecem formação de professores das ciências no Brasil: suas localizações, área de concentração e tipo de sistema.**

Abaixo apresentamos as IES, que foram localizadas no Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância de 2008 e confirmadas no sistema de consulta de instituições credenciadas para EAD, que ofereciam cursos de formação superior na área das ciências, mostrando: o estado, a instituição, o curso e o endereço eletrônico.

- Amazonas. Universidade Federal do Amazonas – UFAM. *Licenciatura Biologia*: [www.ced.ufam.edu.br](http://www.ced.ufam.edu.br). Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício no Ensino Fundamental e Médio - Pró-licenciatura/SEB/MEC.
- Bahia. Faculdade de Tecnologia e Ciências – FTC. *Licenciatura em Biologia, Física, Química e Ciências Naturais*: [www.ead.ftc.br](http://www.ead.ftc.br).
- Bahia. Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC. *Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Bacharelado em Química*: [www.uesc.br](http://www.uesc.br).
- Bahia. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB. *Licenciatura em Física e em Química*: [www.uesb.br](http://www.uesb.br).
- Ceara. Faculdade Integrada da Grande Fortaleza – FGF. *Licenciatura em Biologia, Física e Química*: [www.fgf.edu.br/nead](http://www.fgf.edu.br/nead). Estes programas destinam-se a suprir a falta nas escolas de professores habilitados, em determinadas disciplinas e localidades, em caráter especial. É destinado a portadores de diploma de nível superior.

- Distrito Federal. Universidade de Brasília – UNB. *Licenciatura em Biologia*<sup>2</sup>: [http://www.cead.ueg.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=59](http://www.cead.ueg.br/index.php?option=com_content&view=article&id=59).
- Distrito Federal. Universidade de Brasília – UNB. *Licenciatura em Física*<sup>3</sup>: [http://www.cead.ueg.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60](http://www.cead.ueg.br/index.php?option=com_content&view=article&id=60).
- Distrito Federal. Universidade Católica de Brasília – UCB. *Licenciatura em Física*<sup>4</sup>. [http://www.catolicavirtual.br/?page\\_id=57&curso=20](http://www.catolicavirtual.br/?page_id=57&curso=20).
- Goiás. Universidade Federal de Goiás – UFG. *Licenciatura em Biologia*<sup>5</sup>: [http://www.ciar.ufg.br/v3/index.php?option=com\\_content&view=article&id=70:licenciatura-em-biologia&catid=45:graduacao-a-distancia&Itemid=113](http://www.ciar.ufg.br/v3/index.php?option=com_content&view=article&id=70:licenciatura-em-biologia&catid=45:graduacao-a-distancia&Itemid=113), e *Licenciatura em Física*<sup>6</sup>: [http://www.ciar.ufg.br/v3/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73:licenciatura-em-fisica&catid=45:graduacao-a-distancia&Itemid=113](http://www.ciar.ufg.br/v3/index.php?option=com_content&view=article&id=73:licenciatura-em-fisica&catid=45:graduacao-a-distancia&Itemid=113).
- Goiás. Universidade Estadual de Goiás - UEG. *Licenciatura em Biologia*<sup>7</sup>: [http://www.cead.ueg.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=59](http://www.cead.ueg.br/index.php?option=com_content&view=article&id=59). *Licenciatura em Física*<sup>8</sup>: [http://www.ciar.ufg.br/v3/index.php?option=com\\_content&view=article&id=73:licenciatura-em-fisica&catid=45:graduacao-a-distancia&Itemid=11](http://www.ciar.ufg.br/v3/index.php?option=com_content&view=article&id=73:licenciatura-em-fisica&catid=45:graduacao-a-distancia&Itemid=11).
- Maranhão. Universidade Federal do Maranhão – UFEM. *Licenciatura em Química: Ciências Biológicas*: [http://www.nead.ufma.br/paginas/pagina\\_cursos.php?cod=2](http://www.nead.ufma.br/paginas/pagina_cursos.php?cod=2), e [http://www.nead.ufma.br/paginas/pagina\\_cursos.php?cod=4](http://www.nead.ufma.br/paginas/pagina_cursos.php?cod=4).
- Minas Gerais. Centro Universitário Sul de Minas – UNIS. *Licenciatura em Ciências Biológicas e Física*. [http://www.sabe.br/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=4&Itemid=37](http://www.sabe.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=4&Itemid=37).
- Minas Gerais. Universidade de Uberaba – UBE. *Licenciatura em Ciências Biológicas: Química*: <http://www.uniube.br/copese/ead/cursos/curso.php?curso=c610>. *Licenciatura em Física*: <http://www.uniube.br/copese/ead/cursos/curso.php?curso=c610>.
- Mato Grosso do Sul. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS. *Licenciatura em Biologia*. [http://www.ead.ufms.br/portal/index.php?\\_rav=fHGHDM98\\_adfsas\\_hasakJHJJ7728hnjsnfJHGHDFADfyioasfyasYTo1OntzOjk6ImRpcmV0b3JpbyI7aTo0O3M6OToib3BuaXZlbF8yIjtpOjI7czo2OiJjb2RpZ28iO2k6MztzOjk6ImNvZHN0YXRlcyl7aTowO3M6MTI6ImNvZGN1cnNvdGlwbyI7aToxO30=](http://www.ead.ufms.br/portal/index.php?_rav=fHGHDM98_adfsas_hasakJHJJ7728hnjsnfJHGHDFADfyioasfyasYTo1OntzOjk6ImRpcmV0b3JpbyI7aTo0O3M6OToib3BuaXZlbF8yIjtpOjI7czo2OiJjb2RpZ28iO2k6MztzOjk6ImNvZHN0YXRlcyl7aTowO3M6MTI6ImNvZGN1cnNvdGlwbyI7aToxO30=).
- Mato Grosso do Sul. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMS. *Licenciatura em Química*. <http://ead.cefetmt.br/>.
- Pará. Universidade Federal do Pará – UFPA. *Licenciatura em Biologia*<sup>9</sup>: <http://www.aedi.ufpa.br/biologia/>. *Licenciatura em Química*<sup>10</sup>: <http://www2.ufpa.br/quimdist>;

<sup>2</sup> Projeto de Licenciatura em Biologia a Distância, formatado pelo Consórcio Setentrional. O Curso de Licenciatura em Biologia a Distância se divide em duas fases: A Fase I teve início em 2006, tendo como público-alvo preferencial os professores sem formação específica na Área de Biologia e, também, alunos egressos do Ensino Médio. A Fase II iniciou-se no primeiro semestre de 2008. O público-alvo foram os professores sem formação específica na Área de Biologia e em exercício na rede pública de ensino, nos anos/séries finais do Ensino Fundamental e/ou no Ensino Médio sem licenciatura em Biologia.

<sup>3</sup> O Projeto do Curso de Licenciatura em Física, na modalidade a distância, foi constituído através de parceria entre as Instituições de Ensino Superior dos Estados de: Goiás, Bahia, Pará, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal. O curso de Licenciatura em Física a Distância teve início no primeiro semestre de 2008, tendo como público-alvo professores em exercício nas redes públicas de Ensino Fundamental e/ou Médio, que ministram as disciplinas de Física, sem o Curso de Licenciatura na área. O ingresso foi realizado através de processo seletivo específico, tendo como um dos critérios de classificação a função de docente em rede pública, com no mínimo um ano de atuação.

<sup>4</sup> *Idem*.

<sup>5</sup> O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é oferecido a distância pelo Programa Pró-Licenciatura e tem a intenção de formar professores com competências e habilidades profissionais que atendam as exigências da formação superior destinada a professores da Educação Básica. O curso visa atender a crescente demanda profissional com formação abrangente de caráter científico, formal e competente. O programa Pró-Licenciatura amplia o número de beneficiários da educação superior e contribui para a disseminação do saber científico, tarefa fundamental para a formação de futuros licenciados em Biologia. A Licenciatura em Ciências Biológicas é uma parceria da UFG com a Universidade Estadual de Goiás (UEG), dentro do Consórcio Setentrional de Biologia (BIOSET).

<sup>6</sup> *Idem* ao 3.

<sup>7</sup> *Idem* ao 2.

<sup>8</sup> *Idem* ao 3.

<sup>9</sup> *Idem* ao 2.

<sup>10</sup> *Idem* ao 2.



- Pará. Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET. *Licenciatura em Biologia, Física e Química*: <http://ead.cefetpa.br/course/category.php?id=61>.
- Paraíba. Universidade Federal da Paraíba – UFPB. *Licenciatura em Ciências Biológicas*: <http://www.virtual.ufpb.br/wordpress/>. *Licenciatura em Ciências Naturais*: <http://www.virtual.ufpb.br/wordpress/cursos/licenciatura-ciencias-naturais/>.
- Pernambuco. Universidade de Pernambuco – UPE. *Licenciatura em Ciências Biológicas*: [http://www.ead.upe.br/nead2008/index.php?option=com\\_content&view=article&id=106&Itemid=133](http://www.ead.upe.br/nead2008/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=133).
- Pernambuco. Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. *Licenciatura em Física*: <http://200.17.137.111/graduacao/lf/moodle/login/index.php>.
- Piauí. Universidade Federal do Piauí – UFPI. *Licenciatura em Biologia e Física*: [www.ufpi.br](http://www.ufpi.br).
- Paraná. Universidade Estadual do Centro-Oeste – INICENTRO Paraná – *Licenciatura em Ciências Biológicas*: <http://www.unicentro.br/nead/cursos.asp>.
- Rio de Janeiro. Consórcio CEDERJ. Universidades envolvidas: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro– UENF; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO; Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ; Universidade Federal Fluminense – UFF; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. *Licenciatura em Ciências Biológicas*: [http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/exibe\\_artigo.php](http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/exibe_artigo.php); *Física*: [http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/exibe\\_artigo.php](http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/exibe_artigo.php); *Química*: [http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/exibe\\_artigo.php](http://www.cederj.edu.br/fundacaoecierj/exibe_artigo.php).
- Rio de Janeiro. Universidade Castelo Branco – UNICASTELO. *Licenciatura em Ciências Biológicas*: <http://www.castelobranco.br/ead/>.
- Rio Grande do Norte. Universidade Federal do Rio grande do Norte – UFRGN. *Licenciatura Ciências Biológicas, Física e Química*: <http://www.sedis.ufrn.br/>.
- Santa Catarina. Centro Universitário Leonardo da Vinci. *Licenciatura em Ciências Biológicas*: [http://nead.com.br/hp-2.0/cursos/curso\\_ler.php?cod=BID](http://nead.com.br/hp-2.0/cursos/curso_ler.php?cod=BID).
- Santa Catarina. Universidade Sul Virtual – UNISUL. *Licenciatura em Química*<sup>11</sup>: <http://portal2.unisul.br/content/paginacursosvirtual/complementacaoparadocenciaemquimica/index.cfm>.
- Santa Catarina. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. *Licenciatura em Ciência Biológicas*: <HTTP://www.ead.ufsc.br/biologia/>.
- São Paulo. Centro Universitário Claretiano. *Licenciatura em Biologia*<sup>12</sup>: <http://www.claretiano.edu.br/ead-graduacao/202/PROGRAMA-ESPECIAL-DE-FORMACAO-PEDAGOGICA-DE-DOCENTES---RESOLUCAO-2---MATEMATICA--BIOLOGIA--FILOSOFIA-E-LETRAS./APRESENTACAO>.
- São Paulo. Universidade Nove de Julho – UNINOVE. *Licenciatura em Ciências Biológicas*: [HTTP://uninove/ead/webCtLinks/aceso\\_webct](HTTP://uninove/ead/webCtLinks/aceso_webct).
- São Paulo. Unimes Virtual. *Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química*: <HTTP://www.unimesvirtual.com.br/cursos.htm>.
- Sergipe. Universidade Federal de Sergipe – UFS. *Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química*: [HTTP://cesad.ufs.br/cursos\\_php](HTTP://cesad.ufs.br/cursos_php).
- Sergipe: Universidade Tiradentes. *Licenciatura em Ciências Naturais*: [HTTP://www.unit.br/unit/universidade\\_nead.asp](HTTP://www.unit.br/unit/universidade_nead.asp).

Como se pode observar já existem 37 IES oferecendo formação superior para professores na área de ciências à distância, sendo que algumas oferecem programas de formação que têm como público-alvo aqueles professores que estão em exercício nas redes públicas de Ensino Fundamental e/ou Médio. São docentes que ministram disciplinas na área de Ciências, mas que, no entanto não possuem curso de licenciatura na área (ex. Universidades de Brasília e Universidades: Federal e Estadual de Goiás)

<sup>11</sup> Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes - Licenciatura em Química.

<sup>12</sup> Programa Especial de Formação Pedagógica de Docentes - Resolução 2 - Biologia.

Algumas dessas IES estão envolvidas em parcerias formando consórcios como é o caso do CEDERJ no Rio de Janeiro (Universidades envolvidas: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro– UENF; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO; Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ; Universidade Federal Fluminense – UFF; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ), e o consórcio Setentrional (formado pelas Instituições Públicas de Ensino Superior – IPES, dos Consórcios Regionais UNIVIR-CO, AMAZÔNIA NET e CONSÓRCIO BAHIA do Consórcio Nacional UniRede. As instituições participantes deste projeto são: Universidade de Brasília – UnB; Universidade Federal de Goiás – UFG; Universidade Estadual de Goiás – UEG; Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS; Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS; Universidade Federal do Pará – UFPA; Universidade Federal do Amazonas – UFAM; Universidade Estadual de Santa Cruz (Bahia) – UESC).

No entanto, a maioria das IES vem oferecendo cursos de formação inicial na área de Ciências: Biologia, Física, Química e Ciências Naturais.

Em relação aos modelos de cursos essas universidades utilizam, segundo a classificação de Moran (2007): modelos prontos para os alunos individualmente, aqueles que combinam uma proposta fechada como momentos de interação; modelos prontos com alguns momentos de interação, aqueles para pequenos ou grandes grupos, aqueles promovidos por parcerias e consórcios em EAD; modelos de aulas por teleconferência, ou de aula gravada e tutoria, e aqueles em forma de educação on-line (cursos on-line assíncronos, assíncronos com alguns períodos pré-estabelecidos, etc.)<sup>13</sup>.

Esses cursos utilizavam ambientes de aprendizagem geralmente administrados por sistemas (tecnologias digitais) tais como: Moodle, Webct, Blackboard, dentre outros.

É preciso considerar que a EAD, em franco crescimento, faz parte de um processo contínuo de mudanças sociais e que ela poderá possibilitar acesso ao ensino superior, principalmente para aqueles que moram distantes dos grandes centros.

Os dados em relação à localização e área de concentração foram sintetizados na tabela abaixo:

**Tabela 1:** Localização por região das instituições que oferecem formação de professores da área de ciências a distância no Brasil<sup>14</sup>, e área de concentração - 2008.

Curso/Região	Sul	Sudeste	Centro-oeste	Nordeste	Norte	Total	Total %
Licenciatura em Biologia	03	06	04	07	03	23	47
Licenciatura em Física	01	03	03	06	01	14	28.6
Licenciatura em Química	01	02		05	02	10	20.4
Licenciatura em Ciências Naturais	-	-	-	01		01	2.0
Bacharelado em Química	-	-	-	01		01	2.0
<b>Total</b>	05	11	07	20	06	49	-

<sup>13</sup>Uma análise mais detalhada pode ser encontrada no trabalho de Moran (2007): Avaliação do Ensino Superior a Distância no Brasil.

<sup>14</sup>Incluindo os programas especiais de formação pedagógica de Docentes.

<b>Total %</b>	10.2	22.4	14.3	40,8	12.3		100
----------------	------	------	------	------	------	--	-----

Esses números podem ainda ser considerados pequenos, no entanto é preciso lembrar que a EAD no Brasil, em termos de legislação para o Ensino Superior, tem apenas um pouco mais de uma década.

Em relação à concentração dos cursos, a Região Nordeste abriga o maior número deles (quase 41%), seguida pelo Sudeste (22,4%). Isso talvez possa ser explicado em virtude de grande parte das pessoas estar, na região Nordeste, afastada dos grandes centros e das universidades.

Em todas as regiões podemos ver que os cursos de Biologia são os que aparecem em maior número, seguidos pelos cursos de Física. No total, no Brasil, temos quase 50% dos cursos superiores a distância formando professores de Biologia.

Quanto ao Tipo de Sistema, das 37 instituições de ensino superior, a maioria (64,9%) faz parte da esfera pública enquanto 35.1% da privada. Não é descabido supor que esta modalidade de ensino tem se tornado, particularmente, atraente para as instituições privadas, que vislumbram possibilidades de ganhos financeiros.

Em relação às IES temos a seguinte distribuição: 81,1% dos cursos concentrados nas universidades, 13.5 % em centros universitários e 5,4% em faculdades.

Esses dados mostram um quadro inicial da educação superior a distância, no Brasil, na área de Ciências. A partir dele os pesquisadores poderão estabelecer novos questionamentos e relações para futuros estudos, principalmente, em relação à qualidade desses cursos.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da análise dos dados foi possível a criação, de forma provisória, de um quadro inicial da educação superior a distância no Brasil em termos, por um lado, das políticas públicas, que estão em plena expansão. Por outro, da oferta de cursos superiores a distância na área de Ciências, por região, área de concentração e tipo de sistema.

É visível o caráter expansionista das políticas em relação à EAD. A promulgação da LDB (Lei 9394/96), abrindo os caminhos para que as universidades pudessem oferecer cursos superiores a distância; a criação da Secretaria de Educação a Distância, que atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando o uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e das técnicas de educação a distância e promovendo, ainda, a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novas práticas nas escolas públicas brasileiras; a criação da UniRede; a criação dos programas como o PROFORMAÇÃO e o Pró-Licenciatura, e também da Universidade Aberta do Brasil, constituíram-se políticas a fim de expandir e fortalecer o ensino superior a distância no Brasil.

O crescimento dos cursos de formação superior a distância na área de Ciências tornou-se evidente a partir da consolidação legal desta modalidade e das políticas implementadas. Esse fato pode ser considerado positivo, pois sabemos, por um lado, que muitos professores que atuam na área das Ciências não apresentam formação superior, e que também faltam, segundo o MEC, aproximadamente 235 mil professores para o Ensino Médio nas disciplinas de Física, Química, Matemática e Biologia. Por outro, de acordo com dados da Sanchez (2007) somente 11% dos jovens de 18 a 24 anos tem acesso ao ensino superior. Neste sentido, com esse crescimento, a EAD poderá contribuir a fim de minimizar essas demandas de profissionais de ciências.

É preciso, no entanto, tendo em vista esse rápido desenvolvimento, ampliar as investigações sobre a qualidade desta nova formação para professores de ciências. Minto (2009), em relação à prática da EAD no Brasil, diz que essa apresenta características negativas, pois muitos cursos são aligeirados, a carga de ensino presencial é reduzida, o processo nem sempre é dirigido por professores, há uma fragmentação do processo de ensino, e também uma precarização do trabalho docente (muitas vezes monitores e tutores são submetidos a contratos temporários). Esse autor cita

ainda que não dispomos de um conjunto fundamentado de saberes sobre o assunto que justifique a adoção plena do EAD.

De fato, no campo acadêmico as discussões sobre a EAD são alvos de inúmeras controvérsias que ficam ainda mais acirradas dependendo, efetivamente, do nível de educação em que ela está inserida. O epicentro dos debates, sem dúvida, situa-se no ensino superior, ou seja, na formação inicial dos jovens.

Assim, será preciso que estudos detalhados revelem e discutam sobre a qualidade desta modalidade de educação, pois o crescimento, em termos de numéricos, será ainda maior nas próximas décadas.

Os dados aqui apresentados possibilitam, por um lado, que pesquisadores interessados no tema tenham elementos para ampliarem as discussões e para a criação de novas pesquisas. Por outro, eles podem servir de referências para novas políticas em relação à formação superior de professores a distância na área de Ciências.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. MEC. **Lei 9394/96**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 10 jan. de 2008.
- \_\_\_\_\_. **Portaria no 4059/2004**. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso: 14 Jan. 2008.
- \_\_\_\_\_. **Portaria no 5622/2005**. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso: 14 Jun. 2008.
- CABRAL A L. T, OLIVERIA I. C. e TARCIA R. M. L. **Manual de Orientação aos Docentes Modalidade semipresencial, dependência on-line e tutoria versão preliminar**. NEAD, 2007.
- DANIEL, J. Mega-universities –Mega-Impact on Access, Cost and Quality. UNESCO. First Summit of Mega-universities. Shanghai. 2003. Disponível em <HTTP: //portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL\_ID=26277&URL\_DO=DO\_TOPIC&URL\_SECTION=201.html>. Acesso em: 25 maio 2008.
- LITTO F. M. O atual cenário internacional da EAD. In: **Educação a Distância: o estado da arte**. (Org) LITTO F. M.; FORMIGA M. Ed. Pearson, SP, 2007, p. 14-20.
- KIPNIS B. Educação Superior a Distância no Brasil: tendências e perspectivas. In: LITTO F. M. FORMIGA M. (Org) **Educação a Distância: o estado da arte**. Ed. Pearson, SP, 2007. p. 209-214.
- LUZZI, D. A. **Educação a distância, da visão dicotômica ao continuum educativo**. 2007. 415p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MEC/INEP/DAES/Cadastro de cursos, 2006. Disponível em: <http://sinaes.inep.gov.br:8080/sinaes/>. Acesso em 19 jan. 2008.
- MINTO, C. A. Univesp é arremedo de ensino superior. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 de jun. de 2009.
- MORAN, J. M. "A educação superior a distância no Brasil". IN: SOARES, Maria Susana Arrosa. **Educação Superior no Brasil**. Brasília: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2002.
- \_\_\_\_\_. Avaliação do Ensino superior no Brasil. Disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/avaliacao.htm>. Acesso em 21 jan. 2008.
- MOORE, M. and KEARLEY, G. **Educação a distância. Uma visão integrada**. 1ª. Ed. São Paulo/SP. Thomson, 2007.
- MOTA, R.; CHAVES FILHO, H. CASSIANO, W. S. 2006, Universidade Aberta do Brasil: democratização do acesso à educação superior pela rede pública de educação a distância. IN: **Desafios da educação a distância na formação de professores**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância.
- SANCHEZ, F. **Anuário Brasileiro de Educação Aberta e a Distância**, São Paulo: Instituto Monitor, 2005. Disponível em: <[www.abraead.com.br/anuário.pdf](http://www.abraead.com.br/anuário.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2007.
- \_\_\_\_\_. **Anuário Brasileiro de Educação Aberta e a Distância**. São Paulo: Instituto Monitor, 2007.
- SEGENREICH S. C. D. Desafios da educação à distância ao sistema de educação superior: novas reflexões sobre o papel da avaliação. **Educar**. Curitiba. n.28, p.161-177, 2006.
- TAYLOR, J.. Fifth generation distance education. **Higher education series**. n. 40, June 2001.
- UAB. Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <http://www.uab.mec.gov.br/index.php> Acesso em: 14 dez. 2007.
- VIANNEY, J. EAD no Brasil: de viajantes a provedores de soluções. (entrevista) Disponível em: <<http://www.icoletiva.com.br/icoletiva/secao.asp?tipo=entrevistas&id=13>>. Acesso em: 12 dez. 2007.

