

PARECER

Processo: 2005.1.16913.1.5
Interessado: **WILSON SÉRGIO VENTURINI**
Unidade: Escola de Engenharia de São Carlos
Departamento: Engenharia de Estruturas

1) Avalie o projeto, levando em conta (i) originalidade, (ii) adequação dos métodos propostos e (iii) viabilidade, dentro das condições em que trabalharão as duas equipes.

Trata-se de projeto de cooperação com o objetivo de desenvolver estudos, análises e pesquisas no campo da otimização estrutural entre pesquisadores da EESC e do Instituto Francês de mecânica avançada da Universidade de Blaise Pascal em Clermont Ferrand, dentro do acordo USP/COFECUB.

O tema deste projeto de pesquisa de otimização aplicada a problemas de estruturas com restrição em confiabilidade vem ganhando rapidamente grande importância no contexto da engenharia mundial. Qualquer que seja a natureza da estrutura, de concreto ou aço, de alvenaria ou pre fabricada, a sua segurança deve estar muito bem definida através de métodos probabilistas nos quais a teoria da confiabilidade se aplica de modo especial e contemporâneo. Até bem pouco tempo era comum expressar a segurança estrutural com base a coeficientes de segurança obtidos a partir de métodos deterministas que aos olhos do conhecimento disponível hoje em dia, são insuficientes para uma tomada de decisão correta.

Outro aspecto fundamental em qualquer projeto de engenharia (ciência aplicada) é o custo. Essa variável é de difícil quantificação em termos absolutos e a teoria da confiabilidade pode ajudar a resolver a equação complexa de combinar redução de riscos estruturais com aumento de custos, avaliando riscos de insucesso.

Portanto considerar o problema de forma abrangente e holística, envolvendo custos de implantação, de manutenção e de eventual reparação ou reforço, associados à segurança estrutural, ou seja, com uma certa e reduzida probabilidade de ruína ou insucesso, é um desafio que vem se mostrando viável somente nos dias de hoje com os recursos matemáticos disponíveis e com a maior integração entre diversas áreas do conhecimento.

Portanto o projeto em questão comporta uma certa originalidade e principalmente uma grande atualidade. A metodologia apresentada é adequada e pertinente assim como nos parece perfeitamente viável atingindo os objetivos propostos dentro das condições e planos de intercâmbio propostos.

2) Avalie as duas equipes proponentes e resultados de colaboração eventualmente já existente.

As duas equipes, brasileira EESC e francesa IFMA, já tiveram um projeto desenvolvido recentemente com publicação de artigo e formação de mestre. Por outro lado a notoriedade do grupo do IFMA nesse campo é patente e são reconhecidos mundialmente no campo do desenvolvimento de modelos de otimização acoplados aos de confiabilidade. O coordenador francês tem mais de 120 artigos e trabalhos publicados sobre o tema. O coordenador do grupo brasileiro, Prof. Wilson Sérgio Venturini é especialista no tema com vários trabalhos publicados em eventos internacionais, um livro em inglês e vários capítulos de livro. Também tem mostrado grande capacidade de formação de pessoal de alto nível, tendo orientado 20 dissertações de mestrado e 5 teses de doutorados, já concluídas. É possível antever, com satisfação, que este projeto de cooperação internacional poderá trazer importantes frutos à EESC e ao meio técnico nacional.

3) {O principal propósito do Programa USP/COFECUB é dar início à colaboração entre equipes da USP e da França, sendo valorizados, em particular, projetos derivados de contatos preliminares, de curta duração, entre os grupos proponentes}. Considerando os pontos acima e outros aspectos do relevantes deste projeto, dispensados de comentários por óbvios e positivos que são, proponho um conceito global para este projeto, em uma escala que vai de A (muito boa) a D (inadequada).

Conceito: [A]

Data: São Paulo, 20 de setembro de 2005

Assinatura: _____