

O PAPEL DO ENSINO À DISTÂNCIA NA ENGENHARIA BRASILEIRA

Guzella, R. S.¹, Oliveira, A.G.², Junior, A.L.A.³

¹ Universidade Federal de Minas Gerais
Graduação em Engenharia Elétrica
rodrigoguzella@ufmg.br

² Universidade Federal de Minas Gerais
Graduação em Engenharia Elétrica
alysson-ago@ufmg.br

³ Universidade Federal de Minas Gerais
Graduação em Engenharia Elétrica
antoniolaj@ufmg.br

Resumo – Este artigo objetiva descrever a atual situação do ensino a distância no Brasil e apresenta sugestões de como ele pode melhorar a situação da engenharia no suporte ao desenvolvimento do país.

Palavras-chave – Ensino, EAD, Engenharia.

I. INTRODUÇÃO

O Brasil passa por um momento de franca expansão de sua economia, e para suprir a demanda cada vez maior por mão-de-obra qualificada, devem-se eliminar os principais gargalos para o desenvolvimento, e sem dúvida, aquele que tem maior interferência é a educação. É necessário que esta seja de boa qualidade, em todos os níveis.

Este artigo pretende discutir como o ensino a distância pode ter influência na capacitação de novos engenheiros eletricitas: quais as vantagens e desvantagens dessa forma de ensino.

II. HISTÓRIA DA EAD

A educação à distância (EAD) possui registros há pelo menos dois séculos, sendo que o primeiro curso por correspondência foi criado no

Reino Unido, por Isaac Pitman (Correspondence Colleges).

Pode-se citar dois objetivos ao se criar este tipo de ensino:

- Caráter social: facilitar o acesso à educação a um maior número de pessoas, alargando o nível cultural da população.

- Caráter de formação profissional: proporcionar educação às pessoas que estão afastadas dos centros de formação presencial, e/ou que por algum motivo, não podem continuar os estudos. [1]

III. OBJETIVOS DA EAD NA ENGENHARIA

É fato que o desenvolvimento de um país está diretamente relacionado à capacidade com que este forma engenheiros. O Brasil apresenta no momento um déficit deste tipo de profissional que chega a 20 mil por ano. Desta forma, muitas empresas acabam optando pela importação de profissionais. Segundo dados da Coordenação Geral de Imigração do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), entre 2009 e 2010, o número de autorizações concedidas a engenheiros estrangeiros aumentou 39%.

Para se ter uma idéia de como o Brasil está em relação a outros países em desenvolvimento, a Coreia do Sul, referência mundial em investimento em educação, forma um engenheiro para cada quatro graduandos, enquanto no Brasil, esta proporção é de 1:50. [4]

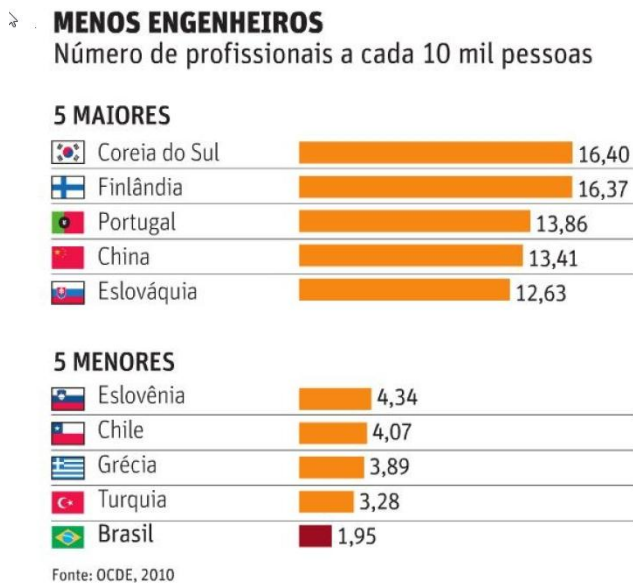


Figura 1 - Proporção de engenheiros na população. [4]

Como essa demanda por profissionais desta área é imediata, o aumento do número de vagas em cursos já existentes ou o investimento na construção de novas universidades terá um efeito em longo prazo, já que as escolas que já existem devem receber uma melhoria na infraestrutura, além de ser necessária a contratação de novos professores, o que demanda tempo e recursos.

Estas ações possuem um impacto muito grande, porém, paralelamente a isso, o governo deve buscar alternativas para que se formem engenheiros aptos a entrarem no mercado de trabalho, e que sua formação se inicie mais rapidamente. Uma alternativa possível seria a implementação de sistemas de educação à distância para graduar novos estudantes. Isso possibilitará que diversos tipos de pessoas tenham oportunidade para terem um diploma de

engenheiro, pois haveria possibilidade de aprendizado de acordo com o tempo e o espaço de cada aluno. Pode-se citar, por exemplo, profissionais com formação técnica, que em função da carga horária profissional, não tem disponibilidade para frequentarem cursos presenciais, que em geral, apresentam horários incompatíveis.

É óbvio que esta forma de aumentar o número de engenheiros no Brasil não deve ser feita sem o devido cuidado para evitar um efeito desastroso: haver excesso de oferta de engenheiros, porém, com baixa qualidade. Isso não resolverá o problema do país, além de indicar que o dinheiro para capacitá-los foi mal utilizado.

IV. PREMISSAS

Para que a educação à distância seja uma alternativa viável para o desenvolvimento da engenharia brasileira, deve-se ter em mente alguns fatos:

- Ensino básico de qualidade: tanto os alunos presenciais quanto os distantes devem ter uma base muito sólida, principalmente em disciplinas de exatas, de forma que tenham capacidade para encarar os problemas da faculdade de engenharia;
- Melhoria da metodologia de ensino de matemática: muitos alunos, desde o princípio, tornam pavor da matemática, e este problema acaba se propagando até a escolha profissional, em que a engenharia acaba sendo a última opção. Se a matemática tivesse uma forma mais didática e interessante de ser ensinada desde cedo, essa “repulsa” seria reduzida, e se teriam mais pessoas dispostas a seguir a carreira de engenheiro;

- Interface de ensino moderna: é necessário que a interface de envio e recebimento de atividades por parte dos professores e alunos tenha recursos suficientes para tornar o ensino o mais didático e completo possível, como por exemplo, fóruns para discussão de problemas, divulgação de material complementar e horário para que as dúvidas sejam sanadas;

- Carga de matérias práticas compatível com curso presencial: apesar de ser um curso à distância, é impossível imaginar a formação de um engenheiro apto para atuar no mercado sem uma carga de aulas práticas elevada. Desta forma, deve-se pensar em uma forma de adequar essa necessidade à disponibilidade dos alunos.

Além dos fatores anteriormente citados, a utilização de softwares livres possibilitaria uma formação adequada desses profissionais, uma vez que sua utilização é realidade nos cursos de engenharia.

Para tal, deve-se desenvolver tutoriais de utilização desses softwares, juntamente com fóruns de discussões e possibilidade de algumas aulas presenciais para o desenvolvimento do aluno, com solução de eventuais dúvidas. Além disso, as aulas presenciais auxiliariam na melhor formação prática desses futuros engenheiros, haja vista que muitas empresas adotam softwares livres como principais ferramentas de trabalho.

V. SITUAÇÃO ATUAL DO BRASIL

O Brasil tem avançado bastante no EAD. Entre 2000 e 2010, o número de alunos

matriculados neste tipo de ensino aumentou 164 vezes (passando de 5.287 para 870.000), e 2011 deve fechar com cerca de 1 milhão de pessoas. Apesar disso, o governo mostra que este tipo de educação pode não estar sendo tratado com a devida prioridade, visto que em janeiro de 2011, a Secretaria de Educação a Distância do MEC foi extinta, sendo agora de responsabilidade das Secretarias de Educação Básica e Superior.

O Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil, realizado pelo Ministério da Educação e pela Fundação Getúlio Vargas, confirma que, em 2007, a maioria dos alunos da modalidade estavam nos grandes centros urbanos. A região Sudeste concentrava 48,2% das matrículas. “Só o estado de São Paulo, por exemplo, com 30% dos alunos do país, supera as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, que, juntas, educam 22% dos brasileiros em EAD”, aponta o documento. Metade das matrículas em educação a distância são em cursos de licenciatura, segundo o Censo da Educação Superior de 2009. Somente pedagogia concentra 34,2% das matrículas. Letras, matemática, ciências biológicas e história somam 13%. Isso pode ser explicado pela grande demanda de formação superior dos professores brasileiros. Porém, é necessário que este grande número também seja atingido em estudantes de engenharia, de forma a auxiliar a formação de novos profissionais desta área para suprir a demanda nacional. [5]

VI. CONCLUSÃO

O Brasil ainda tem muito que caminhar para conseguir formar uma quantidade razoável de profissionais qualificados para o mercado nacional, sobretudo com relação à formação de engenheiros, que hoje necessita ser suprida pela importação de mão-de-obra estrangeira.

Dessa forma, o ensino a distância tem se tornado uma alternativa para facilitar o acesso ao ensino superior para diversas pessoas, haja vista que muitos não têm como adequar sua rotina aos cursos presenciais.

É possível a formação de engenheiros qualificados por meio do EAD, e a utilização de softwares livres e fóruns de discussão são ferramentas importantes nesse tipo de ensino, entretanto para uma boa formação, deve-se ter uma boa estruturação curricular e uma metodologia adequada que devem ser suportadas pelas faculdades e universidades do país em parceria com o governo, que deve dar suporte e principalmente controlar esse tipo de ensino de forma a manter um alto nível de formação desses profissionais.

VII. BIBLIOGRAFIA

- [1] ELISABETE VIDAL, Título: Ensino à Distância VS Ensino Tradicional. Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. 2002. Página 9.
- [2] Reportagem Exame, São Paulo, 2011. Disponível em:

<http://exame.abril.com.br/economia/brasil/noticias/programa-vai-incentivar-aumento-do-numero-de-engenheiros-no-pais>>. Acesso em: 08 out. 2011.

[3] Reportagem Ipea, 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=2954&Itemid=75>. Acesso em: 08 out. 2011.

[4] Reportagem Portal Aprendiz, 2011. Disponível em: <http://portal.aprendiz.uol.com.br/2011/08/19/brasil-deve-alcancar-um-milhao-de-estudantes-em-cursos-a-distancia-em-2011-preve-mec/>>. Acesso em: 08 out. 2011.

[5] Reportagem Portal Aprendiz, 2011. Disponível em: <<http://portal.aprendiz.uol.com.br/2011/07/19/extincao-da-secretaria-de-educacao-a-distancia-no-mec-e-prematura-avalia-especialista/>>. Acesso em: 08 out. 2011.