

# Estudantes da USP São Carlos vencem etapa internacional de aeromodelismo

**Competição exigia projeto e construção de um avião radiocontrolado capaz de transportar carga de 20 quilos**

Um grupo de 12 alunos de graduação da Escola de Engenharia da USP São Carlos (EESC) venceu na categoria aberta o SAE Aerodesign East Competition, torneio internacional de aeromodelismo disputado entre os dias 4 e 6 de maio, em Forth Worth, no estado do Texas (EUA). Participaram do campeonato estudantes dos Estados Unidos, Canadá, México, Polônia, Venezuela e Porto Rico.

A equipe brasileira obteve o primeiro lugar na classificação geral da competição e recebeu também menção honrosa por ter criado o projeto mais inovador. Trouxe ainda na bagagem o terceiro título da EESC no torneio, cujo objetivo era a construção de um avião radiocontrolado com no máximo cinco quilos de peso e capaz de carregar carga de 20 quilos.

O credenciamento para a disputa da etapa internacional foi obtido após a vitória do grupo na oitava edição do concurso anual SAE Brasil Aerodesign, realizado em setembro de 2006 no Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial, em São José dos Campos. Do grupo de 12 alunos, oito viajaram para os EUA para representar o Brasil na etapa internacional da competição.

Cecília Pereira Machado é a única mulher da equipe. Ela conta que o projeto e a construção do modelo campeão começaram numa prancheta, exigiu seis meses de trabalho e conhecimentos e habilidades de todo o grupo, formado por universitários das demais áreas de engenharia. "Para não prejudicar as atividades acadêmicas, que são extensas, nos reuníamos na oficina todas as noites, finais de semana e feriados. Em média, cada aluno dispendeu duas horas por dia para esta atividade. No início, fizemos uma divisão do trabalho que separou as tarefas em seis áreas: aerodinâmica; propulsão; estabilidade e controle; estruturas; desenho e desempenho", lembra.

Pedro Castro Souza Villela, aluno de engenharia aeronáutica, ficou responsável pela propulsão do monoplano. Projetou conceitos inovadores para o avião, como a cauda no formato H e uma adaptação nos sistemas do trem de pouso e de freio, de modo a amortecer o impacto na decolagem e na aterrissagem. "Fizemos um grande trabalho de pesquisa, que necessitou de muitas discussões e aprimoramentos. A intenção era utilizar os materiais mais leves na



Um dos desafios vencidos pelos alunos da Escola de Engenharia de São Carlos era fazer o avião decolar em no máximo 30 metros

construção e se aproximar ao máximo dos princípios fundamentais da aeronáutica", recorda.

Pedro explica que o regulamento da competição exigia um voo inicial completo sem a carga. Na seqüência, era preciso fazer nova viagem, com a aeronave carregando o peso. "Uma das maiores dificuldades foi fazer o monoplano decolar numa distância de somente 30 metros, a metade da permitida na etapa realizada na competição do ano passado", observa. Depois de vencidos todos os desafios, considera importante destacar o apoio recebido pelos patrocinadores da equipe: Opto Eletrônica e a NSK Rolamentos, que financiaram a compra dos materiais para a construção do protótipo.

**Asas à imaginação** – O regulamento da competição proibia a participação de construtores profissionais para auxiliar os alunos, porém lhes permitia receber orientação dos professores. Na EESC, o engenheiro Paulo Celso Greco é o responsável pela competição e divide a função com mais dez colegas do Departamento de Materiais e Engenharia Aeronáutica. "Além da troca de idéias, incentivamos os estudantes a participar deste tipo de desafio. Um dos méritos do torneio é estimular a criatividade e permitir a realização de testes e simulações que seriam impossíveis em grandes empresas construtoras de aviões, cujo custo dos projetos alcançam a casa dos milhões de dólares", explica.

O professor ressalta que muitas destas empresas observam o desempenho dos estudantes neste tipo de competição e acabam contratando-os depois do término da graduação. "Esta área profissional alterna períodos de pouca e grande demanda por pessoal qualificado. Contudo, há mais de uma década no Brasil o mercado está aquecido e faltam quadros qualificados. Grandes fabricantes, a exemplo da Embraer, precisam contratar estrangeiros e também oferecer cursos internos de formação para engenheiros de outras áreas para adaptá-los às necessidades da indústria aeronáutica", analisou.

**Rogério Silveira**

Da Agência Imprensa Oficial



Cecília e Pedro, juntando idéias e ferramentas: "Trabalho em equipe foi primordial"

## Difusão e intercâmbio

A Sociedade de Engenheiros da Mobilidade (SAE Brasil) é responsável pela organização da etapa nacional do concurso. Trata-se de uma associação sem fins lucrativos fundada em 1991. Reúne engenheiros, técnicos e executivos unidos pela missão de disseminar técnicas e conhecimentos relativos à tecnologia da mobilidade nas áreas terrestre, marítima e aeroespacial. Congrega 3,7 mil associados, distribuídos em 11 seções regionais e pretende integrar os profissionais do País no processo de globalização.

A SAE International foi fundada em 1905, nos EUA, por notórios em-

presários: Henry Ford, Thomas Edison e outros representantes da indústria automotiva e aeronáutica. No mundo, está presente em 93 países, tem 90 mil sócios e já especificou mais de cinco mil normas e padrões para os setores automotivo e aeroespacial. André van de Schepop, responsável da SAE Brasil pela competição, explica que o principal objetivo da disputa é propiciar a difusão e o intercâmbio de técnicas e conhecimentos aeronáuticos entre estudantes e futuros profissionais e contribuir para a formação de mão-de-obra qualificada no País.



Engenheiro Greco: inovação era exigência