

# ORIENTAÇÃO ESCOTEIRA





### **1. Explicar como é feita a classificação das aeronaves civis e militares, citando 1 (um) mínimo de 5 (cinco) exemplos de cada categoria.**

**As aeronaves se classificam como:**

**Civis:** são aeronaves que não se enquadram na definição de aeronave militar, e se subdividem em: Públicas - aeronaves civis destinada ao serviço de órgãos do poder público federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, da administração direta. Inclui as aeronaves requisitadas na forma da lei, mas não inclui aeronaves de propriedade do poder público engajadas no transporte aéreo de pessoas e/ou cargas com propósitos comerciais; as demais não sendo do mesmo, são aeronaves civis de categoria Privada, inclui as aeronaves operadas por entidades da administração indireta federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal não engajadas em transporte remunerado, que podem tornar-se públicas se estas forem requisitadas na forma da lei, um exemplo no caso de Guerra.

**Militares:** aeronaves operadas pelas Forças Armadas, e que incluem as aeronaves requisitadas na forma da lei para cumprir missões militares.

### **2. Reconhecer pelo menos 7 (sete) entre 10 (dez) símbolos de companhias aéreas da aviação comercial mundial.**

Pessoal.

### **3. Reconhecer pelo menos 7 (sete) entre 10 (dez) símbolos de esquadrões da aviação militar brasileira.**

Pessoal.



**4. Reconhecer pelo menos 70% por cento das aeronaves em 1 (um) conjunto de, no mínimo, 10 (dez) silhuetas ou imagens apresentadas pelo examinador.**

Pessoal.

**5. Organizar 1 (um) registro de pelo menos 5 (cinco) aeronaves diferentes observadas em voo, em 1 (um) período mínimo de quinze dias, contendo o dia e a hora da observação, localidade sobrevoada e o rumo aproximado. Sendo possível, procure identificar também o modelo, empresa aérea e o prefixo ou designação militar correspondente a cada aeronave observada.**

Pessoal.

**6. Conhecer o significado da sigla AMFCO e classificar, por esse método 1 (um) mínimo de 5 (cinco) aeronaves apresentadas pelo examinador.**

A sigla AMFCO é um sistema de classificação de aeronaves que as dividem em: Asa, Motor, Fuselagem, Cauda e Outras partes (cada letra da sigla é uma parte da aeronave, e cada uma delas possui tipo de classificação).

### ASA

A asa corresponde às extremidades perpendiculares ao corpo do avião, onde normalmente se guarda o combustível, e sua classificação se subdivide nos seguintes itens:

- **Quantidade:** é o número de pares de asas do avião e a classificação se divide em: monoplane (1 par de asas), biplano (2 pares de asas), triplano (3 pares de asas) e multiplano (4, ou mais, pares de asas);

- **Formato:** é a forma da asa do avião (os formatos são: Reta, Trapezoidal, Flecha, Geometria Variável, Delta, Delta com Canard, Delta Dobrada, Delta com Timões, Enflechamento Negativo, Elíptica, Flecha Dobrada e Ogival).



- **Diedro:** é o ângulo que a asa do avião faz no local e se prende à fuselagem. Os tipos são: Diedro em “Gaivota” (Asa Poliédrica), Diedro Positivo, Diedro em “Gaivota Invertida” (Asa Poliédrica), Diedro Negativa e Diedro Nulo.

- **Posição:** é a altura que a asa do avião está fixada na fuselagem. Os tipos são: Asa Baixa, Asa Média, Asa Alta e Asa em Parasol.

## MOTOR

O motor é a máquina responsável por movimentar a aeronave. É importante notar que quando há um número par de motores (bimotor ou quadrimotor), eles se encontram divididos igualmente pelas asas. Entretanto, quando há um número ímpar de motores (monomotor ou trimotor), um dos motores normalmente se localiza no nariz da aeronave (monomotor), ou na cauda ou empenagem (trimotor). Sua classificação se subdivide nos seguintes itens:

- **Quantidade:** é o número de motores do avião. Monomotor (com 1 motor), Bimotor (com 2 motores), Trimotor (com 3 motores), Quadrimotor (com 4 motores) e Multimotor (com mais de 4 motores).

- **Tipo:** é a espécie de motor utilizada pelo avião. Os tipos são: Motor a Hélice (Pistão), Motor Turbofan, Motor Turbojato e Motor Turbohélice. (OBS: Para a Base do Sistema AMFCO, deverão ser consideradas apenas os motores a Hélice e Turbojato).

## FUSELAGEM

A fuselagem é o corpo central do avião e sua classificação diz respeito a extensão da aeronave, dividindo-se em curta, média e comprida. Entretanto, o quesito fuselagem é variável e sempre dependerá de uma comparação. Assim, um avião terá um determinado tipo de fuselagem comparado a outro tipo de aeronave. Por exemplo, um Boeing 737 terá uma fuselagem comprida se comparado a um avião de combate F-14 Tom Cat, mas terá fuselagem curta, se comparado a um Airbus A-380, que é atualmente o maior avião civil do mundo.

De uma maneira geral, os aviões de caça, ou aviões domésticos (Ex: F-15, MiG-29, Cessna), costumam ter fuselagem curta. As aeronaves da aviação civil de porte médio, ou aviões militares de carga (Ex: Boeing 737, Douglas DC-10, PBY Catalina), costumam ter fuselagem média. Já os grandes jatos comerciais (Ex: A-380), costumam ter fuselagem longa.



### CAUDA (EMPENAGEM)

A cauda é a parte de traseira da aeronave, cuja função é estabilizar o movimento de vôo. Sua classificação se divide em dois itens:

- **Formato:** é a forma da cauda como um todo (estabilizadores verticais e horizontais). Os tipos são: Simples Convencional, Simples em Cruz, Simples em T, Simples Anexada à Asa, Dupla em H, Dupla em Paralelo, Dupla Reta, Dupla em V e Dupla Diédrica (em ângulo).

- **Estabilizadores Horizontais:** é a forma dos estabilizadores horizontais. Os tipos são: Flecha, Meia Flecha, Anexado à Asa, Reto, Trapezoidal, Elíptico, Delta e Meio Delta.

### OUTRAS PARTES

As outras partes do avião correspondem a todas as demais características da aeronave, diferentes das asas, motor, fuselagem e cauda. Normalmente as outras partes do avião incluem a capacidade da cabine e o trem de pouso, que se divide em:

- **Formato:** os tipos são: Convencional, Triciclo, Múltiplo e Hidroavião.

- **Tipo de Pouso:** os tipos são Litoplano, Hidroplano e Anfíbio.

*(OBS: Alguns aviões podem ser adaptados para utilizarem esquis no trem de pouso, para pousarem ou decolarem na neve, mas esse caso por se trata de uma exceção, não constitui uma categoria de trem de pouso).*

**7. Apresentar 1 (um) resumo de 3 (três) aeronaves fabricadas no Brasil, destinada ao uso comercial privado ou militar.**

Pessoal.



**8. Apresentar, de maneira ilustrada, a história e as características de uma aeronave, ainda em operação, fabricada a partir de 1970, de sua livre escolha.**

Pessoal.

**9. Visitar 1 (um) aeroporto, ou 1 (um) aeroclube ou uma unidade aérea das Forças Armadas, polícia civil ou militar, corpo de bombeiros, registrando as principais aeronaves que operam regularmente naquele local.**

Pessoal.

**10. Apresentar 1 (um) levantamento dos principais modelos de aviões utilizados para voos comerciais domésticos no Brasil, apontando pelo menos 3 (três) diferenças observáveis em pelo menos 5 (cinco) deles.**

- **Airbus a320:** velocidade máxima 871km/h, comprimento de 37,57m e peso vazio 64300 kg
- **Boeing 737:** velocidade máxima 510 km/h, comprimento de 31,2m e peso vazio entre 1200 e 413000kg
- **Boeing 777:** velocidade máxima 950km/h, comprimento de 63,7m e peso vazio entre 8000 e 190000kg
- **Airbus a330:** velocidade máxima 913km/h, comprimento de 59m e peso vazio 170000kg
- **Bombardier CRJ series:** velocidade máxima 876km/h, comprimento de 32,5m e peso vazio 1973kg



**11. Catalogar pelo menos 5 (cinco) dentre os principais modelos de helicópteros em uso pelas Forças Armadas; Polícias Civil, Militar, Federal e Rodoviária; Corpo de Bombeiros no Brasil, destacando os modelos que são operados por mais de 1 (um) deles.**

Pessoal.

**12. Identificar pelo nome e demonstrar pelo menos 3 (três) manobras acrobáticas realizadas por aviões isolados ou em voo de formação.**

Pessoal.





## REFERÊNCIAS

1. <http://modalidadedoar.blogspot.com/2013/03/>
2. <https://jus.com.br/artigos/5142/aeronaves-nocoes-basicas-quanto-a-sua-classificacao-a-luz-do-direito>
3. <https://www.anac.gov.br/participacao-social/consultas-publicas/audiencias/2017/aud25/ap-25-2017-emenda-rbac-01.pdf>
4. <https://www.melhoresdestinos.com.br/mo-delos-avioes-mais-vendidos.html>
5. [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Airbus\\_A320](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Airbus_A320)
6. [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Bombardier\\_CRJ700](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Bombardier_CRJ700)
7. [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Boeing\\_777](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Boeing_777)
8. [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Boeing\\_737](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Boeing_737)
9. [https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Airbus\\_A330](https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Airbus_A330)