

# Como Funciona a Caixa Preta do Avião

A chamada caixa preta é um aparelho usado para registrar as mensagens enviadas e recebidas entre o avião e os operadores nas torres de controle. Também são gravadas as condições da embarcação, conversas dentro da cabine dos pilotos, entre outros dados.

Para te ajudar a entender como tudo isso acontece, vamos te explicar como funciona a caixa preta, que fica dentro dos aviões ao redor do mundo.

## Funcionamento

Ela é constituída por dois mecanismos, sendo que um deles é responsável por memorizar os áudios, enquanto o outro tem a função de “anotar” os dados de voo do veículo em questão.

O primeiro é conhecido como *Cockpit Voice Recorder* (CVR) e possui três microfones, que têm a responsabilidade de captar os [áudios do piloto](#), do copiloto e o som ambiente da cabine, ficando posicionado num painel na parte de cima superior dela.



A outra parte da caixa preta é chamada de *Flight Data Recorder* (FDR), que grava em seu interior os parâmetros, que são: [velocidade](#) (em relação ao vento e ao solo), posicionamento das manetes (alavancas que controlam os motores) e quando alguns botões foram acionados.

Normalmente, elas ficam alocadas na parte traseira do avião, na cauda, por ser, normalmente, a última parte a sofrer o impacto em um eventual acidente.

## Do que é feita a caixa preta?



Por ser responsável por dados tão importantes, ela é feita e coberta para resistir às quedas, tendo uma importância muito grande para entendermos o que aconteceu momentos antes do acidente.

Para isso, ela é revestida por um liga de titânio e aço, um material muito resistente. Junto disso, há uma espécie de esponja em seu interior, que tem como função proteger os componentes eletrônicos do calor.

Seu peso é de aproximadamente 4,5 quilos, sendo capaz de suportar um impacto de mais de três mil vezes esse valor. Além disso, também resiste a temperaturas de mais de mil graus, pelo tempo de uma hora, ou por dez horas a 260°C.

Caso caia na água, existe um sistema que, ao entrar em contato com o líquido, dispara um alarme sonoro, com o alcance de mais de quatro quilômetros. Ela também suporta ficar sob uma pressão de cerca de seis mil metros de profundidade.

## Curiosidades

Apesar de ser conhecida como caixa preta, na verdade ela possui uma coloração alaranjada fluorescente, a fim de facilitar a descoberta de sua localização. Isso ajuda muito os profissionais no momento de seu resgate, já que seu tamanho é de aproximadamente uma caixa de sapato.

Existem duas teorias sobre esse nome, sendo que a primeira diz que os primeiros exemplares dela foram pintados de preto.

Já a segunda versão conta que, por antigamente ser necessário o uso de filme fotográfico, estes eram colocados em um compartimento escuro, sendo essa a explicação para o seu nome.

Ela foi criada em meados de 1950, pelo cientista australiano Dr. David Warren, que apresentou a sua invenção ao público apenas em 1957.

Seu uso sofreu certa resistência no início, mas já em 1958, os ingleses e os norte-americanos adotaram a invenção, utilizando a caixa preta em suas aeronaves.



SAIBA MAIS!

Confira nossas mais de  
400 opções de Maquetes!  
Companhias nacionais,  
estrangeiras, militares e  
de aviação geral



Veja mais sobre o mundo da aviação, [acesse o nosso site](#).

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)