

# Como Funciona o Trem de Pouso

O Trem de Pouso é um componente fundamental para qualquer avião que pousa em plataformas terrestres. Seu funcionamento, design e desempenho são cruciais para a segurança, a rentabilidade e a operação dos aviões. Neste texto vamos entender melhor como funcionam os trens de pouso. Confira!

## O trem de pouso

Em pequenos monomotores, o trem de pouso é fixo e não retrai quando o avião está no ar. Em aeronaves de porte maior existem compartimentos que acomodam os trens de pouso após a decolagem.

Isto é fundamental porque o trem de pouso gera arrasto aerodinâmico durante o voo. Com isso, ele aumenta o consumo de combustível, dificulta o ganho de [velocidade](#) (airspeed) e pode até mesmo atrapalhar nas curvas, pois seu formato interfere na aerodinâmica do avião como um todo.

Por este motivo, exceto em pousos, decolagens, falhas mecânicas ou situações de emergência, o trem de pouso de uma aeronave nunca estará abaixado.

Aviões de pequeno porte costumam estar presentes trens de pouso com dois pneus maiores a frente, acoplados ao corpo do avião, e um pneu menor na traseira cujo eixo é solto, ou seja, não possui estrutura própria para girá-lo. O avião faz curvas no solo utilizando as hastes móveis das asas e do estabilizador traseiro. Este é chamado de Convencional.



Nos [aviões maiores](#) - motores grandes a pistão, [turboélice](#) e turbofan - existem trens de pouso mais sofisticados. Estas aeronaves contam com um trem de pouso dianteiro direcional e dois trens de pouso principais traseiros, um em cada lado da aeronave. Dependendo do porte do avião, esses números podem ser ainda maiores.

O Boeing 737, que é um dos aviões turbofan mais utilizados na aviação comercial, possui um eixo com dois pneus em seu trem dianteiro e um eixo com dois pneus maiores em cada um dos trens traseiros.

Os trens de pouso não possuem propulsão própria. Ou seja, um avião não acelera com os pneus, apenas com os motores das asas. Porém, o trem de pouso é o principal componente da frenagem da aeronave, junto com os reversores do motor (quando presentes).

## Constituição dos trens de pouso

Em aeronaves menores com trem de pouso fixo não há muito segredo. As peças estão sempre expostas e são usadas tanto em pousos como em decolagens. Porém, em aeronaves nas quais os trens ficam contidos em compartimentos durante o voo, o funcionamento é bem mais complexo.



Os principais componentes de um trem de pouso são:

- estrutura principal
- atuador - quase sempre hidráulico
- amortecedor - quase sempre pneumático
- sistema de direcionamento - trens dianteiros
- sistemas de travamento estendido e retraído
- bomba hidráulica
- reservatório de óleo
- rodas e pneus
- válvulas e tubulações

O atuador é o componente necessário para promover o abaixamento e a retração do trem de pouso. Se este componente ou a bomba hidráulica falhar, o trem não pode subir, porém pode ser baixado por da gravidade e travado mecanicamente para não prejudicar o pouso.

Curiosidades:

Algumas pessoas já tentaram viajar clandestinamente nos compartimentos de trem de pouso de aviões comerciais. Porém, o resultado é quase sempre um acidente fatal, quer seja pelas baixas temperaturas do espaço não pressurizado, uma eventual queda quando o trem é baixado ou esmagamento quando o trem é levantado.

An advertisement for the flight simulator software X-Plane II. On the left, there is a box for the software, a joystick, and a throttle. The text on the right reads: "Os mais avançados softwares para Simulação de Voo, Joysticks, Manches e Pedais!". At the bottom, there is a call to action: "SAIBA MAIS!". The logo for BIANCHI is in the bottom right corner.

Os mais avançados softwares para Simulação de Voo, Joysticks, Manches e Pedais!

SAIBA MAIS!

BIANCHI

Para ficar por dentro de tudo sobre o mundo da aviação, nos siga nas redes sociais e acompanhe nossas melhores publicações! Estamos no [Facebook](#), [Twitter](#), [YouTube](#), [Instagram](#), [Pinterest](#) e [LinkedIn](#).

Conheça a eBianch, a maior plataforma de ensino a distância para pilotos e entusiastas de aviação, Centro de Instrução de Aviação Civil homologado pela Anac, acesse [www.ebianch.com](http://www.ebianch.com)