

O ESTADO DA ARTE: OS PROFESSORES E AS TICs NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NOS CURSOS DE ENGENHARIA

Neusa Abadia Gomes Andrade

Neste texto é apresentado um recorte dos estudos teóricos realizados em uma pesquisa para construção de uma dissertação de Mestrado em Educação. Atualmente vive-se em um mundo globalizado, onde as TICs tornam-se cada vez mais disponíveis e necessárias a uma parcela cada vez maior da sociedade. Isso exige que tenhamos profissionais cada vez mais preparados para atuar com as mesmas. Este trabalho apresenta o levantamento de estudos que têm sido realizados a respeito do uso da TICs pelos docentes nos cursos de graduação, especificamente, sobre o uso das TICs pelo docente engenheiro nos cursos de graduação em engenharia, através da análise de artigos e dissertações defendidos nos cursos de pós-graduação em educação do país, de 2005 a 2013. . Como as TICs têm sido usadas pelos docentes em sala de aula, nos cursos de graduação em engenharia, é uma inquietação que nos leva a busca de informações com o objetivo de conhecer e aprimorar este uso, de modo que venha realmente a ser um contribuinte na construção do conhecimento.

Como critério de busca, utilizou-se o portal de periódicos da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a plataforma SCIELO, e artigos publicados na Revista de Ensino de Engenharia (ABENGE).

A busca foi realizada através do uso das palavras chaves: engenheiro docente – TIC – ensino-aprendizagem – EaD.

Ao todo foram mapeados 208 trabalhos, dentre eles, 138 artigos, 68 dissertações e 2 teses. Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 11, sendo divididos em 5 dissertações e 6 artigos. São estes 11 trabalhos que sustentam este artigo sobre o tema apresentado, uma vez que abordam que as TICs trazem para a sala de aula dos cursos de graduação em engenharia, um contexto estimulante para a aprendizagem, mostrando também o quanto o uso das mesmas redefine o trabalho do docente. As ideias de alguns autores pesquisados na construção deste artigo nos permite descortinar um pouco desse cenário.

De acordo com TONINI (2010, p.2-3), neste contexto é fundamental considerar que para aprender bem é indispensável saber pesquisar, elaborar, redigir textos, ler, construir e desconstruir, argumentar e contra argumentar. Diante desses quadros os desafios e as possibilidades nas interações entre a didática, conhecimento, TICs e formação docente constituem realmente um grande desafio na sociedade contemporânea com a educação.

CORDEIRO, J.S. et al (2008), fazem um breve histórico da educação em engenharia no Brasil e traçam uma perspectiva do futuro desejado para a formação de engenheiros e os formadores destes.

COSTA, L.A.C. da et al (2007), apontam que a educação a distância tem sido amplamente discutida no meio acadêmico nos últimos anos e que há também uma mudança da concepção educacional calcada principalmente nas possibilidades trazidas pelas TICs.

Considerando o autor CARITÁ (2006), a EaD vem se expandindo e tornando-se uma modalidade de educação promissora para atender a chamada geração digital e contribuir para a inclusão digital.

Lembram os autores, SENO, W. P.; BELHOT, R. V., 2009, que a educação a distância vem se destacando como uma alternativa educacional que possibilita uma maior flexibilidade no processo de ensino e aprendizagem e sendo útil principalmente como suporte em praticamente todas as áreas do conhecimento dentre as quais estão as engenharias.

Para FERREIRA, R.C.M (2005), o perfil do profissional de engenharia vem mudando ao longo dos últimos anos, pois o mercado exige um profissional cada vez mais versátil, multidisciplinar e pró-ativo.

COSTA, A.K.S., 2005, em sua dissertação de mestrado, apresenta um estudo de campo sobre a EaD, mediada pela internet, sob o enfoque da sua aplicabilidade no ensino de graduação, nos últimos cinco anos, especificamente na formação de engenheiros civis no estado de São Paulo.

Em sua dissertação ÁLVARES, V.O.M. (2006) traz como objetivo compreender o que pensam os docentes engenheiros a respeito da formação pedagógica, visando perceber a relação que eles estabelecem entre a formação pedagógica e o exercício da prática docente.

A realização desta pesquisa mostra que apesar de saber que o uso das tecnologias da informação e comunicação no processo ensino aprendizagem, especificamente nos cursos de graduação em engenharia, traz uma grande contribuição pedagógica, percebe-se que os professores ainda encontram grande dificuldade no uso das TICs.

Com isso vislumbramos que esta pesquisa do Estado da Arte possa ser uma possível contribuição para o avanço de outras produções acadêmicas nesta área, principalmente no que diz respeito à formação dos professores para o uso das tecnologias da informação e comunicação, como um recurso rico no processo de ensino e aprendizagem nos cursos de engenharia.

Referências Bibliográficas

ÁLVARES, V.O. de M. **O docente engenheiro frente aos desafios da formação pedagógica no ensino superior**. Uberlândia: UFU. Dissertação de Mestrado, 2006.

Disponível em: <http://www.bdt.d.ufu.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=392>. Acesso em: 29/junho/2014

CORDEIRO, J. S. et al. **Um futuro para a educação em engenharia no Brasil: desafios e oportunidades**. Revista de Ensino de Engenharia [On-line] v.27, n.3, 2008.

Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/revista/index.php/abenge/article/view/68/49>>. Acesso em: 30/junho/2014.

COSTA, A. K. S. **Estado atual do uso da Educação a Distância como apoio ao ensino em cursos de graduação em Engenharia Civil no Estado de São Paulo**. Campinas: UNICAMP. Dissertação de Mestrado, 2005. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000437684&fd=y>>. Acesso em: 29/junho/2014.

COSTA, L. A. C. da et al. **Reflexões sobre o ensino de engenharia numa experiência concreta a partir do uso de recursos de um ambiente virtual**. Revista de Ensino de Engenharia [On-line] v.26, n.1, 2007. Disponível em:

<<http://www.abenge.org.br/revista/index.php/abenge/article/view/47/29>>. Acesso em: 30/junho/2014.

FERREIRA FILHO, R.C.M. **Contribuições ao uso de novas tecnologias da informação e comunicação no ensino de engenharia**. Porto Alegre: UFRGS. Dissertação de Mestrado, 2005. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/7731>>. Acesso em 29/junho/2014.

SENO, W. P. S.; BELHOT, R. V. **Delimitando a fronteira para a identificação de competências para a capacitação de professores de engenharia para o ensino a distância**. Revista Gestão e Produção, São Carlos, v.16, n.3, p.502-514, jul. – set. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n3/v16n3a15.pdf>>. Acesso em: 30/junho/2014.

TONINI, A. M. **O uso de tecnologia da informação e da comunicação (TIC) e ferramentas computacionais na educação em engenharia**, 2010. Disponível em: <http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Anais_2010/Artigos/GT3/O_USO_DE_TECNOLOGIA.pdf>. Acesso em: 29/junho/2014.