

E51 - ESIMAT - ESTRATÉGIAS E INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS PARA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA ENGENHARIA: CONCEITOS RELEVANTES DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO

Silvana Roseli Contini (BIC/UCS), Isolda Giani de Lima, Eliana Maria do Sacramento Soares - Deptº Matemática e Estatística/UCS - srcontin@ucs.br

No projeto Esimat 1, encerrado em julho de 2007, teve-se como um dos objetivos identificar a relevância dos conceitos de Matemática, abordados nas diversas disciplinas de Matemática para Engenharia, no contexto da formação e da atuação do engenheiro. Visando a esse propósito aplicou-se um questionário para os professores das demais disciplinas do curso, por meio do qual foram atribuídos graus de 0 a 5, a cada um dos tópicos presentes nos programas das disciplinas de Matemática. Os conceitos de 1 a 5 indicaram níveis de relevância, desde “não relevante” a “extremamente relevante”, e com o grau 0 (zero) os professores indicaram não ter condições de avaliar o respectivo tópico. Dos questionários enviados teve-se retorno de 57%, dos quais 86% foram considerados para levantamento e análise de dados. A tabulação e a representação dos dados foi realizada no SPSS, um software estatístico que pode ser utilizado em várias áreas e tipos de pesquisas com resultados de alta qualidade. No caso das análises realizadas obteve-se uma alta consistência interna, pois o mínimo, aceitável como consistente, é de 0,98 pelo teste de alfa de Cronbach, e obteve-se 0,983 em todas as questões analisadas. Além de responder o questionário, os professores citaram outros conceitos, especialmente de Matemática Básica, que utilizam com freqüência em aplicações nas suas disciplinas, e que se constituem como dificuldades para os estudantes, especialmente no que se refere ao reconhecimento da sua aplicação. Os professores que responderam o questionário contribuíram também com sugestões de situações para a criação de problemas de aplicação em atividades de Matemática. Como produto desse trabalho está sendo criado um banco de dados, contendo problemas, tarefas e questões de aprendizagem, estudos de caso, sobre os conceitos considerados relevantes e extremamente relevantes, em seus respectivos fundamentos e como possibilidades de aplicação em contextos da Engenharia. Os resultados desse estudo, fundamentarão as atividades da fase 2 do Esimat, um projeto em continuação a este, também com foco na Matemática para a formação do Engenheiro, como um processo que terá como objetivo central o desenvolvimento de habilidades e competências cognitivas, entendidas como operações realizadas para estabelecer relações entre objetos, situações, ou fenômenos e os conceitos matemáticos.

Palavras-chave: aprendizagem matemática, relevância dos conceitos matemáticos, aplicação de conceitos de Matemática

Apoio: UCS