

A IMPORTÂNCIA DA TRANSDISCIPLINARIDADE ATRAVÉS DO PROJETO DE GRADUAÇÃO

Carlos E. C.; carlos.costal@utp.br – Universidade Tuiuti do Paraná, Faculdade de Ciências Exatas e de Tecnologia

Milton V. J. mvieira@unimep.br - Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Engenharia Mecânica e de Produção

Marcos B. P.; marcos.proenca@utp.br – Universidade Tuiuti do Paraná, Faculdade de Ciências Exatas e de Tecnologia

RESUMO:

A queda de barreiras sócio-econômica-cultural entre países e mesmo continentes tem sido reafirmada dia a dia pela concretização de globalização em todos os níveis graças ao desenvolvimento dos sistemas de informação impulsionados como sempre pela tecnologia nas mais diversas áreas da engenharia. Em assim sendo cada vez mais deve-se exercitar a transdisciplinaridade ou seja o conhecimento obtido entre e através das disciplinas durante o curso de engenharia minimizando deste modo o impacto escola-empresa ou escola –mercado, favorecendo então empregabilidade. Uma das maneiras de contribuir a tal “transdisciplinaridade é o projeto de graduação” o qual visa além do entrelaçamento tecnológico dos conteúdos curriculares, vislumbrando o caráter empreendedor, por meio do incentivo a criatividade considerando o “momento universitário” uma ferramenta de constante construção, estimula o então engenheiro a educação continuada.

PALAVRAS-CHAVE:

Ensino de Engenharia; Transdisciplinaridade; Projeto de Graduação; Empregabilidade

1. INTRODUÇÃO.

1.1 AS FINALIDADES DO ENSINO SUPERIOR.

O ensino universitário tem como finalidade: elevar o nível cultural geral; estimular investigação científica em quaisquer domínios de conhecimentos humanos; habilitar aos exercícios de atividades que requerem domínios de conhecimentos humanos; habilitar aos exercícios de atividades que requerem preparo técnico e científico superior; concorrer, enfim, pela educação do indivíduo e da coletividade, pela harmonia de objetivos entre professores e estudantes e pelo aproveitamento de todas as atividades universitárias, para a grandeza da nação e para aperfeiçoamento da humanidade. É interessante observar que o texto acima foi criado pelo Decreto Lei 19.851, de 11 de abril de 1931, artigo primeiro; Nesta mesma linha a Universidade atual deve ser suficiente para suprir alunos e comunidade quanto ao ensino, pesquisa e extensão, ou seja proporcionar ao discente meios que o possibilite a investigação científica, e o preparo técnico e científico para o desempenho do exercício profissional. Uma visão a olho nu mostra que o trinômio ensino-pesquisa e extensão, praticamente inexistente quando comparados ao desejo profissional de um emprego, em uma empresa, na área de sua formação; O fato é justificado pela “maior” possibilidade do retorno do investimento, mas principalmente por diretrizes estabelecidas, ainda que “mascaradamente” por diretrizes estabelecidas pelas IES.

1.2 O TEMPO OPORTUNO.

O Projeto de Graduação é o tempo oportuno ao desenvolvimento de características inerentes ao breve engenheiro; Deste modo, e em sendo, não se pode de modo algum omitir o caráter crítico intrínseco a universidade, produzindo “ou contribuindo” na formação e capacitação profissional de cidadãos.

“É interessante observar o paradoxo entre o desenvolvimento científico e conseqüente tecnológico, e a miséria presente também quanto ao conhecimento, cultural, econômico e mesmo de produtos, disseminando como nunca a “exclusão social”.

Com certeza, o conhecimento hoje e cada vez mais tende a ser o diferencial entre os povos, (nações) conhecimento este que deve encontrar terreno fértil no meio universitário; Especialmente no ensino da engenharia, torna-se necessário a valorização não

apenas do saber matemático e lingüístico, voltando-se deste modo ao homem pluralista, através do estudo e aplicação da “Teoria das Inteligências Múltiplas”. [Bonjock, 2000]

Das “oito inteligências” – inicialmente sistematizadas por Howard Gardner, (pesquisador norte americano) uma em especial deve ser destacada, e mesmo retrabalhada no ensino da engenharia, a lingüística, uma vez observada na prática diária a dificuldade de expressão e por outro lado a crescente necessidade e importância desta. Neste caso, lingüística é o domínio da expressão com a linguagem verbal e escrita, uma vez que todas as formas de relação humana implicam e são assim constituídas.

Também é notório que o leitor assíduo tende a melhor expressão escrita o que confronta levantamento citado por Niskier – 2003 destacando que enquanto nos Estados Unidos da América são produzidos 11 livros per cata ao ano, na França 7, no Brasil encontramos apenas 2,4 sendo 1,3 de livros didáticos e 0,7 de não didáticos; Conforme salienta Nisier isto é uma ameaça intelectual, tendo sido observados pelos autores deste trabalho, no desenvolvimento do Projeto de Graduação, durante o desenvolvimento e da redação do texto.

Em consonância com Souza, 2000, o Brasil precisa, cada vez mais de gente capacitada a gerir e conseqüentemente fazer funcionar os novos meios de produção que aparecem a cada dia. Tal profissional só pode ser formado em centros de ensino e pesquisa muito bem qualificados e criticamente fiscalizados, referindo-se ao “Provão – Exame Nacional de Cursos” (instituído em 1995 sob protestos de muitos, porém alcançando reconhecimento, sendo então considerado apenas um dos instrumentos de avaliação, estando temporariamente suspenso, ou em reestudo).

Internamente às IES – engenharia, é notório ser o Projeto de Graduação, por meio da transdisciplinaridade o momento adequado-ideal, para uma revisão e aprimoramento de conteúdos internamente no curso.

2. A ABRANGÊNCIA E IMPORTÂNCIA DO PROJETO DE GRADUAÇÃO.

Em “O Estudo das Influências dos Sistemas de Informação e da Globalização no Ensino de Engenharia”, Costa e Vieira, 2000, destacam as exigências do mercado globalizado ao recém-formado engenheiro; Exigindo deste maturidade, ou seja, experiência

já no primeiro emprego, (ou entrevista) o fato confirma a importância da escolha do tema e conseqüente desenvolvimento do Projeto de Graduação. Por meio desta disciplina-ferramenta, o discente tem contato com responsabilidades que em breve farão parte de seu dia-a-dia (o anteprojeto, cálculos, projeto, seleção de materiais, estudo do mercado, viabilidade técnico-econômica, vida útil do produto, ...) e principalmente prazos, responsabilidades, uma vez ser essencial o cumprimento de cronograma.

De acordo com o exposto no trabalho citado, também neste, ou seja, no desenvolvimento do Projeto de Graduação, é de fundamental importância o envolvimento ou inter-relacionamento docente-discente. A capacitação e experiência do professor somado ao interesse pelo tema e conseqüente motivação do aluno conduzem ao cumprimento das etapas e conseqüente sucesso do Projeto.

3. O FUTURO DO PROJETO DE GRADUAÇÃO.

Indicadores econômicos mostram a diminuição do número de vínculo empregatício com carteira de trabalho assinada pelo empregador; O fato também tende a crescer no meio dos graduados em engenharia abrindo por outro lado a oportunidade-desafio do empreendimento próprio.

Estudo realizado pelo SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às micro e Pequenas Empresas, mostram que 90% das pequenas empresas fecham as portas antes de completar um ano de vida; Por outro lado, apenas 20% de pequenas empresas alojadas em incubadoras não sobrevivem, sendo o fato justificado pela proteção, principalmente apoio técnico, logístico e administrativo fornecidos pelo órgãos aos Projetos-Produtos.

Pelo acima exposto, conclui-se ser uma Incubadora de Empresas, o ambiente adequado para o aprimoramento e conseqüente efetivação de um projeto, antes de sua exposição a realidade do mercado. A idealização, os primeiros rascunhos, o pré-projeto bem como a definição do projeto final, através de todas as etapas de estudos envolvendo a pesquisa de mercado, a seleção de materiais, o estudo da viabilidade técnica, tem por objetivo a óbvia efetivação do produto, e conseqüente aceitação deste pelo mercado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O Projeto de Graduação muito além de uma disciplina que possibilita a “transdisciplinaridade” é uma poderosa ferramenta para o ensino, aplicação e aprendizagem da engenharia ;

O conteúdo programático deve interagir entre si de modo a alavancar novos conhecimentos tecnológicos e humanísticos, através do estudo e aprofundamento na teoria das Inteligências Múltiplas;

É direito da sociedade bem como “responsabilidade” das IES o fornecimento de condições adequadas ao ensino e conseqüentemente exposição de mão-de-obra tecnicamente qualificada ao exercício da engenharia.

BIBLIOGRAFIA.

COSTA, C.E. e VIEIRA, M. J.: Estudo das Influências dos Sistemas de Informação da Globalização no Ensino de Engenharia, COBENGE 2000, UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto, Anais.

BONJOEK, E.: Habilidade Exata, Ensino Superior, SEMSP, Ano 2, Num. 17, janeiro 2000, pp. 34-36.

NISKIER, A.: Os Jovens e a Leitura, Folha de São Paulo, 19 de Março de 2003.

Portal Universia : Laboratório de Boas Idéias, 10/03/2003.

SOUZA, P.R.: A Revolução do Ensino Superior, Revista do Provão, Num. 5, pp.53.