

O Projeto Fly Girls e a inovação na participação na Competição SAE AeroDesign

Luiz Eduardo Miranda José Rodrigues
Uninove, Departamento de Ciências Exatas, São Paulo – SP [Brasil]
luizeduardomiranda@uninove.br

Neste trabalho, é relatada a experiência adquirida com a orientação e o desenvolvimento do projeto da aeronave da equipe Fly Girls, que participou da 8ª edição da Competição SAE AeroDesign, realizada na cidade de São José dos Campos (SP), entre os dias 20 e 24 de setembro de 2006. A equipe Fly Girls é formada por alunas do curso de Engenharia de Produção Mecânica e se destacou durante o evento como a primeira equipe totalmente feminina a participar da competição.

SAE AeroDesign é uma competição que reúne universitários de várias instituições e propõe, sob normas e critérios específicos, que, na competição, sejam apresentadas aeronaves aptas a alçar vôos (decolando, planando, pousando etc.). O desenvolvimento deste projeto foi conduzido com a participação das alunas do curso de Engenharia de Produção Mecânica da Uninove, que projetaram, construíram e realizaram vôos de teste com o modelo rádio controlado que participou do evento. Toda a condução do projeto, no que se refere à experiência de orientação, é considerado de valor inestimável, bem como com relação ao aprendizado adquirido pelas alunas do curso.

Como pontos de maior destaque e desafio, citamos:

1) A motivação e o empenho de todas as integrantes da equipe, uma vez que foi realizado um trabalho com aplicação prática da teoria estudada em sala de aula;

2) O desafio de orientar uma equipe formada somente por mulheres, que demonstraram toda sua capacidade técnica e organizacional, consolidando, com êxito, a concepção adotada para o projeto.

O desenvolvimento do projeto foi fundamentado na aplicação conjunta das teorias estudadas em diversas disciplinas de Engenharia de Produção Mecânica (ANDERSON, 1989, 1991, 1999; McCORMICK, 1995; NELSON, 1998; SMITH, 1992), bem como na aplicação dos fundamentos de engenharia aeronáutica. O modelo foi construído com cálculos que envolvem fundamentos de aerodinâmica, desempenho, estabilidade e estrutura da aeronave.

Como forma de consolidar sua primeira participação no evento, a equipe optou por um modelo matemático simples, porém funcional. Com a utilização de diversas simplificações tanto na concepção quanto na estruturação, a aeronave foi construída e testada com sucesso.

O processo construtivo da aeronave contou com a participação de todas as integrantes da equipe, que dedicaram muitas horas nos laboratórios e nas oficinas de Engenharia de Produção Mecânica na busca da excelência dos resultados durante os testes de vôo. As Fotografias 1 e 2 mostram, respectivamente, a aproximação para o pouso da aeronave da equipe Fly Girls e uma aluna da equipe durante o evento.



Fotografia 1: Vôo da aeronave da equipe Fly Girls durante a competição

Fonte: O autor.

O desempenho da aeronave foi satisfatório, condizendo com todos os cálculos realizados e apresentados no relatório de projeto da equipe.



Fotografia 2: Aluna da equipe Fly Girls durante a competição

Fonte: O autor.

É importante ressaltar o crescimento pessoal e a habilidade do trabalho em equipe adquiri-

dos por todas as integrantes, que não mediram esforços para alcançar o sucesso e o resultado esperados.

Os resultados obtidos com a realização deste projeto foram de extrema importância para o crescimento acadêmico e profissional de todas as alunas envolvidas. As metas de trabalho foram atingidas em todos os testes realizados e também durante o evento, no qual a equipe Fly Girls obteve a 26ª colocação entre 78 instituições inscritas, completando todos os vôos na competição e carregando em seu compartimento uma massa de 4 quilos (kg). Além da posição de destaque no evento, a equipe Fly Girls recebeu a menção honrosa Ada Rogato pela inédita participação de uma equipe totalmente feminina na competição.

Referências

ANDERSON, J. D. *Aircraft performance and design*. 1. ed. Nova York: McGraw-Hill, 1999.

_____. *Fundamentals of aerodynamics*. 2. ed. Nova York: McGraw-Hill, 1991.

_____. *Introduction to flight*. 3. ed. Nova York: McGraw-Hill, 1989.

McCORMICK, B. W. *Aerodynamics, aeronautics and flight mechanics*. 2. ed. Nova York: John Wiley & Sons, 1995.

NELSON, R. C. *Flight stability and automatic control*. 2. ed. Nova York: McGraw-Hill, 1998.

SMITH, H. C. *The illustrated guide to aerodynamics*. 1. ed. Nova York: McGraw-Hill, 1992.

Para referenciar este texto

RODRIGUES, L. E. M. J. O Projeto Fly Girls e a inovação na participação na Competição SAE AeroDesign. *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. especial, p. 127-128, 25 nov. 2006.