



T1088

### **ASA COM WINGLET**

Marcelo Delmanto Prado (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Kamal Abdel Radi Ismail (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A asa é o elemento fundamental de sustentação do peso de uma aeronave. Ela sendo de tamanho finito, isto é, sua razão de aspecto sendo finita, provoca um campo de velocidade descendente atrás da asa e, principalmente, em suas extremidades. Este campo de escoamento induz uma variação efetiva do ângulo de ataque da asa, provocando uma redução de sustentação e um aumento no arrasto, chamado de arrasto induzido. Assim, uma maneira de aliviar a circulação em torno das pontas das asas é colocar dispositivos nelas que impeçam a rotação do escoamento. Tais dispositivos incluem "plate", corpo de revolução e "winglet", sendo esse último usado atualmente em aeronaves comerciais. Neste trabalho pretende-se estudar, de forma comparativa, usando a teoria de linha de sustentação, o comportamento aerodinâmico da asa sem e com o "winglet". A técnica usada é simples e, assim, pode-se verificar sua eficácia em prever a variação de comportamento ao invés de usar técnicas sofisticadas que demandam tempo computacional excessivo. Serão variados os tamanhos da asa e do "winglet" para analisar as diversas situações e concluir qual é a combinação perfeita.

Asa com winglet - Winglet - Modelagem de asa finita