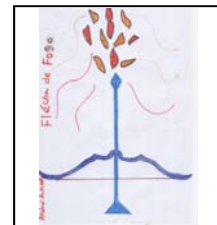




Aviões



Janeiro de 2006

Edgar
João

O primeiro voo dos Irmãos Wright durou 57 segundos.



Bibliografia

- http://winston.allhosting.com.br/forcas_aerodinamicas.htm
- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Aeronave>
- O porquê das coisas. Joe Kaufman. Verbo Infantil

uso de **flaps** e **aletas** nas asas para o controle de velocidade, e de **reverse engine** (a turbina gera um fluxo de ar para frente, ao invés para trás, para diminuir a velocidade da aeronave) no pouso propriamente dito.

Os primeiros aviões

O primeiro voo publico de Santos-Dumont com um aparelho mais pesado que o ar ocorreu em 23 de Outubro de 1906, no Campo de Bagatelle, em Paris/França, com o avião de nome 14-Bis.

No ano de 1908, Irmãos Wright fizeram seu O primeiro voo publico e disseram que O primeiro voo foi em 17 de Dezembro de 1903 em Kill Devil Hill, uma colina onde podiam jogar seu planadores contra o vento na descida.

Aviões

Autores

**Edgar
João**

Janeiro de 2006

Editora
Flecha de fogo

O que é um avião?

O **avião** é uma aeronave mais pesada que o ar. **Aeronaves** são quaisquer máquinas capazes de continuar em voo. Uma aeronave é um avião quando possui asas fixas.

Dois características comuns a todos os aviões são a necessidade de um fluxo (corrente) constante de ar pelas asas para a sustentação da aeronave, e a necessidade de uma área plana e livre de obstáculos onde eles possam alcançar a velocidade necessária para descolar, ou diminuí-la, no caso de uma operação de pouso.

O avião é actualmente o meio de transporte civil e militar mais rápido do planeta. Aviões a jacto comerciais podem alcançar até 875 km/h.

excepto que o planador não possui motores. Isto torna a descolagem impossível para um planador, por meios próprios. A maioria dos planadores precisam ser lançados do ar, através de outro avião, ou através de outro mecanismo como catapultas, mas não possuem meios próprios de descolar e de aumentar e/ou manter sua atitude por muito tempo.

Travagem

Aviões a jacto possuem altas velocidades de cruzeiro (700 a 900 km/h) e velocidades de descolagem e pouso (150 a 250 km/h). Numa operação de aterragem, devido à alta velocidade, o avião a jacto faz grande



Hidroavião



São

aviões turbo-hélice mas que podem aterrizar na água. Usam-se para combater a incêndios e para aterrizar em lugares onde não há aeroportos mas existem lagos ou mares

Planador

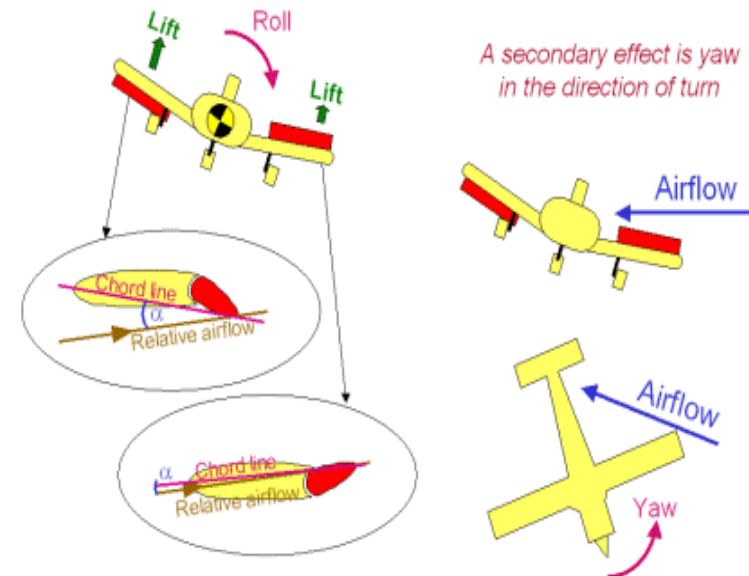
O funcionamento de um planador é mais ou menos o mesmo de um avião,



A função do **aileron** é mover-se, para cima ou para baixo (alternadamente em cada lado da asa) a fim de alterar esse fluxo de ar, respectivamente diminuindo ou aumentando a **sustentação** naquele lado da **aeronave**, fazendo-a girar em torno de seu eixo.

O ar que passa abaixo da asa esquerda encontra uma resistência e empurra a asa esquerda para cima, fazendo assim com que o avião gire.

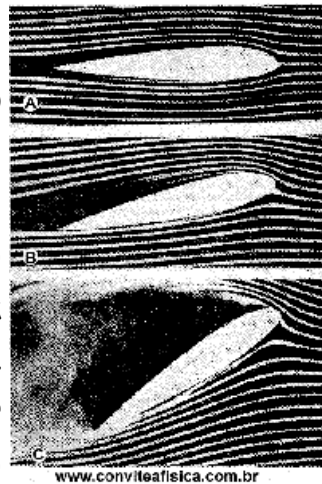
The ailerons control roll about the longitudinal axis



Flaps ou aletas são superfícies articuladas existentes nas bordas das asas de um avião as quais, quando abertas, aumentam a sustentação (e arrasto) de uma asa pela mudança da curvatura do seu perfil. Eles são usadas no momento do pouso para permitir que a aeronave voe mais devagar e prepare a aproximação do solo.

Como é que o avião voa?

A asa de um avião é projectada de forma que o ar se desloque com velocidade maior na parte de cima do que na parte de baixo, dessa forma a pressão na parte de baixo é maior que na parte de cima e, esta diferença de pressão, provoca um resul-



O Concorde foi o único avião supersónico usado para transporte de passageiros.



A v i ã e s supersónicos fazem

uso de turbinas especiais que geram a potência necessária para o voo supersónico. Além disso, o desenho do avião supersónico é sensivelmente diferente daquele usado em outros tipos de aeronaves, tudo de modo a superar do modo mais fácil possível a barreira do som. Podem alcançar velocidades de até Mach 1.8 a 3.

Duas desvantagens dos aviões supersónicos são a enorme poluição sonora criada em voo supersónico e os altos gastos com manutenção.

Como consequência, podem carregar



muito mais peso e possuem maior velocidade do que turbo-

hélices. Um problema é a **grande quantidade de som criada** por uma turbina; isto torna aviões a jacto uma fonte de **poluição sonora**.

Grandes **widebodies**, como o **Airbus A380** e o **Boeing 777**, podem carregar centenas de passageiros e várias toneladas de carga, podendo percorrer uma distância de até 13 mil quilómetros, pouco mais que um quarto da circunferência terrestre.

Aviões supersónicos

tante de forças dirigida de baixo para cima na asa, causando a **sustentação**.

Para que surja esta diferença de pressão (força do ar), causada pelo deslocamento do ar, as asas de avião são levemente inclinadas para cima.

Os **ailerons** são partes móveis dos bordos de fuga das asas dos aviões que servem para controlar o andamento do avião.



A função do **aileron** é mover-se, para cima ou para baixo (alternadamente em cada lado da asa) a fim de alterar esse fluxo de ar, respectivamente diminuindo ou aumentando a **sustentação** naquele lado da **aeronave**, fazendo-a girar em torno de seu eixo.

O ar que passa abaixo da asa esquerda encontra uma resistência e empurra a asa esquerda para cima, fazendo assim com que o avião gire.

Flaps ou aletas são superfícies articuladas existentes nas bordas das asas de um avião as quais, quando abertas, aumentam a sustentação (e arrasto) de uma asa pela mudança da curvatura do seu perfil. Eles são usadas no momento do pouso para permitir que a aeronave voe mais devagar e prepare a aproximação do solo.

Tipos de motores

Aviões turbo-hélices

Aviões turbo-hélices fazem uso de motores de



combustão (como os motores dos carros), que por sua vez, fazem girar uma hélice, que cria o impulso necessário para a movimentação da aeronave para frente. São relativamente silenciosos, mas possuem velocidades, capacidade de carga e alcance menores que os aviões a jacto. Porém, são sensivelmente mais baratas e económicas do que aviões a jacto, o que torna aviões turbo-hélices a melhor opção para pessoas que querem possuir um avião próprio ou para pequenas companhias de transporte de passageiros e/ou carga.

Aviões a jacto

Aviões a jacto fazem uso de turbinas para a criação da força necessária para a movimentação da aeronave para frente. Aviões a jacto possuem muito mais força e criam um impulso muito maior do que aviões que fazem uso de turbo-hélices.