

A engenharia numérica e o curso de graduação em engenharia mecânica da Universidade Federal do Paraná

A evolução da engenharia nas últimas décadas foi resultado, sobretudo, dos avanços dos métodos numéricos aplicados à resolução de problemas complexos das áreas de fenômenos de transporte, mecânica dos sólidos, dinâmica estrutural, eletromagnetismo, bioengenharia, entre diversos outros.



Simulação numérica do campo de escoamento sobre um F-16.

Aluno do DEMEC atualmente cursando o 5º ano de engenharia mecânica no Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (França), pude constatar o status de excelência de nossa formação na UFPR no que diz respeito à capacidade do curso de graduação em preparar os alunos no campo dos métodos numéricos. Isso se deve ao fato do curso contar em caráter obrigatório com matérias fundamentais para a engenharia moderna. As cadeiras de Dinâmica dos Fluidos Computacional (TM257) e Elementos Finitos (TM 266) colocam nosso curso de graduação na vanguarda nacional e mesmo internacional.

Minha experiência na França reforçou a necessidade da formação dos engenheiros no domínio numérico. As razões são bastante simples. A evolução da capacidade de cálculo dos computadores bem como dos métodos numéricos de resolução em si aumentaram a popularidade da resolução numérica de problemas diversos perante a indústria. Uma vez que a função do curso de engenharia é formar profissionais aptos a auxiliar o progresso

industrial e social da humanidade, o alinhamento da formação acadêmica com as necessidades do mercado é fundamental. Na França, uma boa parte dos estágios obrigatórios acontece no domínio numérico. O meu estágio, na General Electric, consiste em trabalhar com a resolução numérica de equações que regem o sistema de ventilação das turbinas à gás da companhia. Certamente a bagagem que obtive cursando a TM257 com o prof. Marchi e sendo aluno de IC do prof Luciano no LENA foram fundamentais para a minha seleção para esse estágio.

Em franca expansão econômica, o Brasil mostrou-se capaz de formar engenheiros de alto nível. Para que esse contexto continue sendo verdadeiro, é fundamental reforçar o aspecto computacional nos cursos de graduação. Ao fazer obrigatórias as matérias supracitadas, o curso de engenharia mecânica da UFPR tornou-se pioneiro. Quando da adoção do currículo de 2008, muitos cursos de outras universidades bastante renomadas não se apresentavam tão atuais e bem direcionados às necessidades do mercado quanto o nosso.

Essa decisão totalmente coerente mostrou a capacidade do nosso corpo docente em inovar positivamente, antevendo um movimento em direção ao numérico que deve ser carro chefe das formações em engenharia nessa década.

Em um cenário de altíssima competição internacional, é necessário que o Brasil mantenha sua filosofia de qualidade acadêmica e profissional estabelecida outrora, e estou certo de que nosso curso de graduação é contribuinte direto e destacado desse processo.

Gustavo Luiz Olichevis Halila

Aluno do DEMEC atualmente em duplo-diploma no INSA de Lyon, França