ISSN: 1806-549X



AUTOR(ES): JOSE LEANDRO SOUZA CASTRO e THIAGO RAMOS MOTA.

ORIENTADOR(A): WARLEY FERREIRA DA CUNHA

APLICAÇÃO DA MATEMÁTICA NOS VÁRIOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIMONTES: ABORDAGEM NA ENGENHARIA CIVIL

RESUMO: A Matemática é uma área da ciência amplamente presente na vida cotidiana. No meio acadêmico, ela se torna ainda mais importante, pois está intrinsecamente conectada à diversas outras áreas da ciência, como a Física, Engenharia, Economia, Biologia, Medicina, entre outras. Na Engenharia Civil, em particular, o entendimento da Matemática é essencial para a formação de profissionais de alto desempenho, capazes de compreender, modelar e solucionar problemas de forma ágil e eficiente. Por outro lado, existe uma dificuldade nos cursos de graduação em relação à integração entre os conhecimentos matemáticos e os conhecimentos específicos de cada curso, pois as disciplinas são apresentadas de forma isolada, criando uma desconexão entre os conteúdos, comprometendo o engajamento dos alunos nas disciplinas de matemática. Por isso, no presente projeto procurou-se estabelecer uma ferramenta de ensino que enfatize a importância da Matemática na formação dos engenheiros. A metodologia escolhida passa pela elaboração de materiais auxiliares para os professores da Matemática, para que possam explorar temas específicos da engenharia, aumentando o engajamento dos alunos em suas disciplinas. A premissa do material é estabelecer um padrão de notações matemáticas para as diferentes disciplinas da graduação, para facilitar a associação dos conteúdos correlacionados, e apresentar exemplos simples de aplicações dos conhecimentos matemáticos nas disciplinas de engenharia. Os exemplos são elaborados após levantamentos da correlação entre disciplinas da matemática e da engenharia e são feitos de forma a evidenciar tanto o conhecimento matemático aplicado quanto a problemática de engenharia a ser solucionada. O projeto se encontra em andamento, mas já produziu exemplos de aplicações de Cálculo em projetos de piscinas, de Cálculo Numérico aplicado em projetos de estradas e em determinação de propriedades mecânicas de materiais e de Geometria Analítica e Álgebra Linear em análise de deslocamentos de estruturas. Até então, os exemplos elaborados vêm sendo exitosos em destacar a matemática presente nas disciplinas específicas de engenharia, porém ainda será necessário um refinamento para que possam ser unificados em um material capaz de auxiliar os professores na abordagem da Matemática dentro do curso de Engenharia Civil.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino. Matemática. Engenharia Civil.