



CURSO PREPARATÓRIO DE MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA: A EXPERIÊNCIA DA UNIJUÍ¹

Diango Oliveira², Maurício de Campos³, Fabiano Salvadori⁴, Cristina Pozzobon⁵, Cassiano Rech⁶, Manuel M. P. Reibold⁷, Júlio C. O. Bolacell⁸. UNIJUÍ

INTRODUÇÃO: Pode-se afirmar que, comumente, nas Instituições de Ensino Superior pagas, a concorrência por uma vaga mediante concurso vestibular é bem menor do que nas universidades públicas. Vários são os motivos para tanto, porém não objetos desse trabalho. Para os cursos de graduação em engenharia no país, essa afirmação é ainda mais grave, uma vez que a relação candidato/vaga não tem sido tão expressiva nem mesmo para o ensino público. Afirma-se que, nos cursos de engenharia, as vagas não são disputadas de forma acirrada como são nos cursos de medicina, direito e outros de uma maneira geral. Como reflexo direto do fato, presencia-se, especialmente nas Instituições de Ensino Superior pagas, o ingresso de alunos com defasagem nos conteúdos básicos de matemática e física. Aliado a falta de concorrência e, portanto, a baixa exigência dos vestibulandos há, ainda, a crescente debilidade do ensino médio. Alguns estudos corroboram com esta afirmação, diagnosticando que a falta de conhecimentos básicos em matemática não pode ser justificada por esquecimento e sim devido a outros fatores, como, por exemplo, a deficiência em conteúdos do ensino médio uma vez que aproximadamente 55% dos alunos sondados em pesquisas realizadas com ingressantes nos cursos de engenharia da UNISUL concluíram o ensino médio há pouco mais de dois anos. A consequência imediata da realidade ora apresentada é o baixo rendimento acadêmico nas disciplinas de cálculo, física e afins. Relata-se que o índice de reprovação nas disciplinas de cálculo e física na UNIFOR, entre os anos 1998 e 2000 chegou, em média, a 70%. Algumas pesquisas também apontam a deficiência no ensino médio como uma das dificuldades encontradas. Desta forma, os ingressantes acabam por se desmotivar em consequência de repetidas reprovações. A desmotivação, aliada a outras dificuldades, é fator gerador de evasão escolar. Sustenta-se que a evasão existe concretamente, muito embora de forma e intensidade diferenciadas entre os diversos tipos de cursos de graduação existentes no país. Segundo outra pesquisa, especificamente nos cursos de engenharia, para algumas habilitações, os índices divulgados associados a evasão escolar atingem valores preocupantes. Tal situação tem perdurado tanto nas IES públicas quanto privadas. Sobre o tema, trabalha-se com o pressuposto de que uma das principais causas da evasão escolar e, também, da baixa relação aluno/professor nas universidades públicas federais do Brasil é a qualidade dos alunos que são classificados no vestibular. As constatações expostas, também evidenciadas nos cursos de Engenharia da UNIJUÍ, formam um ciclo que clama por soluções. Dentre as possibilidades está o nivelamento dos ingressantes. Neste sentido, este trabalho relata a experiência da UNIJUÍ e apresentam resultados considerados, inicialmente, animadores.

MATERIAL E MÉTODOS: A UNIJUÍ, consciente da realidade atual, a fim de “ser referência no processo de construção da identidade do ser humano, enquanto instituição criadora e

¹Projeto de Pesquisa DETEC/UNIJUI com apoio do programa PIBIC/UNIJUI intitulado Pesquisa Sobre Ensino e Aprendizagem em Engenharia - O Engenheiro do Século XXI

²Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica, Bolsista do Programa PIBIC/UNIJUI

³Coordenador do Projeto de Pesquisa, Professor Mestre do DETEC

⁴Pesquisador, Professor Doutor do DETEC e Chefe do DETEC

⁵Pesquisadora, Professora Mestre do DETEC

⁶Pesquisador, Professor Doutor do DETEC

⁷Pesquisador, Professor Mestre do DETEC

⁸Pesquisador, Professor Mestre do DETEC e Coordenador do Curso de Engenharia Elétrica



promotora de conhecimentos” (visão) e “ser universidade de caráter público que produz e socializa o conhecimento humano universal, particularizando-se através da sua inserção orgânica na sociedade, na perspectiva de sua construção-reconstrução” (missão), tem sido um ambiente propício para a busca de soluções para os diferentes problemas acadêmicos apresentados. Os colegiados de ensino, conscientes do problema instalado, resolveram oferecer aos alunos ingressantes, na semana que antecede o início do ano letivo, um curso preparatório de matemática para a engenharia. O curso tinha como objetivo revisar o conteúdo básico de matemática do ensino médio e, assim, melhorar o desempenho do aluno nas aulas de cálculo, física e afins. Tem duração de 20 horas/aula, abrangendo os seguintes conteúdos: Operações envolvendo sinais, Operações com frações, Fatoração, Funções, Funções polinomiais (raízes) e Funções trigonométricas: Círculo Trigonométrico. No referido curso preparatório, é dada ênfase aos assuntos indicados pelos professores de cálculo, como sendo aqueles que são pré-requisitos para o aprendizado das disciplinas da formação básica. Outro ponto importante, que é característica do nivelamento, é o direcionamento das questões de matemática para aplicação de problemas práticos de engenharia, onde os estudantes sentem a importância das disciplinas básicas na formação do engenheiro. **RESULTADOS:** Embora não sejam definitivos, uma vez que a experiência foi realizada somente por dois anos, os resultados obtidos com a realização do curso preparatório de matemática para engenharia na UNIJUÍ foram surpreendentes. Em relação ao desempenho acadêmico, os índices de reprovação, que se mantinham em torno de 40% na disciplina de cálculo I, diminuíram para cerca de 12,5%. Para a disciplina de cálculo II, os índices de reprovação que eram, em média, 30%, reduziram para cerca de 8%. Em relação à evasão escolar não houveram medidas quantitativas específicas. Os dados apresentados neste trabalho refletem uma ação inovadora no âmbito das engenharias da UNIJUÍ.