



Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, Setembro de 2006.
ISBN 85-7515-371-4

DESAFIOS À FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO DO CURSO NOTURNO

Solange dos Santos Nieto – solangenieto@mackenzie.com.br
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia
Rua da Consolação, 930
01302-907 - São Paulo - SP - Brasil

Ana Maria C. Babbini Marmo – marmo@mackenzie.com.br
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia
Rua da Consolação, 930
01302-907 - São Paulo - SP - Brasil

Célia Mendes Carvalho Lopes – celiagiz@mackenzie.com.br
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia
Rua da Consolação, 930
01302-907 - São Paulo - SP - Brasil

Resumo: *Este trabalho aborda os desafios impostos aos alunos que procuram os cursos noturnos, trabalhando o dia todo e que em grande parte chegam à universidade cansados. Especificamente, nos deteremos aos alunos do curso de engenharia, que buscam qualidade no ensino bem como formação profissional adequada no mercado de trabalho. Mediante uma análise comparativa do desempenho desses jovens, em três disciplinas do primeiro semestre, Cálculo Diferencial e Integral I, Geometria Analítica e Vetores e Química Geral I, relataremos algumas reflexões que pretendem apenas sugerir a necessidade do aprofundamento das questões que dizem respeito à formação do engenheiro proveniente de um curso noturno.*

Palavras-chave: *Qualidade, Engenharia, Curso noturno.*

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata dos desafios atuais postos à formação profissional do engenheiro proveniente do curso noturno.

No Brasil, segundo o Censo da Educação Superior de 2003, são 3,9 milhões de estudantes matriculados em cursos de graduação, sendo que 1,7 milhão frequentam o ensino noturno. Além disso, 88,9% das instituições de ensino superior brasileiras são privadas, ou

seja, o universitário, muitas vezes tem que fazer uma jornada dupla entre trabalho e estudo, com o objetivo de arcar com as despesas do curso. (www.bancouniversitario.com.br)

No momento em que se discute a democratização do acesso ao ensino superior por meio de cotas, observa-se que das ofertas de novas vagas criadas nas instituições públicas, só 31% delas é destinada ao ensino superior noturno. (Folha de São Paulo – Cotidiano - 07/09/04).

Muitas vezes, a única opção para os alunos, é o curso noturno, pois precisam trabalhar para se manterem na universidade e na grande maioria, eles têm o dia todo ocupado com o trabalho relegando à escola mais um papel “social”.

Ressalta-se também que, nem todo aluno que procura cursos noturnos encara a escola como um “social” muitos deles são profissionais atuantes que buscam na universidade aprimoramento em suas áreas e progressão na carreira escolhida.

Mas, mesmo assim para os alunos que vêm para a escola em busca de conhecimento, percebe-se que muitas vezes são vencidos pelo cansaço, má alimentação e falta de estímulos. A professora e psicóloga da PUC-Campinas, Maria Cláudia Roberta Tombolato, resolveu estudar a qualidade de vida do universitário trabalhador.

Quando Maria Cláudia começou suas pesquisas percebeu que havia, no Brasil, poucos estudos sobre esse universitário e o que causou mais assombro é que o Brasil é um dos poucos países que fornece ao universitário uma carga horária de trabalho normal de oito horas.

O desafio metodológico no ensino, dos cursos noturnos, é inquestionável, a rotina dos alunos dos cursos diurnos e noturnos é distinta. O aluno do curso diurno é, na sua maioria, jovem e inexperiente, alia-se à busca do conhecimento a do primeiro emprego diferente do aluno do curso noturno que, na sua grande maioria, já ingressou no mercado de trabalho, muito jovem, mas busca um lugar melhor neste mercado.

O perfil desses estudantes é diferente, mas há de se notar que, apesar da diferença, não se pode vacilar na formação desse engenheiro, existindo uma relação biunívoca entre o trabalhar e estudar com qualidade.

Por parte da universidade, esta terá que cuidar para que exista de direito e de fato “processo educativo”, não apenas ensino, instrução, aprendizagem, treinamento. (DEMO,1994)

Ainda segundo Demo, o objetivo da universidade não será, de modo algum, fazer todos entrarem e todos concluírem [...]. O que depõe contra a universidade é ser muitas vezes, uma farsa, na medida em que fabrica treinamentos bisonhos.

Uma mudança paradigmática na formação do engenheiro se faz necessária, não se pode continuar sua formação restrita ou atrelada a uma orientação somente técnica, mas também oferecendo visão holística. Precisamos preparar esses profissionais de forma competente, não só tornando-os capazes e competentes tecnicamente, mas também cidadãos socialmente responsáveis, isto é, comprometidos com o bem estar coletivo.

2. QUALIDADE DOS CURSOS NOTURNOS

No Brasil, nas décadas de 60 e 70 e também mais recentemente ocorreu um crescimento desordenado no número de escolas de engenharia, que por sua vez a qualidade do ensino não acompanhou o crescimento do nível técnico e da capacidade de adaptação dos engenheiros às novas condições de trabalho.

A falta de opção da rede pública fez aumentar as vagas na rede particular, mas muitos acadêmicos questionam a “qualidade” do ensino superior noturno.

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) definiu, em 2002, como prioridade política a ampliação de cursos e vagas no período noturno. Para isso foi feito um estudo comparativo de cursos que são oferecidos tanto no período diurno como no noturno (Tabela 1).

Tabela 1 - Comparação das médias de rendimento semestral global no tempo padrão, nos cursos com versões diurnas e noturnas, período 1997/1 a 2002/1.

Curso	Médias de RSG no tempo padrão*	
	Turno diurno	Turno noturno
Administração	3,85	3,12
Ciências Biológicas	3,54	3,48
Física	3,03	3,30
Geografia	3,38	3,24
História	4,17	3,83
Matemática	3,24	3,05
Pedagogia	4,21	4,33
Química	2,63	2,80

* turmas ingressantes em 1997/1 e 1997/2.

Fonte: DRCA/CECOM/UFMG

Esses dados referem-se ao desempenho semestral global, que é feito usando os conceitos que os alunos receberam em todas as disciplinas, ao longo do semestre.

Infelizmente, dentre os cursos utilizados não se encontrava o Curso de Engenharia Mecânica, que na época não havia sido criado, desta forma, deixamos de ter um dado importante, pois o enfoque de nosso artigo é voltado para o engenheiro proveniente do curso noturno.

Outro indicador utilizado foram as notas do antigo “Provão”. Ressalta-se que na avaliação do MEC não é feita a distinção entre curso do período noturno ou diurno. As notas mostraram que em ambos os períodos da UFMG as médias eram superiores à média nacional (Tabela 2).

Tabela 2 - Média obtida em todos os exames de que participaram os alunos dos cursos que são oferecidos nos turnos diurno e noturno – período 1997 a 2002

Curso	Média do Brasil (*)	Turno	Média da UFMG	Média do diurno / Média do Brasil
Administração	35,6	Diurno	51,20	1,43
		Noturno	47,12	
Direito	41,2	Diurno	55,08	1,34
		Noturno	58,96	
Matemática	18,7	Diurno	43,30	2,32
		Noturno	35,73	
Letras	30,3	Diurno	45,98	1,52
		Noturno	46,55	
Física	29,2	Diurno	42,97	1,47
		Noturno	42,97	
Química	33,6	Diurno	46,60	1,39
		Noturno	46,53	
Ciências Biológicas	28,0	Diurno	49,53	1,77
		Noturno	42,63	
Pedagogia	50,1	Diurno	63,30	1,26
		Noturno	58,20	
História (apenas um exame)	25,0	Diurno	29,30	1,17
		Noturno	29,80	

(*) a média do Brasil não é encontrada discriminada por turno.

Fonte: MEC/INEP/DAES - ENC

A conclusão tirada pela UFMG é que a oferta de cursos noturnos, quando feita de maneira adequada, consegue incluir alunos de nível socioeconômico mais baixo sem influir na sua qualidade.

Quando se fala em qualidade de ensino incluímos: o aluno, a infra-estrutura física da instituição, a formação do professor, a interação entre professores e alunos, pesquisadores funcionários e comunidade.

Para MEZOMO (1994) “nenhuma organização obtém sucesso, ou seja, cumpre seus objetivos sem o esforço solidário de todos os seus trabalhadores, que, mais do que nunca, devem agir como equipe dotada de forte liderança”.

É no trabalho em equipe que se obtém a Qualidade, onde cada profissional é essencial, “a Escola é uma organização humana onde pessoas somam esforços para um propósito educativo comum” (RAMOS, 1992)

Abordaremos especificamente, na cidade de São Paulo, a Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) à qual estamos vinculadas.

Em várias universidades e faculdades particulares, as licenciaturas de curso noturno são bem mais antigas que as da rede pública. No caso da UPM, os cursos de licenciatura na área de exatas ainda são no período da manhã.

Os cursos de engenharia, que são o enfoque de nosso trabalho, não são oferecidos na rede pública (Universidade de São Paulo) no período noturno e são oferecidos em várias universidades e faculdades particulares.

Nossa preocupação se direciona para essa oferta abusiva de cursos noturnos, na área das engenharias, formando profissionais “descartáveis” pela rápida obsolescência de conhecimentos e sem aprofundamentos necessários.

Concordamos com conclusão da UFMG, apesar de que na pesquisa feita não houve comparação com alunos dos cursos das engenharias. Mas acreditamos que em cursos bem elaborados e adequados para este público e mantidos por instituições que tenham qualidade nos cursos que oferece, isto é, conteúdos adequados e grades curriculares compatíveis voltados para o perfil desejado desse formando, pode-se sim ter um profissional “não descartável”.

3. DESEMPENHO DO ALUNO INGRESSANTE

Na Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), a Escola de Engenharia já possui um de seus cursos de engenharia no período noturno, Engenharia de Materiais. Para traçarmos o desempenho do aluno desse curso escolhemos três disciplinas: Cálculo Diferencial e Integral I, Geometria Analítica e Vetores e Química Geral I.

O curso é semestral existindo dois Processos Seletivos durante o ano. Os dados utilizados referem-se ao ano de 2005, para alunos matriculados nas três disciplinas mencionadas acima.

Foram analisados os dados com relação à aprovação e desistência/reprovação. Acreditamos que muitos alunos têm o mesmo resultado nas três disciplinas. Com o auxílio de um programa estatístico, foi calculado o índice kappa (COHEN, 1960), que mede o quanto da concordância observada se aproxima da concordância perfeita, retirando-se o efeito da concordância ao acaso, dada as marginais.

Tal índice foi calculado para analisar a concordância dos resultados nas disciplinas duas a duas, para cada semestre separadamente. Quanto mais próximo de 1 estiver o valor de kappa, mais concordantes são os resultados. No nosso caso, o valor de kappa próximo de 1 indica que o aluno que é aprovado em uma das disciplinas, também é aprovado na outra disciplina e que o aluno reprovado ou desistente em uma disciplina também é reprovado ou desistente na outra disciplina.

Primeiramente, o índice foi calculado utilizando-se todos os alunos matriculados nas três disciplinas sendo, portanto, uma análise populacional e não amostral.

Tabela 3 – índice kappa para as disciplinas em cada semestre

disciplinas	semestre	kappa
GA/Cálculo	1º / 2005	0,5394
GA/Química	1º / 2005	0,7692
Cálculo/Química	1º / 2005	0,5455
GA/Cálculo	2º / 2005	0,6415
GA/Química	2º / 2005	0,7235
Cálculo/Química	2º / 2005	0,5288
GA/Cálculo	1º e 2º / 2005	0,6263
GA/Química	1º e 2º / 2005	0,7563
Cálculo/Química	1º e 2º / 2005	0,5571

Num segundo momento, o mesmo índice foi calculado utilizando-se todos os alunos matriculados nas três disciplinas.

Tabela 4 – índice kappa para as disciplinas para alunos ingressantes em cada semestre

disciplinas	semestre	kappa
GA/Cálculo	1º / 2005	0,7595
GA/Química	1º / 2005	0,6885
Cálculo/Química	1º / 2005	0,4516
GA/Cálculo	2º / 2005	0,8108
GA/Química	2º / 2005	0,7879
Cálculo/Química	2º / 2005	0,6000
GA/Cálculo	1º e 2º / 2005	0,7975
GA/Química	1º e 2º / 2005	0,7409
Cálculo/Química	1º e 2º / 2005	0,5394

Os índices nas tabelas 3 e 4 estão de moderados a alto, indicando que há uma boa concordância entre o resultado que o aluno obtém nas três disciplinas analisadas. Isso quando analisamos somente alunos ingressantes e também quando os alunos de dependência são considerados. Ou seja, uma boa parte dos alunos é aprovada nas três disciplinas escolhidas ou reprova/desiste em tudo.

O aluno que obtém bons resultados em todas as disciplinas geralmente dá continuidade aos estudos.

A parcela de alunos que apresentar reprovação em várias disciplinas ou descobrir que não fez a escolha correta da carreira universitária desiste do curso.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino noturno, no Estado de São Paulo, consolidou-se a partir da década de 30, e desde esta época percorre um caminho árduo.

Os discursos são sempre os mesmos: que os alunos do noturno apresentam dificuldade em aprender, não apresentam pré-requisitos, não têm tempo suficiente para o estudo por necessitarem trabalhar.

Vivemos num mundo globalizado, nós educadores não podemos julgar o trabalho como algo ruim, que atrapalha a vida dos universitários.

Por parte dos alunos, se ele precisa trabalhar que procure um curso orientado para seu trabalho ou trabalho orientado para seu curso. O aluno é ele próprio o construtor do conhecimento. Tendo pouco tempo de dedicação para os estudos, o período que ele passa na escola tem que ser bem aproveitado.

Os resultados apresentados mostram que os alunos que realmente se empenham no curso têm resultados positivos. Uma reflexão crítica, por parte de educadores, sobre a forma preconceituosa, a que os alunos dos cursos noturnos, vêm sendo alvos, se faz necessária.

Portanto, os desafios que se apresentam para os alunos dos cursos noturnos são evidentes, mas não há como chegar à qualidade de vida sem uma boa educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and Psychological Measurement**, v. 20, p. 37-46, 1960.

DEMO, P. **Educação e qualidade**. São Paulo: Campinas. Papirus, 1994.

RAMOS, C. **Excelência na educação: a escola de qualidade total**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1992.

MEZOMO, J.C. **Gestão da Qualidade na Escola**. São Paulo. Terra, 1994.

TOMBOLATO, M.C.R. **Qualidade de vida e sintomas psicopatológicos do estudante universitário trabalhador**. Dissertação de mestrado da psicóloga Maria Cláudia Roberta Tombolato. PUC-Campinas, 2005.

CHALLENGES TO THE DEVELOPMENT OF NIGHT COURSES ENGINEER

Abstract: *This work approaches the challenges imposed to the students that seek the night courses, which work all the day and that in most part arrive to the university tired. Specifically we will work with the students from the engineering course, which look for quality in teaching as well as appropriate professional formation for the job market. By a comparative analysis of the acting of those younger in three disciplines of the first semester, Differential and Integral Calculus I, Vector and Analytical Geometry and General Chemistry I, we will tell some reflections that just intend to suggest the need of the deepening of the subjects that concern the knowledge the engineer from a night course.*

Key-words: *Quality, Engineering, Night courses.*