

Soluções da engenharia para o Brasil

FÁBIO MÜLLER GUERRINI

Nos últimos anos, a procura por engenheiros no mercado tem se intensificado. A engenharia, no Brasil, adquiriu uma dimensão vital para prover infraestrutura para o país, desenvolver as atividades produtivas visando ao aumento da produtividade e da competitividade e criar as condições necessárias para o desenvolvimento da sociedade como um todo.

O Brasil convive no século 21 com problemas de infra-estrutura que, nos países desenvolvidos, foram resolvidos no século 19. A malha ferroviária é restrita e se encontra em péssimo estado de conservação. O Brasil não possui saneamento básico que atenda a 100% da população.

A crise de energia no setor elétrico já era uma crise anunciada nos anos 80. Durante os anos 90, todos os investimentos que estavam sendo feitos para aumentar a capacidade de gerar energia correspondiam a 8% da demanda necessária para os próximos 20 anos.

A crise nos aeroportos brasileiros esconde uma questão vital: não houve um planejamento consistente, nos últimos 30 anos, de descentralização dos aeroportos e de suas respectivas operações aéreas, principalmente no que se refere ao estado de São Paulo, que é ponto nevrálgico do sistema. Cidades como São José do Rio Preto, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Bauri e Piracicaba, dentre outras, poderiam ter aeroportos adequados para receber grande parte dos voos domésticos que chegam ao estado.

As cidades brasileiras são mal administradas. Há tecnologia, capacidade financeira e profissional para resolver definitivamente o déficit habitacional, que esbarra em questões políticas. O trânsito nas cidades grandes está cada vez mais caótico. O planejamento urbano é relegado a segundo plano e, com isso, as cidades brasileiras crescem organicamente sem direcionamento. Os planos diretores ainda estão mais nas intenções do que nas realizações e resultados.

É evidente a falta de engenheiros e arquitetos em prefeituras, atuando para a solução desses problemas.



Divulgação

O mito de que o Brasil é um país pobre precisa ser desfeito. O Brasil está entre as dez maiores economias do mundo, mas utiliza mal os recursos que tem

O mito de que o Brasil é um país pobre precisa ser desfeito. O Brasil está entre as dez maiores economias do mundo, mas utiliza mal os recursos que tem. A melhoria das condições competitivas do país requer profissionais preparados para propor soluções frente à complexidade crescente dos problemas.

Fazem frente a esses desafios os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Civil e Engenharia de Produção Mecânica da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP, que obtiveram cinco estrelas na

avaliação feita pelo *Guia do estudante*. Nos últimos anos, a EESC criou novos cursos de graduação – Engenharia Mecatrônica, Engenharia de Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia Aeronáutica, Engenharia Elétrica (com ênfase em Sistemas de Energia e Automação e com ênfase em Eletrônica) –, dobrando o número de profissionais em formação.

Observa-se uma crescente integração das universidades com as empresas, no sentido de desenvolver novas tecnologias, diminuir o ciclo de desenvolvimento de novos produtos e colaborar na busca de soluções de infra-estrutura.

A captação de recursos de pesquisa em empresas tornou-se mais acessível com o mecanismo dos Fundos Setoriais e da Lei de Inovação. Há um grande número de iniciativas de parceria de pesquisas com outras instituições.

A EESC possui programas avaliados pela Capes com nota 7 (Hidráulica e Saneamento; Engenharia de Estruturas), nota 6 (Engenharia Elétrica), nota 5 (Engenharia de Produção; Geotecnica; Transportes;

Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Mecânica) e nota 4 (Ciências de Engenharia Ambiental). Os grupos de pesquisa da EESC têm coordenado e participado de vários projetos de grande envergadura, como o Instituto Fábrica de Milênio, projetos Pronex, projetos temáticos Fapesp e convênios com a Embraer e Petrobras, dentre outros.

A USP destina uma verba de apoio para projetos de pesquisa em andamento na Universidade. A EESC lidera o ranking das uni-

versidades de órgãos de fomento na Universidade.

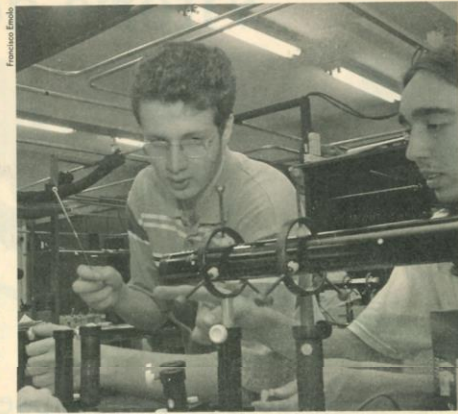
A gestão atual tem empreendido ações administrativas para a melhoria das condições de ensino e pesquisa da EESC. O grande desafio é consolidar os cursos de graduação novos, melhorar a infra-estrutura disponível e aprofundar o processo de internacionalização da EESC.

O Brasil precisa de engenheiros e arquitetos em quantidades dez vezes maiores do que possui, comparativamente com países desenvolvidos como a Alemanha. Nos últimos cinco anos a EESC dobrou o número de engenheiros formados anualmente e possui um curso de Arquitetura e Urbanismo premiado como o melhor da área em 2007, cumprindo o seu papel, no ensino e na pesquisa, de formar recursos humanos que possam equacionar e contribuir substancialmente para a solução dos problemas de infra-estrutura do país.

O cursos da Escola de Engenharia de São Carlos, que têm excelente conceito, fazem frente aos desafios do Brasil na área da infra-estrutura

dades da USP na captação desses recursos, o que é um indicativo de que possui a maior quantidade de projetos de pesquisa com finan-

Fábio Müller Guerrini é professor do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP e assessor administrativo da diretoria da EESC.



Francisco Ernabo