



**COBENGE 2005**

**XXXIII - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**

"Promovendo e valorizando a engenharia em um cenário de constantes mudanças"

12 a 15 de setembro - Campina Grande Pb

Promoção/Organização: ABENGE/UFCG-UFPE

## **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – POTENCIAL E RISCOS NO ATUAL CONTEXTO DA EDUCAÇÃO NO PAÍS**

**Cláudia Augusta Choeypant** – claudiach@click21.com.br

**Maria da Glória de Faria Leal, D.H.** – mgleal@cefet-rj.br

CEFET-RJ

Av. Maracanã, 229

20271-110 – Rio de Janeiro –Rj – Brasil

***Resumo:** O artigo proposto discorrerá sobre o atual momento da Educação no país, ressaltando o potencial da Educação a Distância (EAD) como elemento de massificação e de Inclusão Social. Refletirá também sobre os impactos que esta modalidade poderá acarretar para o ensino formal de Engenharia, sobretudo pelo impulso que tem adquirido e pela abertura dada pela Portaria nº 2.253, de 18 de outubro de 2001 (Portaria dos 20%), do Ministério da Educação (MEC), que regulamenta a “Oferta de disciplinas não presenciais em cursos presenciais reconhecidos - Instituições de Ensino Superior”, possibilitando que a EAD se torne também parte integrante dos cursos presenciais. Serão mencionados ainda os cuidados que devem ser tomados na adoção desta ferramenta, a fim de que aspectos polêmicos como Avaliação de Desempenho, Competências e qualidade do ensino não afetem a credibilidade dos diplomas conferidos por Instituições que recorrem a este instrumento. Também serão discutidos os impactos para a pesquisa e geração de inovações no país, assim como as repercussões no mercado de trabalho (para docentes e discentes). Estas considerações sobre o tema são pertinentes e atuais, pois, em um momento onde se discute uma Reforma Universitária, é importante que se reflita sobre a aplicação cada vez mais disseminada da EAD, sobretudo no contexto do ensino de Engenharia, pois, apesar de apresentar grande potencial, pode também oferecer riscos, caso não seja implementada de forma criteriosa e com preocupações críticas e sociais.*

**Palavras-chaves:** Educação a distância, Ensino de Engenharia, Política Educacional.

### **1. INTRODUÇÃO**

Ao olhar-se o panorama histórico sobre a educação no país, verifica-se que as necessidades do setor produtivo e as tentativas de acelerar o desenvolvimento tecnológico nacional, de uma maneira geral deram, algumas vezes, origem a políticas públicas na área da educação, que visavam suprir estas necessidades a curto prazo, de certa forma deixando de lado uma visão sobre os efeitos a longo prazo ou negligenciando alguns grupos sociais. A consequência de tudo isso é que hoje se discute uma nova Reforma Universitária, que tem entre seus objetivos promover inclusão social e, ao mesmo tempo, contribuir para que o país seja capaz de gerar inovações. Neste contexto, a Educação a Distância (EAD) assume um papel de destaque, pois em um país como o Brasil, de dimensões continentais, onde a exclusão educacional ainda é significativa imensa, discute-se a EAD como um potencial instrumento de inserção de mais pessoas em algum tipo de escolaridade ou de aprimoramento, promovendo inclusão social. Apesar de ainda incipiente no Brasil, menos nas empresas do que no setor público, vários países do mundo já a adotam com força, como Inglaterra, Canadá,

Austrália, países da Escandinávia e EUA (Estados Unidos da América), entre outros, oferecendo, segundo Formiga (2003)

“Universidades Abertas, em seguida as Mega-Universidades (com mais de cem mil alunos que utilizam EAD). Depois são as Universidades Virtuais, os Portais Educativos, Universidades Corporativas no âmbito das grandes empresas (no caso brasileiro já são quase uma centena) e universalização do sistema dual (misto de sistema presencial e sistema virtual posto à disposição, à livre escolha do aluno-aprendiz)”.

No Brasil, a EAD, apesar de não ser fenômeno recente, tem adquirido ímpeto não só como instrumento de complementação, mas também como de formação de base. Nos dias de hoje, o impulso que vem sendo dado à difusão da EAD por meios eletrônicos é significativo, possibilitando a introdução da modalidade em todos os níveis de ensino e em curto espaço de tempo. Se por um lado se torna possível atingir um maior número de pessoas, por outro, há uma necessidade de reflexão para que este recurso não seja aplicado indiscriminadamente. O objetivo deste trabalho é, pois, fazer um panorama sobre a Educação a Distância no país, tecendo considerações sobre alguns efeitos que esta modalidade pode ter sobre o ensino de Engenharia.

## **2. A EAD NO ATUAL CONTEXTO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL**

Segundo Alves (acesso em 2004)

“A Educação a Distância - EAD começou no século XV, quando Johannes Guttenberg, em Mogúncia, Alemanha, inventou a imprensa, com composição de palavras com caracteres móveis. Com a criação, tornou-se desnecessário ir às escolas para assistir o venerando mestre ler, na frente de seus discípulos, o raro livro copiado. Antes, os livros, copiados manualmente, eram caríssimos e portanto inacessíveis à plebe, razão pela qual os mestres eram tratados como integrantes da corte.

Conta a história que as escolas da época de Guttenberg resistiram durante anos ao livro escolar impresso mecanicamente, que poderia fazer com que se tornasse desnecessária a figura do mestre”.

Passando a uma etapa posterior, mais estruturada, pode-se dizer que as experiências de Educação a Distância começaram na educação por correspondência no século XVIII, modalidade que ganhou impulso a partir do século XIX. Com o advento do rádio, começou-se a difusão de programas educativos, sobretudo para as áreas rurais (Nunes, 1994). O rádio foi apenas o primeiro passo, dentre muitos que serão vistos a seguir, de inovações tecnológicas que ajudaram a difundir, de forma mais rápida e para um maior número de pessoas, os conteúdos desejados, o que ajudou a caracterizar a EAD como instrumento de massificação e de inclusão social.

No Brasil, a primeira experiência em EAD pode ser situada na virada do século XIX para o XX, como citado por Alves (acesso em 2004):

“Inexistem registros precisos acerca da criação da EAD no Brasil. Tem-se como marco histórico a implantação das "Escolas Internacionais" em 1904, representando organizações norte-americanas. Entretanto, o Jornal do Brasil, que iniciou suas atividades em 1891, registra na primeira edição da seção de classificados, anúncio oferecendo profissionalização por correspondência (datilógrafo), o que faz com que se afirme que já se buscavam alternativas para a melhoria da educação brasileira, e coloca dúvidas sobre o verdadeiro momento inicial da EAD”.

O mesmo autor destaca como grandes marcos a fundação, em 1923,

“da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, por um grupo liderado por Henrique Morize e Roquete Pinto, iniciou-se a educação pelo rádio. A emissora foi doada ao Ministério da Educação e Saúde em 1936, e no ano seguinte foi criado o Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação.

Outra experiência surgida em São Paulo foi a do Instituto Rádio Técnico Monitor, fundado em 1939, com opção no ramo da eletrônica (...) Em 1941 surge o Instituto Universal Brasileiro, objetivando a formação profissional de nível elementar e médio”.

A Segunda Guerra, com o desenvolvimento tecnológico que dela se originou, deu um grande impulso na EAD. Segundo Nunes (1994)

“a necessidade de capacitação rápida de recrutas norte-americanos durante a II Guerra Mundial faz aparecerem novos métodos (entre eles se destacam as experiências de F.Keller para o ensino da recepção do Código Morse, v. Keller, 1943) que logo serão utilizados, em tempos de paz, para a integração social dos atingidos pela guerra e para o desenvolvimento de capacidades laborais novas nas populações que migram em grande quantidade do campo para as cidades da Europa em reconstrução”.

Esta citação também é interessante, pois mostra que a idéia de usar a EAD como instrumento de “integração social” já é um conceito utilizado internacionalmente desde o fim da Segunda Guerra Mundial.

Com o passar do tempo, novidades tecnológicas como o advento da televisão, da fita cassete e, posteriormente, a disseminação de computadores pessoais e dos vídeo cassetes a partir dos anos 70, culminando com a Internet, nos anos 90, também ajudaram a popularizar a idéia da EAD como instrumento de massificação, com crescente suporte tecnológico.

No Brasil, o conceito de EAD foi expandindo-se desde a fundação do Instituto Universal Brasileiro, em 1941, que ministrava ensino por correspondência. Nunes (1994) menciona que “um levantamento feito com apoio do Ministério da Educação, em fins dos anos 70, apontava a existência de 31 estabelecimentos de ensino utilizando-se da metodologia de EAD, distribuídos em grande parte nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro”. Começou-se aí a verificar-se a tendência à concentração da geração de conteúdos EAD nos grandes centros urbanos. A expansão da EAD foi acelerada ao longo do tempo, pois, desde a Lei de Diretrizes e Bases de 1996, esta ferramenta foi ganhando suporte legal e permeou todos os níveis de escolaridade, incluindo a pós-graduação. Recentemente, este instrumento passou a ser adotado também pelas empresas.

Atualmente, o Ministério da Educação (MEC) continua atribuindo grande importância à EAD, tendo inclusive criado uma Secretaria específica para este fim, a Secretaria de Educação a Distância (SEED). O embasamento legal para a EAD está concentrado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996), no Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (publicado no D.O.U. DE 11/02/98), no Decreto n.º 2.561, de 27 de abril de 1998 (publicado no D.O.U. de 28/04/98) e na Portaria Ministerial n.º 301, de 07 de abril de 1998 (publicada no D.O.U. de 09/04/98). Não se pode deixar de mencionar a emblemática Portaria 2.253 de 18 de outubro de 2001, expedida pelo MEC, e conhecida como a “Portaria dos 20%”, que permite que as instituições de ensino superior (IES) ofereçam até 20% de suas disciplinas regulares na modalidade a distância. As bases para as pós-graduações “*lato*” e “*stricto sensu*” a distância foram estabelecidas pela Resolução n.º 1 do Conselho Nacional de Educação, datada de 3 de abril de 2001.

Com base na legislação especificada acima, o MEC estabeleceu as metas da SEED, que se constituem em “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”. Para isso, a Secretaria deve exercer uma função “normativa,

redistributiva, supletiva e coordenadora” entre as entidades educacionais. A programação da SEED divide-se em 3 blocos: “Desenvolvimento de projetos estratégicos; institucionalização da educação a distância no país e articulação do campo institucional e da sociedade civil”.

As linhas de ação da Secretaria são (MEC, acesso em 2004):

- ampliar oportunidades onde os recursos são escassos;
- familiarizar o cidadão com a tecnologia que está em seu cotidiano;
- dar respostas flexíveis e personalizadas para pessoas que exigem diversidade maior de tipos de educação, informação e treinamento;
- oferecer meios de atualizar rapidamente o conhecimento;
- estender os espaços educacionais e;
- motivar os profissionais e alunos para aprender continuamente, em qualquer estágio de suas vidas.

Com a preocupação de estruturar e salvaguardar a qualidade da EAD no país, o MEC, através da SEED, estabeleceu Referenciais de Qualidade para a EAD, representados pelos seguintes aspectos que não têm força de lei (2003):

1. integração com políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para o ensino superior como um todo e para o curso específico;
2. desenho do projeto: a identidade da educação a distância;
3. equipe profissional multidisciplinar;
4. comunicação/interatividade entre professor e aluno;
5. qualidade dos recursos educacionais;
6. infra-estrutura de apoio;
7. avaliação de qualidade contínua e abrangente;
8. convênios e parcerias;
9. edital e informações sobre o curso de graduação a distância;
10. custos de implementação e manutenção da graduação a distância.

A SEED acrescenta ainda que “Além desses aspectos, a instituição proponente poderá acrescentar outros mais específicos e que atendam a particularidades de sua organização e necessidades sócio-culturais de sua clientela, cidade, região”.

Esta preocupação com as particularidades locais expressa pela SEED vai bem ao encontro a um dos objetivos deste trabalho, que é justamente mostrar que a EAD pode ser um instrumento de concentração da geração de conteúdos por parte dos grandes centros urbanos ou por grupos empresariais, o que pode ser um fator de inibição do desenvolvimento de pesquisas regionais e de preservação de padrões culturais locais. Sugere-se que a SEED deveria monitorar isso mais de perto, pois não basta confiar apenas na instituição, como a entidade propõe na citação acima, uma vez que a preocupação com custos e a lei do menor esforço vão encorajar a elaboração de conteúdos padronizados que podem ser usados nacionalmente. O problema tende a se amplificar, pois a Portaria nº 2.253, de 18 de outubro de 2001 (Portaria dos 20%), que regulamenta a “Oferta de disciplinas não presenciais em cursos presenciais reconhecidos - Instituições de Ensino Superior”, agora possibilita que a EAD se torne também parte integrante dos cursos presenciais, aumentando ainda mais, caso não seja bem administrada, o risco de esvaziamento das características regionais e nacionais, motivo de receio da SEED, como ficou claro na citação acima.

A EAD também tem sido bastante mencionada por organismos e autores que discutem a educação no país e a atual Reforma Universitária, como o ForGRAD (Fórum de Pró-reitores de Graduação das Universidades Brasileiras) (2004), e por autores como Litto (2003), Demo (2000), Buarque (1994), Markovitch (1998) e outros.

O ForGRAD (2004), por exemplo, defende o tripé ensino / extensão / pesquisa e explicita a sua leitura sobre o papel da EAD:

“A EAD pode ser vista como mais uma modalidade de organização de atividades de ensino e extensão das IES que pode contribuir para maior dinamização de seus projetos, alcançando segmentos populacionais hoje ausentes das IES, contribuindo para satisfazer amplas e diversificadas necessidades de formação e qualificação profissional. A grande demanda reconhecida para esta modalidade de ensino é a da formação de professores para a educação fundamental. Como já atestou formalmente o ForGRAD, é importante que haja clareza por partes das IES que a EAD deve estar inserida em seus projetos pedagógicos, como parte de suas políticas para o desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão”.

Cabem alguns comentários sobre a posição do ForGRAD (2004). A EAD, segundo a citação acima, será fator preponderante para atingir “segmentos populacionais hoje ausentes das IES (Instituições de Ensino Superior)”, o que é um desafio importante face ao desafio numérico imposto pelo PNE (Plano Nacional de Educação) (2001). Este desafio consiste em passar a população de jovens entre 18 e 24 anos inscritos no ensino superior para 30% nos dez anos seguintes à sua promulgação (2001). Segundo o ForGRAD (2004), “ocorre que no presente, quase três anos após esta promulgação, o sistema brasileiro alcança apenas 9% desta população”. Para se atingir tal meta, o país terá maior necessidade de docentes qualificados, daí a importância da EAD como uma das vias para se chegar a este objetivo.

A relevância da EAD na formação e aperfeiçoamento de professores, fator decisivo para atingir os quantitativos mapeados pelo PNE, também é defendida por vários autores como Buarque (1994), Litto (2003), Formiga (2003), Nunes (1994) e Demo (2000). Este último autor vai mais além, destacando que “as instrumentações eletrônicas” trazem vantagens também para obter mais qualidade em outras atividades:

“Cabe ressaltar a importância dessas instrumentações (circuito de tevê, vídeo, computação e informática, disco-laser) para a melhoria da qualidade da pesquisa, da relação teoria-prática, mas igualmente para o gerenciamento mais adequado e mesmo mais barato do processo de produção científica”.

Demo (2000) ainda defende as “instrumentações eletrônicas” como elementos que propiciam melhor gestão do tempo dos docentes pela “redução expressiva das aulas expositivas, via vídeos, liberando os professores para pesquisa e para orientação de pesquisa”.

A EAD na formação de professores está ganhando impulso, bastando ver que, entre as instituições credenciadas pelo MEC para oferecer ensino superior a distância, a maioria está voltada para a educação e formação de professores. Contudo, o ensino de Engenharia já está sendo contemplado, já que a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul está credenciada pelo MEC para oferecer um curso de Engenharia Química a distância. Para que o fenômeno contemple outras áreas da Engenharia é apenas questão de tempo. A pós-graduação “*lato-sensu*” também está tendo a oferta de cursos a distância expandida, o que pode ser visto pelo grande número de instituições cadastradas nos últimos 2 anos, principalmente (MEC, acesso em 12/10/04).

A expansão de iniciativas de cursos de graduação a distância, como já visto, não é fenômeno unicamente nacional. Outros países mostraram propostas no sentido de democratizar o ensino superior via EAD, contudo, o exemplo francês é importante, pois, além de ter como objetivo a massificação, já demonstra preocupação clara com a preservação e difusão de seu patrimônio cultural. De acordo com Barbosa (2002):

“Em relação à educação superior a distância na França, há uma grande preocupação por parte do governo no sentido de democratizar o ensino superior mediante a implementação do “Programme d’Action Gouvernemental pour la Société de l’Information”. O “Textes Officiels”, documento sobre a educação

superior, enumera uma série de propostas que já estão sendo desenvolvidas em nível nacional.

A implementação do programa de ação governamental pela sociedade de informação consagra o ensino superior com uma iniciativa que engloba suas grandes vertentes: as novas tecnologias da informação e da comunicação no ensino e uma política cultural bastante interessante e inovadora, no tocante à formação superior, denotando a preocupação em criar dispositivos concretos que possam difundir o patrimônio cultural francês”.

Além do aspecto de penetração em larga escala, também não se deve perder de vista que a atual discussão sobre a Reforma Universitária tem uma importância e conseqüências significativas no atual cenário nacional de desenvolvimento de ciência e tecnologia, pois a linha adotada, qualquer que seja ela, terá enorme reflexo no rumo do desenvolvimento tecnológico do país. E a EAD merece uma reflexão especial neste contexto, pois como é um instrumento de massificação a baixo custo, entra como um instrumento que pode ajudar o país a atingir as metas numéricas do PNE (2001), ao mesmo tempo promovendo inclusão social. Contudo, sobretudo depois da Portaria dos 20%, cabe uma reflexão se a EAD realmente se aplica a todos os tipos de formação, principalmente ao ensino de Engenharia o que será analisado no próximo item.

### **3. ALGUMAS CONSEQÜÊNCIAS QUE PODEM ADVIR DA ADOÇÃO DA EAD NO ENSINO SUPERIOR, SOBRETUDO DE ENGENHARIA**

#### **3.1 O mercado de trabalho**

Caso a Portaria dos 20% seja adotada por instituições de ensino de Engenharia ou caso estas instituições implementem cursos de graduação a distância, a EAD pode ser criadora de desemprego ao nível regional, mas também nos próprios centros urbanos onde os pacotes são concebidos, pois pode haver desemprego causado pela menor necessidade de professores presenciais. Há a equipe que elabora os conteúdos e algumas instituições de grande porte mantêm monitores para tirar dúvidas. Contudo, o número de professores formados que participam do processo pode diminuir, já que um tipo de conteúdo de EAD pode atingir, teoricamente, um número imenso de alunos. Regionalmente, o problema é ainda maior, pois vários professores deixam de ser contratados e várias instituições locais deixam de abrir, já que a EAD, mais barata e acessível a qualquer hora, cumpre este papel.

Castells (1999) ilustra o ponto de vista acima ao dizer que

“Estudos sobre a interação entre a transformação tecnológica e a reestruturação capitalista, conduzidos durante a década de 80, também mostraram que, uma bastante freqüência e antes de tudo, as tecnologias foram introduzidas mais para economizar mão-de-obra, submeter os sindicatos e reduzir custos do que melhorar a ou aumentar a produtividade por meios que não sejam redução de quadro funcional”.

Uma articulação localizada espacialmente através da disseminação de conteúdos basicamente gerados em grandes centros, via EAD, repercute no nível de desemprego regional, pois cada vez menos professores precisarão ser contratados no interior, à medida em que os conteúdos de EAD se tornam mais difundidos. Além disso, este esvaziamento regional faz com que talentos formados localmente emigrem para os grandes centros, na tentativa de conseguir melhores colocações no mercado de trabalho. Este processo pode causar um maior empobrecimento das regiões, fechando um círculo vicioso de dependência externa no sentido de receber os conteúdos gerados por grandes centros e de exportação de talentos para os mesmos.

Como consequência direta desta menor necessidade de professores e do êxodo dos talentos locais em potencial por falta de perspectiva de empregos na sua região de origem, as áreas de pesquisa situadas no interior sofrem imediatamente e, cada vez mais, observam-se universidades, principalmente particulares, onde pouca ou nenhuma pesquisa é feita. Ao nível regional as consequências deste fato são ainda mais negativas, pois já foi visto que a maioria dos pacotes de EAD, quase sempre gerados por grandes centros urbanos, não contempla características regionais. Como menos professores são contratados e menos instituições são abertas no interior, deixa-se de fazer pesquisa e desenvolvimento sobre especificidades locais que poderiam gerar inovações de grande valor econômico. Não é tanto o caso da Engenharia Mecânica, mas pensa-se, sobretudo, em regiões como a Amazônia e o Pantanal, onde a presença de institutos de pesquisa, universidades e laboratórios dedicados a várias áreas do conhecimento seria de grande relevância para áreas de tão grande biodiversidade.

A EAD é válida como instrumento de inclusão social por ter a capacidade de alcançar muitas pessoas em todos os pontos do território. Contudo, alguns cuidados têm que ser tomados para evitar que, ao mesmo tempo em que se aumenta a capacitação em educação formal, se prejudiquem as ações de pesquisa e de desenvolvimento regional, agravando com isso os outros problemas já abordados.

### **3.2 O risco do uso da EAD como fator de isolamento**

Um risco que a EAD apresenta para o contexto educacional atual é acentuar o isolamento já característico das instituições de ensino, fato reforçado pela citação abaixo. Atividades como a Extensão, que podem ser profundamente enriquecedoras pelo contato promovido com a comunidade, podem passar a usar este instrumento não por razões pedagógicas ou sociais (inclusão), mas por mero comodismo ou economia de custos. A Extensão é uma atividade de suma importância no ensino de Engenharia, uma vez que discentes e docentes podem oferecer conselhos técnicos ou até mesmo projetos para diferentes comunidades, já adequados às necessidades específicas de cada grupo. Além disso, são os contatos pessoais e não os virtuais que criam competências e espírito crítico, além de capacidade analítica e de monitoração de sinais, uma das características mais requisitadas pelo mercado de trabalho atualmente.

Buarque (1994) concorda com a relevância do assunto, ao comentar sobre os efeitos que o isolamento traz em relação à percepção da realidade:

“Além do comodismo, é em grande parte por isso, para fugir e proteger-se do real, que a comunidade universitária muitas vezes repudia associações com empresários e sindicatos e relega a segundo plano as atividades de extensão. Nos países chamados de subdesenvolvidos, a universidade sofre outro tipo de repulsa ao real: vergonha dele. A consciência do privilégio que é a vida universitária em relação às favelas, visto em fotos “engajadas” dispostas nas paredes dos estúdios e laboratórios da academia, faz o universitário preferir esquecer a realidade que o cerca.

Em uma visita ao prédio onde funcionam os cursos de ciências sociais na Universidade Federal do Rio de Janeiro, no centro da cidade, um conferencista ficou surpreso quando, ao falar sobre marginalidade e exclusão social diante de um público atento e comprometido, descobriu que nenhum dos alunos presentes havia percebido com espírito científico a existência de uma família que morava na calçada, sob um papelão, encostado à parede do prédio da universidade. Os alunos conheciam todas as estatísticas sobre a pobreza no Rio e no Brasil, mas Passavam pela realidade sem a menor curiosidade”.

O autor se refere nesta citação à universidade como um todo e não especificamente à EAD, contudo, este contato com a realidade presente, não virtual, é vital para o

desenvolvimento de competências e da noção de cidadania, pois isolamento é uma via de mão única . Atualmente, uma das mais duras e generalizadas críticas contra a universidade é justamente o seu afastamento da comunidade, apesar das atividades de Extensão. Como no Brasil a inclusão digital ainda é pequena, a EAD não se tornará uma panacéia a curto prazo. Enquanto isso, aumentam os problemas sociais gerados pela falta de perspectivas, sobretudo da população jovem que não tem acesso à educação. Por isso, como resposta, o abismo social se aprofunda, pois os *excluídos também passam a excluir*. Castells (1999) já havia observado que

“Quando a Rede desliga o Ser, o Ser, individual ou coletivo, constrói seu significado sem a referência instrumental global: o processo de desconexão torna-se recíproco após a recusa, pelos excluídos, da lógica unilateral de dominação estrutural e exclusão social”.

### **3.3 Competências**

Atualmente, cada vez mais um engenheiro tem que ser capaz de trabalhar com profissionais de outras disciplinas. Para que isso ocorra, é necessário que o profissional desenvolva características de relacionamento interpessoal e espírito de trabalho em equipe. Por isso, outro aspecto importante a ser abordado é como são tratadas as competências no escopo da EAD. Os autores mencionados neste trabalho (Buarque (1994), Demo (2000), Litto (2003) e ForGRAD (2004)) se preocupam com a introdução do ensino por competências, assim como se inquietam com o papel da universidade na formação de cidadãos, o que aliás também tem sido uma constante colocação por parte da maioria dos autores abordados. Contudo, não é evidente que se consiga trabalhar estes dois conceitos em cursos a distância sem carga presencial ou, pelo menos, sem comunicação em rede entre os alunos. Cidadania e competências se formam também com as discussões em sala com os pares e os professores. A “Competência para trabalhar em equipe”, uma das dez competências mapeadas por Perrenoud (2000), também requer contato pessoal, o que faz com que se volte à sugestão acima de parte presencial ou de contato via rede com os outros alunos. Ao abordar este ponto, se quer mostrar que, além de esvaziamento cultural, os aspectos pedagógico e de relacionamento interpessoal também podem sofrer um pouco, dependendo das condições de desenvolvimento do curso.

### **3.4 A avaliação de desempenho na EAD**

Em relação a isso, Pallof e Pratt *apud* Provenzano (2003) admitem que a questão é sempre colocada e comentam que:

“um dos receios que os professores expressam quando apresentamos nossas oficinas sobre ensino a distância está relacionado ao problema da “cola”. Todos querem saber como monitorar ou eliminar a cola do ambiente on-line. [...] se um curso for bem construído, se estiver centrado no aluno e incentivar sua reflexão e seu fortalecimento, a questão da cola não deve preocupar. Se os trabalhos estimularem o pensamento crítico e forem preparados para ser compartilhados com o grupo, os participantes adquirirão um sentido de responsabilidade na produção de trabalhos úteis para os colegas. [...] Nossa experiência demonstrou que, se confiarmos e delegarmos poderes a nossos alunos, eles passarão a perceber que são especialistas no que diz respeito à sua aprendizagem. Colar é algo irrelevante nesse processo porque, se o aluno o fizesse, estaria enganando a si mesmo”.



Esta visão otimista dos autores não sensibiliza o setor produtivo, que não confia ainda muito nos diplomas conferidos por algumas entidades que adotam a EAD, justamente pela falta de confiança nas avaliações. Esta desconfiança se agrava, sobretudo quando a avaliação não ocorre de forma presencial, mas à distância, permitindo que, ao resolver as questões da avaliação, o aluno possa ter "ajuda externa". No ensino de Engenharia, a questão da avaliação de desempenho se torna ainda mais relevante, pois trata-se de um curso onde os profissionais várias vezes lidam com projetos que podem, caso mal calculados ou implementados, causar perdas não só materiais, mas também humanas.

Concorda-se com Peixoto (2000), cujo corpo de trabalho gera contribuições no sentido de resgatar o qualitativo e o subjetivo nas avaliações de desempenho organizacionais, no sentido de que este autor defende que, ao invés de se limitar às formas convencionais de avaliação de indicadores numéricos, as análises de desempenho deveriam também que considerar o processo como um todo e não apenas o agente, aqui no caso, o discente. Isso quer dizer que, paralelamente à avaliação dos discentes, se deveria avaliar também o conteúdo oferecido pela instituição, os docentes, os aspectos físicos, as publicações geradas e quaisquer outros parâmetros relevantes, dependendo do quê e de quem se quer avaliar. Quanto a isso, as políticas públicas têm evoluído no setor educacional: instrumentos como o Provão (ENC - Exame Nacional de Cursos), o ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, que substituiu o Provão), o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e o recém publicado SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) (2004) demonstram maior preocupação com o assunto, sendo que o SINAES indica que o foco já está mudando para o processo como um todo, pois promove uma avaliação não só dos discentes mais também de todos os parâmetros do processo, como os docentes, as condições físicas, o conteúdo ministrado pelas instituições e outros parâmetros de relevância. Espera-se que esta linha se difunda também para a área de Educação a Distância, pois, sem uma avaliação das condições de contorno, é injusto julgar apenas o aluno.

Esta questão da avaliação dos cursos de EAD merece ser discutida pela SEED com todos os segmentos sociais envolvidos, para não prejudicar a credibilidade dos cursos junto ao setor produtivo e à sociedade. Caso esta credibilidade não se estabeleça, a sociedade clamará por mecanismos de Certificação, na linha do que a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) já pratica atualmente, não bastando ao graduado apresentar o diploma, pois se exige um exame escrito e oral prévio, para que o candidato possa se tornar membro da Ordem.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através de uma pesquisa bibliográfica, fez-se uma panorama sobre a Educação a Distância no país, já que os cursos via EAD, por imperativos de custo e de comodidade para os discentes, sobretudo para aqueles que moram em localidades não contempladas por instituições de ensino formais (presenciais), se tornaram um fenômeno que tem adquirido vulto no país, já começando a atingir o ensino de Engenharia. Este fenômeno tende a se amplificar, principalmente depois da publicação da "Portaria dos 20%" (2001). Por ser uma modalidade de implementação barata e, ao mesmo tempo, capaz de atingir um grande número de pessoas, há riscos de que seja implementada de forma que possa não vir a atender certos aspectos pedagógicos, sobretudo no que diz respeito à formação de competências e cidadania, e de avaliação de desempenho, podendo ter ainda reflexos no mercado de trabalho de docentes. Há também risco de concentração de geração de conteúdos por certas instituições, exportando cursos para a hinterlândia. Contudo, há múltiplas facetas positivas, entre elas podendo-se citar o trabalho que algumas instituições prestam no sentido de dar consultoria a distância para o setor produtivo de localidades afastadas de grandes centros urbanos, o que permite que peculiaridades regionais sejam consideradas. O trabalho propõe então uma

reflexão sobre estes aspectos, para que a comunidade ligada ao ensino de Engenharia debata certos aspectos e tente implementar a modalidade de forma criteriosa, atendendo às necessidades específicas de seus cursos e seus critérios de qualidade de ensino, sempre buscando atender e preservar características locais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J. R. M. **Educação a Distância e as Novas Tecnologias de Informação e Aprendizagem**. <<http://www.engenheiro2001.org.br>>, acesso em 09/14/04.

BARBOSA, L.M. **Educação a distância mediada por computador aplicada à Engenharia**. 2002. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro, CEFET-RJ, Programa de Mestrado em Tecnologia.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional)**. <<http://www.mec.gov.br/legis/pdf/LDB.pdf>>.

BRASIL. **Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96)**. <[http://www.mec.gov.br/Sesu/ftp/dec\\_2494.doc](http://www.mec.gov.br/Sesu/ftp/dec_2494.doc)>.

BRASIL. **Decreto n.º 2.561, de 27 de abril de 1998. Altera a redação dos arts. 11 e 12 do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o disposto no art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. <<http://www.educon.com.br/2005/pdf/decreto%202561.pdf>>.

BRASIL. **Lei n.º 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. <[http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/110172\\_01.htm](http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/110172_01.htm)>.

BRASIL. **Lei n.º 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências**. <<http://www.adunesp.org.br/refuniv/Lei%2010861-04%20-%20Sistema%20de%20Aval%20da%20Educ%20Sup%20.htm>>.

BUARQUE, C. **A aventura da universidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista; Rio de Janeiro: Paz e terra, 1994.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CNE). **Resolução CNE/CES n.º 1, de 3 de abril de 2001. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação**. <<http://www.mec.gov.br/cne/resolucao.shtm>>.

DEMO, P. **Desafios Modernos da Educação**. Petrópolis: Vozes, 2000.

FORMIGA, M. **Educação a distância no Brasil: o que está acontecendo nas empresas e escolas**. 2003. <<http://www.abed.org.br>>.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS (ForGRAD). **Política Nacional de Graduação (Versão para debate com a comunidade externa à graduação, visando sua conclusão e apresentação na plenária do ForGRAD de maio/04)**.

LITTO, F.M.. **Perspectivas da Educação a Distância no Brasil: Três Cenários a Ponderar [1997-2002]**, publicado em 05/12/03 às 12:12 h na Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e Distância, <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=1por&infoid=888&sid=69>>.

MARCOVITCH, J. **A universidade (im) possível**. São Paulo: Futura, 1998

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Portaria n.º 301, de 07 de abril de 1998**. <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/port301>>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Portaria n.º 2.253, de 18 de outubro de 2001**. <<http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/P2253.doc>> .

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), **Regulamentação geral sobre EAD.** <<http://www.mec.gov.br/seed/tvescola/regulamentacaoEAD.shtm>>, acesso em 07/15/04.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Referenciais de qualidade para cursos a distância.** <<http://www.mec.gov.br>>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Instituições credenciadas pelo Ministério da Educação para prestar cursos de graduação à distância.** <<http://www.mec.gov.br>> , acesso em 25/09/04.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Instituições credenciadas pelo Ministério da Educação para prestar cursos de pós-graduação “lato-sensu” à distância.** <<http://www.mec.gov.br>> , acesso em 12/10/04.

NUNES, I. B. **Noções de Educação a Distância.** <<http://www.intelecto.net>>.

PEIXOTO, J. A. A. **Análise Organizacional na Perspectiva do Desempenho: Uma Abordagem Contemporânea.** 2000. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ, Programa de Engenharia de Produção.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PROVENZANO, M.E. **Reflexões Sobre uma Experiência: O Que Pensam Docentes-Enfermeiros da Formação Pedagógica a Distância.** 2003. Tese de Mestrado, Rio de Janeiro, Universidade Estácio de Sá.

## **DISTANCE LEARNING – POTENCIAL AND RISKS IN THE CURRENT CONTEXT OF BRAZILLIAN EDUCATION.**

***Abstract.** This paper analyses the current moment of education in Brazil, highlighting the potential of Distance Learning (DL) as a tool of social inclusion. It will also describe some impacts which might be felt by the formal Engineering Education, mainly after the publication of "Portaria nº 2.253", dated October, 18th, 2001, by the Ministry of Education (MEC), known as "Portaria dos 20%". This "Portaria" allows the institutions to offer up to 20% of their subjects via Distance Learning. The paper will also consider the precautions that should be taken before implementing this tool (DL), in order to minimize the effects of some polemic points like Performance Analysis, Competences and learning quality, for this aspects may influence the credibility of the diplomas conferred by the institutions which adopt DL. Other points like the impacts on research and on the generation of innovations will also be discussed, as well as the repercussions on the labour market. This considerations are relevant for a New University Reformation is being discussed in Brazil nowadays, that's why society should reflect about the growing implementation of DL, specially in Engineering Education, which is an instrument of great potential, but can also present some risks if not implemented with social conscience and critical considerations.*

**Key-words:** Distance Learning, Engineering Education, Educational Policy