

FORMAÇÃO CONTÍNUA DE DOCENTES DOS CURSOS DE ENGENHARIA: UM ESTUDO DIAGNÓSTICO

Ricardo Martini Rodrigues – martini@feb.unesp.br

Unesp- Faculdade de Engenharia – Campus de Bauru

Av. Engº Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01

17033-360 – Bauru - SP

Naasson Pereira de Alcântara Junior – naasson@feb.unesp.br

José Francisco Rodrigues – jfranc@feb.unesp.br

Ivo Reis Fontes – ivo@feb.unesp.br

***Resumo:** O presente artigo mostra a necessidade de se implantar o Projeto de Formação Contínua na Faculdade de Engenharia de Bauru, buscando mudar o conceito pedagógico do ensino de Engenharia e aperfeiçoar a prática docente, com isso obter melhor qualidade de ensino nos cursos de graduação em engenharia. Para melhor desempenho dos cursos e melhor aproveitamento dos alunos foi proposto um questionário de auto-avaliação para ser preenchidos pelos docentes. O questionário abordou questões importantes sobre o aspecto pedagógico, tais como a importância dos cursos de graduação, relação docente-aluno, metodologias de ensino e tecnologia na educação, cujos resultados vêm reforçar a necessidade de se institucionalizar ações de formação contínua para docentes dos cursos de engenharia.*

***Palavras-chave:** ensino superior, qualidade de ensino, formação contínua*

1 INTRODUÇÃO

A Administração Pública é o maior e mais diversificado prestador de serviços, estendendo-se ao campo da saúde, do ensino, da pesquisa e tantos outros. Apesar dos serviços atualmente prestados à comunidade ainda não se revestirem globalmente, dos níveis de qualidade desejados pelos cidadãos e agentes econômicos, a sua melhoria é um desafio que a todos se coloca.

Dentro desse contexto encontra-se a Universidade, que tem por finalidade desenvolver o espírito científico e investigativo, a formação de profissionais nas diferentes áreas de conhecimento, o desenvolvimento de pesquisa de qualidade, a produção e divulgação do conhecimento, a discussão dos problemas do mundo atual, a prestação de serviços a sociedade e a terceiros, bem como a participação da comunidade. Tudo isso realizado por meio de um ensino de qualidade.

A Conferência Mundial sobre Educação Superior no Século XXI, convocada pela UNESCO e celebrada em Paris, em outubro de 1998, colocava: As instituições de

educação superior devem formar os estudantes para que se convertam em cidadãos bem informados e profundamente motivados, providos de um sentido crítico e capazes de analisarem problemas, buscar soluções para os que se apresentam à sociedade, aplicar estas e assumir responsabilidades sociais. Um elemento essencial para as instituições de ensino superior é uma enérgica política de formação pessoal. Deveriam estabelecer-se diretrizes claras sobre os docentes da educação superior, que deveriam ocupar-se, sobretudo, hoje em dia, de ensinar a seus alunos a aprender e tomar iniciativas, e a não ser, unicamente, poços de ciência. (SANTIAGO, 2002)

A implantação e o gerenciamento de um programa de qualidade em universidades podem encontrar dificuldades em função da complexidade de seu sistema e da necessidade do engajamento de toda a comunidade universitária, principalmente numa universidade multi campus, como a Universidade Estadual Paulista - UNESP, com problemas heterogêneos e circunstanciais. Entretanto, os conceitos de Gestão da Qualidade já provaram ser esta uma alternativa viável e recomendável para o desenvolvimento e crescimento da qualidade dos serviços prestados pela instituição.

A atividade de engenharia está em contínua mudança, abraçando novas técnicas e novos campos de atuação. As necessidades das empresas também, acompanhando a variação dos mercados e dos modos de produção. O papel do engenheiro e as expectativas sociais em torno de suas funções, que podem variar de país a país estão variando em cada região e cada estamento social, de acordo com mudanças nos modos de produção e na cultura dominante. Cabe a escola adaptar continuamente o seu perfil de formação – e daí adaptar seus currículos e seus métodos pedagógicos – sabendo separar o que é mudança eventual ou cíclica do que é mudança de tendência. Isto é , a consulta deve ser permanente, abandonando a idéia de uma “melhor” definição, de um critério abstrato definitivo, independente do contexto local e internacional e independente da história particular de cada instituição de ensino (SILVEIRA, 2005).

A universidade deve formar engenheiros que tenham uma compreensão crítica da sociedade atual, para isso deve saber aprender e saber relacionar e comparar o seu conhecimento com os fatos e acontecimentos do meio social. Além disso, deve ter competência para modificar e desenvolver novos projetos, adequando-se as transformações do meio social.

“Não é possível educar ou ensinar sem que alunos e professores contextualizem sua prática social. Pensar que os conteúdos são autônomos, sem vínculos entre si e com a realidade social é pensar que a prática pedagógica é uma mera reprodução de conteúdos das várias ciências e que o aluno aprende esses conteúdos fazendo deles o que bem quiser. Tal atitude denuncia um profissional docente alienado de sua realidade social, hoje não mais aceito, face aos compromissos sociais da universidade contemporânea (PROGRAD, 2005).”

No estágio atual em que se encontra o desenvolvimento científico-tecnológico, não cabem mais o amadorismo nem o empirismo, principalmente na área de ensino, que carrega consigo a responsabilidade de preparar boa parte da formação de indivíduos que conduzirão os destinos da nação. A implantação de uma cultura de formação contínua de professores, não só de caráter técnico, é ponto chave para se garantir a qualidade de ensino (BAZZO, 2006)

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Considerações iniciais

Buscando a melhoria contínua da qualidade de ensino, principalmente nos cursos de graduação, e diante da reflexão de educadores sobre a ação docente na Universidade e

inspirado na Rede Nacional de Formação Continuada do Ensino Fundamental do MEC, foi proposto e implantado, em 2006, um curso de formação contínua para os docentes da UNESP, tendo por referência a relação teoria-prática docente.

Trata-se de um dos itens do Plano de Gestão da Pró-Reitoria de Graduação da UNESP e tem por título “Oficinas de Estudos Pedagógicos: um projeto institucional de formação contínua de docentes da UNESP”, período de 2005 a 2008.

O Programa de Formação Contínua está alicerçado em três eixos: Fundamento da Educação Superior, Epistemologia do Ensino Superior e Metodologia do Ensino Superior. Este último envolve as tecnologias de informação e comunicação.

Cada unidade universitária da UNESP tem professores articuladores e mediadores a fim de realizarem esse projeto com os docentes interessados.

Na Faculdade de Engenharia da Unesp, Campus de Bauru (FEB) para melhor desempenho e otimização do curso e melhor aproveitamento por parte dos docentes foi elaborado um questionário de auto-avaliação com questões abrangendo alguns pontos importantes sobre o aspecto pedagógico, como importância dos cursos de graduação, relação professor-aluno, dificuldades de relacionamento, dificuldades pedagógicas, condições físicas e o convite a participar do Projeto de Formação Contínua de Docentes na UNESP.

2.2 Questionário de auto-avaliação

1) Quanto tempo de docência no ensino superior você possui ?

- A Menos de 5 anos.
- B Entre 5 e 10 anos.
- C Entre 10 e 15 anos.
- D Mais de 15 anos.

2) Você já fez cursos (atualização, aprimoramento, extensão, aperfeiçoamento, etc.) relacionados à área de Educação?

- A Nunca.
- B Apenas um.
- C Mais do que um.

3) Se a resposta à pergunta anterior foi B ou C, esse(s) curso(s):

- A Ajudaram muito na minha prática docente.
- B Ajudaram pouco em minha prática docente.
- C Não me ajudaram em minha prática docente.

4) Que importância você dá ao ensino de graduação, na Faculdade de Engenharia de Bauru ?

- A Prioritário sobre todas as demais atividades.
- B Secundário, pois a pesquisa deve ser priorizada.
- C Terciário, pois a pesquisa e a extensão universitária devem ser priorizadas.
- D As afirmações acima não refletem a minha opinião.

5) Você tem conhecimentos sobre o projeto pedagógico do curso de graduação em que você atua ?

- A Sim, tenho um bom conhecimento sobre o seu conteúdo, como um todo.
 - B Li apenas algumas partes que me interessavam.
 - C Completamente desconhecido para mim.
 - D As afirmações acima não refletem o meu grau de conhecimento
- 6) Você já participou de reuniões com professores de outras disciplinas, para verificar a integração e profundidade dos conteúdos a serem abordados nas mesmas ?
- A Sim, com frequência.
 - B Sim, mas muito pouco.
 - C Nunca.
- 7) Qual das situações abaixo mais afeta o rendimento de sua aula ?
- A Domino o assunto que leciono, mas tenho dificuldades de comunicação (dicção, expressão corporal, não uso a lousa adequadamente, etc.).
 - B Leciono disciplinas que não fazem parte de minha área de pesquisa.
 - C Os alunos não têm base suficiente para acompanhar a minha disciplina (matemática, física etc.).
 - D Nenhuma das afirmações acima reflete os meus problemas.
- 8) Que tipos de recursos você mais utiliza em suas aulas teóricas ?
- A Apenas giz e lousa.
 - B Apenas projetor multimídia.
 - C Predominantemente giz e lousa.
 - D Predominantemente projetor multimídia.
- 9) Você utiliza recursos computacionais (simulações, internet etc.) como apoio em suas disciplinas teóricas ?
- A Sim, com frequência.
 - B Eventualmente.
 - C Nunca.
- 10) As condições físicas das salas de aula (iluminação, mobiliário, conforto térmico etc.) interferem de que forma na qualidade de sua aula ?
- A Prejudicam muito.
 - B Prejudicam um pouco.
 - C Não interferem.
- 11) O suporte dado pelo seu departamento de Ensino às suas atividades didáticas pode ser considerado:
- A Muito bom
 - B Bom
 - C Razoável
 - D Ruim

12) O seu relacionamento com a turma (em sala de aula), de um modo geral, é:

XXXV Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2007

- A Amistoso sempre
- B Amistoso na maioria das vezes.
- C Inamistoso na maioria das vezes.
- D Inamistoso sempre.

13) Qual é a sua opinião sobre o comportamento da(s) turma(s) em relação à(s) disciplina(s) que você leciona ?

- A Interessada, de um modo geral
- B Em sua maior parte, interessada.
- C Em sua maior parte, desinteressada.
- D Desinteressada, de um modo geral.

14) Caso tenha escolhido as letras C ou D na pergunta anterior, qual é a possível razão para esse desinteresse ?

- A Professor despreparado, no aspecto pedagógico.
- B Os recursos disponíveis colocados à disposição do docente são inadequados.
- C O sistema de avaliação é inadequado, e eles acabam se desinteressando.
- D Nenhuma das afirmações anteriores reflete a minha opinião.

15) Há um projeto desenvolvido pela PROGRAD denominado “Oficinas de Estudos Pedagógicos: Projeto Institucional de Formação Contínua de Docentes da Unesp”. Esse projeto prevê a realização de cursos de aperfeiçoamento, ministrados aos docentes que, de forma voluntária, aceitem participar. Na FE o curso terá carga horária de 90 horas aproximadamente, sendo aproximadamente 30 % ministrado na forma presencial e 70 % na forma de Ensino à Distância. Em tese, você acredita que uma atividade como esse pode vir ajudá-lo em sua prática docente ?

- A Sim
- B Não.

16) Em caso afirmativo, está disposto a participar ?

- A Sim
- B Não

2.3 Resultados

Foram respondidos 60 questionários, que correspondem a 69% dos docentes da Faculdade de Engenharia.

1. Dos 60 docentes que responderam ao questionário, 73,3% têm mais de 15 anos de docência no ensino superior; 15% entre 10 e 15 anos; 6,6% entre 5 e 10 anos e 5% com menos de 5 anos.

2. Os docentes que nunca fizeram curso de atualização, aperfeiçoamento, etc., correspondem a 46,6% dos entrevistados; 23,3% fizeram apenas um curso e 30% mais do que um curso.
3. Dos docentes que fizeram um ou mais curso, 60 % responderam que esses cursos ajudaram muito na prática docente e 40% que ajudaram pouco.
4. 73,3% dos docentes responderam que o curso de graduação deve ser prioritário sobre as demais atividades; 3,3% consideram que a pesquisa deve ser priorizada e 23,3% afirmaram que nenhuma das alternativas: prioritário, secundário e terciário reflete sua opinião.
5. Sobre o Projeto Pedagógico do curso, 31,6% afirmaram que tem pleno conhecimento do mesmo; 23,3% leram apenas a parte que lhe interessavam; 28,3% não têm conhecimento e 16,6% responderam que as três alternativas propostas não refletem seu conhecimento sobre o projeto.
6. Quanto à participação em reuniões com professores de outras disciplinas, para verificar a integração e profundidade dos conteúdos a serem abordados nas mesmas, 13,3% responderam que participam com freqüência; 58,3% muito pouco e 28,3% nunca participaram.
7. Na questão 7 sobre o rendimento do professor na sala de aula, 3,3% responderam que dominam o assunto, mas têm dificuldades de comunicação; 6,6% lecionam disciplinas que não fazem parte da área de pesquisa; 6,6% consideram que os alunos não têm base suficiente para acompanhar a disciplina e 83,3% dos docentes responderam que nenhuma das alternativas refletem os seus problemas.
8. Quanto aos recursos utilizados em suas aulas teóricas, 11,6% fazem uso apenas de giz e lousa; 65% usam, predominantemente giz e lousa; 21,6% predominantemente multimídia e somente um professor (1,6%) usa apenas multimídia.
9. 36,6% dos docentes utilizam recursos computacionais como apoio em suas disciplinas teóricas; 43,3% eventualmente e 20% nunca utilizaram.
10. As condições físicas das salas de aula prejudicam muito a qualidade de aula para 43,3% dos docentes; prejudicam pouco, também, para 43,3% e para 13,3% não prejudicam.
11. O suporte dado pelos Departamentos de Ensino às atividades didáticas é considerado muito bom para 11,6% dos docentes; bom para 43,3%; razoável para 35% e ruim para 10%.
12. Para 36,6% dos docentes o relacionamento com a turma em sala de aula é sempre amistoso e para 63,3% amistoso na maioria das vezes.
13. Quanto ao comportamento da turma em relação às disciplinas, na opinião de 20% dos docentes a turma mostra-se interessada de um modo geral; para 50% na sua maior parte interessada; desinteressada, em parte, para 25% e para 5%, de um modo geral desinteressada.

14. Do total dos docentes que responderam que as turmas têm pouco interesse ou nenhum interesse nas disciplinas ministradas por eles, 6,3% responderam que é ao devido ao despreparo do professor, no aspecto pedagógico; 12,5% consideram que é devido ao sistema de avaliação e 81,2% responderam que nenhuma das alternativas reflete suas opiniões.
15. Dos 60 docentes que responderam ao questionário, 88,3% acreditam que um curso de aperfeiçoamento, conforme o Projeto Institucional de Formação Contínua de Docentes da UNESP, poderá ajudá-los na suas práticas docentes; enquanto 16,7% não acreditam.
16. Dos 54 (88,3%) docentes que responderam favoráveis ao curso de aperfeiçoamento 46 (86,8%) estão dispostos a participar.

2.4 Conclusões

Após a análise do questionário conclui-se que:

- O corpo docente da FEB apresenta grande experiência em docência, entretanto, em sua grande maioria, utiliza métodos tradicionais de ensino.
- Aproximadamente 50% dos docentes já fizeram cursos de formação pedagógica, sendo que 60% declararam-se beneficiados por estes cursos.
- De acordo com as respostas obtidas, a maioria dos docentes da FEB considera-se preparada para a prática docente, e não relata problemas de relacionamento com os alunos.
- De um modo geral, consideram que o apoio proporcionado pelos departamentos de ensino é bom, entretanto as condições físicas das salas de aula prejudicam muito a qualidade de aula.
- Percebe-se também que a maioria dos docentes da FEB compartilha da opinião de que o ensino de graduação deva ser visto como prioritário, entretanto, aproximadamente 60% dos docentes não conhecem com detalhes o Projeto Pedagógico do curso.
- Finalmente, a maioria dos docentes que participaram da pesquisa se declarou interessado no curso de formação pedagógica proposto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atitude avaliativa é intrínseca ao ser humano. As comparações são inevitáveis, embora seja necessário ter em mente que avaliar por avaliar não nos leva a nada, é necessário avaliarmos para que os resultados obtidos sejam utilizados como importantes “feedbacks”, que sirvam de retro alimentação para todo o processo. A avaliação não pode ser um fim em si mesma, pois esvaziaria sua relevância (PEREIRA, 2004).

O grande desafio das instituições de ensino é o processo de inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC no sistema educacional, como utilizar a tecnologia na formação de um profissional, não só preocupado com o conhecimento, mas também com as transformações da sociedade.

É importante salientar que a tecnologia não substituirá a educação tradicional simplesmente, ela deve ser considerada uma ferramenta, cujo resultado dependerá do uso que se faz dela, portanto, é fundamental o papel que o professor desempenhará no uso dessa ferramenta, pois ele é o responsável pelo processo ensino-aprendizagem.

Todos os envolvidos no processo educativo percebem a necessidade de transformar a forma como se processa a prática pedagógica, a fim de garantir a qualidade nas instituições. Entretanto, é visível que a caminhada é longa, e que é preciso saber contornar os obstáculos. É preciso que o grupo de educadores conscientes da importância da educação para a libertação do indivíduo se empenhe a desenvolver em sua sala de aula um trabalho que vise ampliar essa conscientização para seus educandos, e mais que isso, que este não fique só no campo da conscientização, mas que atinja o campo da prática. (MONTEIRO et al,2000)

Dentro desse contexto ressalta-se a importância de se implantar um Curso de Formação Continuada na Faculdade de Engenharia de Bauru. O avanço científico e tecnológico não permite que a educação ainda desenvolva processos de ensino e aprendizagem em que os alunos são tratados como receptores do conhecimento e virtualmente passivos no processo.

O atual sistema educacional na engenharia deve ser repensado, deve ser sustentado ou alicerçado na integração dos conhecimentos interdisciplinares, não como uma somatória de disciplinas, mas visando a formação de um profissional, sustentado no trabalho coletivo, com participação do aluno na construção e aplicação do saber.

Os resultados do questionário apontam para a necessidade de formação contínua para o grupo de docentes.

O tempo da escola e o tempo da sociedade são conceitualmente distintos. O grande desafio para a educação é por em prática hoje o que vai servir para o amanhã. A maior dificuldade da escola é sua lentidão em se transformar, em se adaptar à sociedade de hoje com efeitos na sociedade do futuro. O tempo da escola e o tempo da sociedade são distintos. (D'AMBRÓSIO, 2005)

4 REFERÊNCIAS / CITAÇÕES

BAZZO, W.A. **Qualidade de ensino e sistemas de avaliação**. Disponível em <http://www.engenheiro2001.org.br/artigos/Bazzo.doc>> Acesso em 23/04/2007.

BELHOT R. V. Repensando o Ensino de Engenharia. In: XXIV Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. **Anais**, 1996. p. 27-36.

D'AMBROSIO, U. **Armadilha da mesmice em Educação Matemática**. **BOLEMA**: Boletim de Educação Matemática, v. 18, nº 24, p. 95-109, 2005.

MONTEIRO, D. S. A.; SARMENTO M. R.; AQUINO T. M. **Qualidade nas Instituições de Ensino**. Disponível em <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/filosqo.htm>> Acesso em 23/04/2007.

PEREIRA, R.S. **Evolução qualitativa na educação superior**. In: OLIVEIRA O.J.(org.). **Gestão da Qualidade: tópicos avançados**. São Paulo: Thomson, 2004. p. 225-237.

PROGRAD – PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO, UNESP **Oficinas de Estudos Pedagógicos: um projeto institucional de formação contínua de docentes da UNESP.** São Paulo. 2005.

SANTIAGO, R. M. Ética e formação universitária. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid nº 29, maio-agosto 2002. Disponível em <http://www.campus-oei.org/revista/rie29a00b.htm>> Acesso em 23/04/2007.

SILVEIRA, M. A. **A Formação do Engenheiro Inovador: Uma Visão Internacional.** Rio de Janeiro. PUC-Rio, Sistema Maxwell. 2005. 141p.

CONTINUOUS EDUCATION FOR PROFESSORS OF THE ENGINEERING COURSES: A DIAGNOSTIC STUDY

Abstract: *The present paper demonstrate the necessity of establishing the Project for Continuous Education for Professors at the School of Engineering of Bauru, seeking to change the engineering teaching pedagogy concept and improve the teaching practice and as result achieving better teaching quality in the engineering under graduation courses. In order to improve the performance of the courses and obtain better students progress it was proposed an auto evaluation form to be filled by professors. This evaluation form encompassed important pedagogic subjects as the importance of undergraduate courses, the professor and student relationship, teaching methodology and technology in the education, such the results strengthen the necessity of institutionalizing actions for continuous education for professors of engineering courses.*

Key-words: *superior education, teaching quality, continuous education.*