



REGULAMENTO DE TRÁFEGO AÉREO PILOTO PRIVADO

II – REGRAS DO AR

Regulamento de Tráfego Aéreo PP - Prof. Soares

Capítulo II



OBJETIVO

Compreender por que foram criadas as Regras Ar, conhecer seus objetivos, a fim de que se possa aplicá-las de maneira eficiente.

ROTEIRO

1- REGRAS GERAIS

- 1.1 - Prevenção de Colisões
- 1.2 - Proximidade
- 1.3 - Operações em Aeródromo e suas Imediações
- 1.4 - Luzes a Serem Exibidas pelas Aeronaves

2- REGRAS DO VOO VISUAL (VFR)

- 2.1 - Critérios Gerais para Realização do Voo VFR
- 2.2 - Alturas Mínimas para o Voo VFR
- 2.3 - Referências Altimétricas
- 2.4 - Deterioração das Condições Meteorológicas
- 2.5 - Condições para Realização do Voo VFR

As Regras do Ar são estabelecidas pelo Anexo 2 da ICAO e se dividem em:

- 1- REGRAS GERAIS
- 2- REGRAS DO VOO VISUAL (VFR)
- 3- REGRAS DO VOO POR INSTRUMENTOS (IFR)

✈ **As regras do ar são aplicáveis a toda aeronave:**

- Que opere dentro do espaço aéreo.
- Toda aeronave de matrícula brasileira;
- Sobre águas internacionais.



✈ **Responsabilidade pelo Cumprimento das Regras do Ar:**

- Os comandantes das aeronaves
- Os órgãos de tráfego aéreo

➤ Quanto a proteção de pessoas e propriedades

O SRPV ou CINDACTA expedirá autorizações com a exclusiva finalidade de garantir a coordenação e o controle de tráfego aéreo, em espaço aéreo controlado para:

- Lançamento de objetos ou pulverização;
- Lançamento de paraquedistas;
- Voos acrobáticos;
- Reboque;
- Voo de formação.



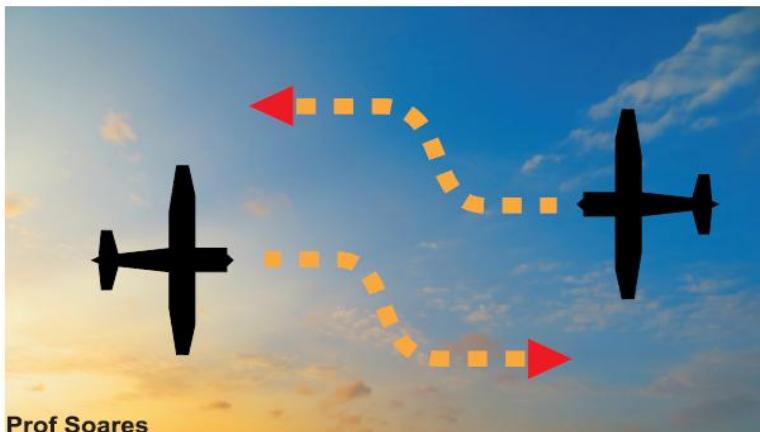
1.1 - Prevenção de Colisões

- Manter vigilância a bordo da aeronave
- As regras não eximem o piloto em comando, incluindo manobras nos RA, providas pelo TCAS.

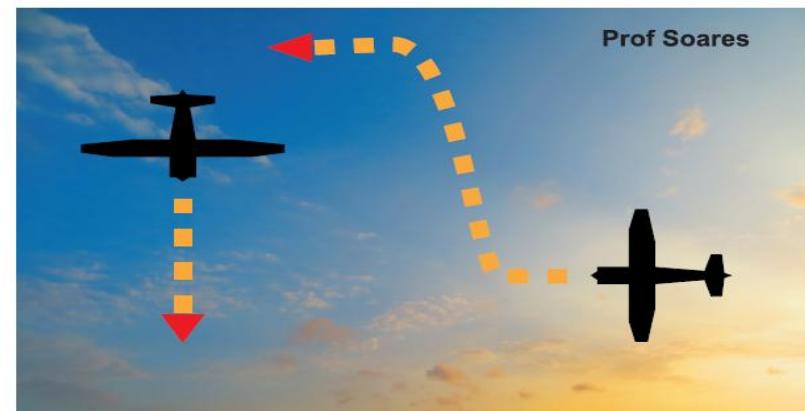
1.2 - Proximidade

- Nenhuma aeronave voará tão próxima a outra que possa ocasionar perigo de colisão.
- Alguns voos são autorizados , como: voos de formação, abastecimento aéreo, etc.

➤ Aproximação de frente



➤ Convergência



1.2 - Proximidade

- **Exceções à regra da Convergência**

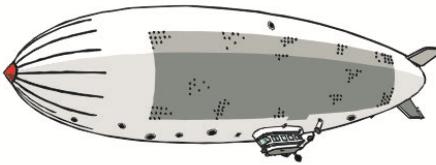
1º - Balões



2º - Planadores



3º - Dirigíveis

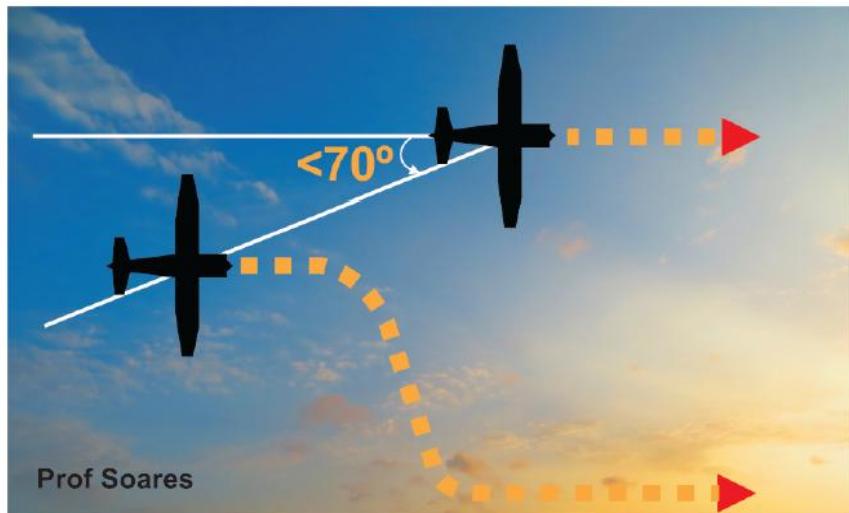


4º - Aeronaves rebocando
objetos ou faixa



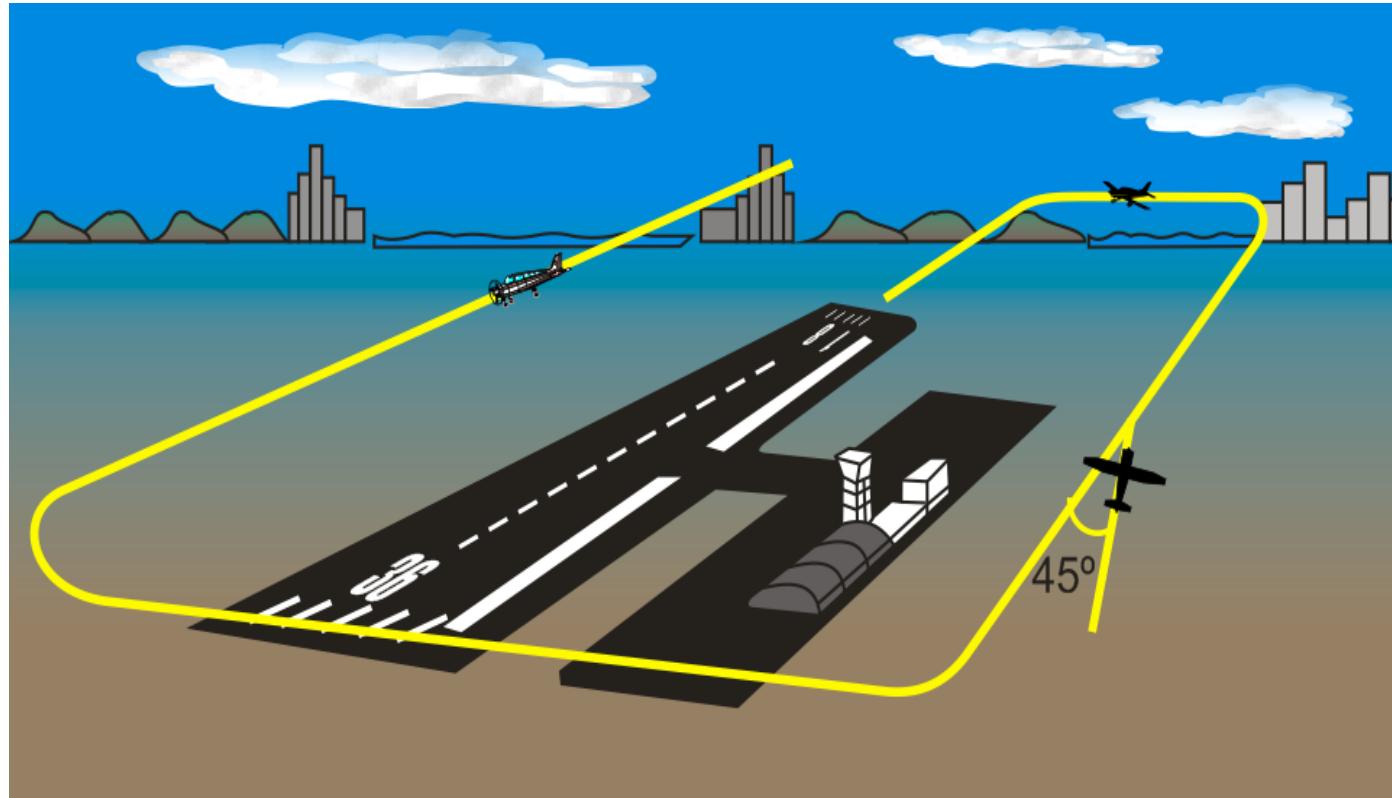
Prof. Soares

► Ultrapassagem



Prof Soares

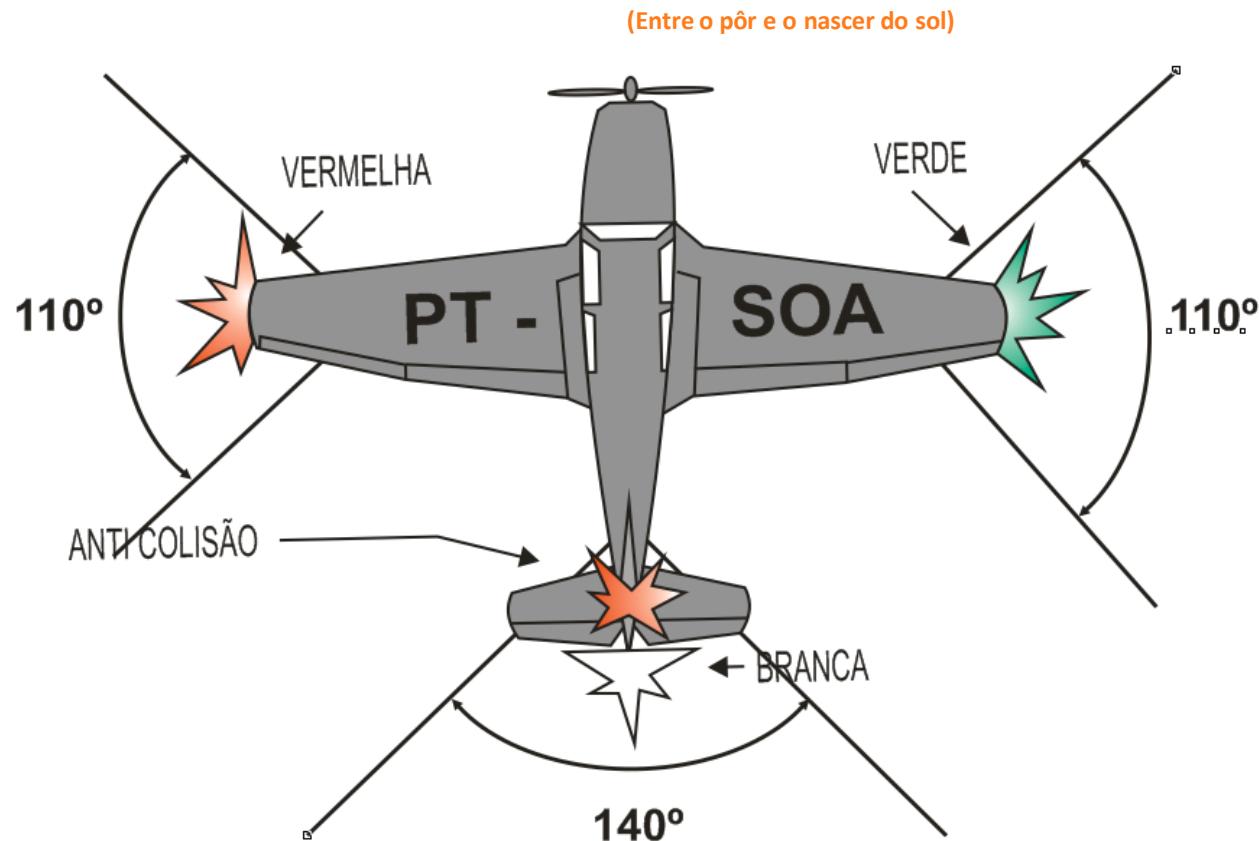
1.3 - Operação em Aeródromo ou em Suas Imediâncias



Círculo de Tráfego Padrão

1.4 - Luzes a Serem Exibidas pelas Aeronaves

- **Luzes Anticolisão**
- **Luzes de Navegação**



Responsabilidade do piloto

Caberá ao piloto em comando de uma aeronave em voo VFR providenciar sua própria separação em relação a obstáculos e demais aeronaves por meio do uso da visão, exceto no espaço aéreo Classe B, onde a separação entre as aeronaves é responsabilidade do ATC.

2.1 - Critérios para Realização do Voo VFR

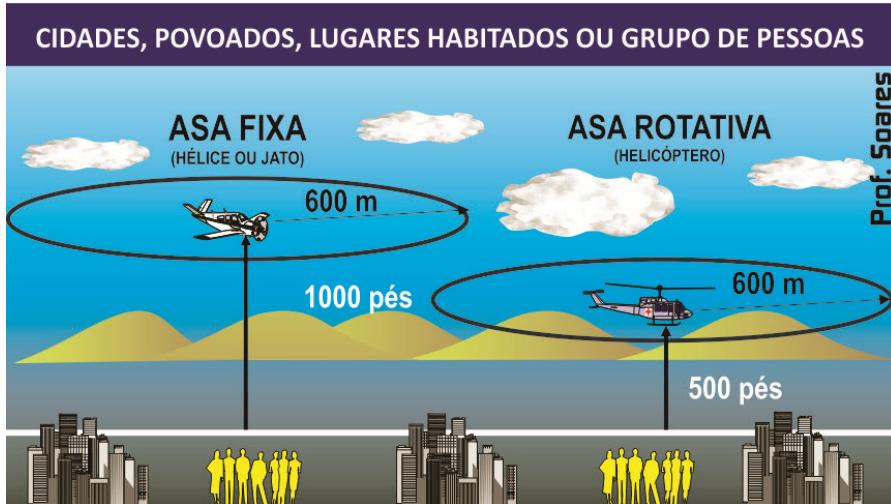
- Referências com solo ou água, de modo que as formações abaixo da aeronave não obstruam mais da metade da área de visão do piloto;
- Voar abaixo do FL 150;
- Visibilidade e distância de nuvens conforme a classe do espaço aéreo;
- Limites de velocidade de acordo com a classe do espaço aéreo.

2.1 - Critérios para Realização do Voo VFR

VMC , LIMITE DE VELOCIDADE E COMUNICAÇÃO RÁDIO

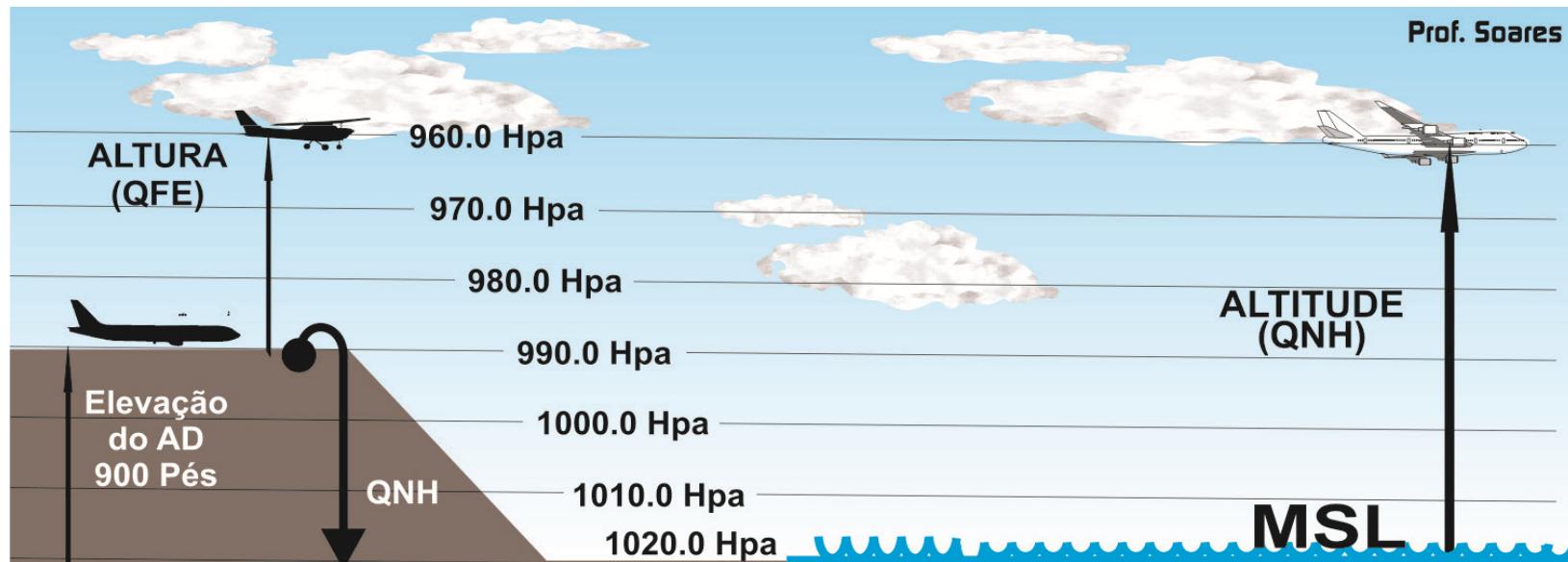
ESPAÇO AÉREO CONTROLADO						
VFR	B	C	D	E	F	G
MÍNIMOS	8 Km FL 100	8 Km FL 100	1500m 1000 pés	1500m	8 Km 1000 pés FL 100	1500m 1000 pés 3000pés ou 1000 pés AMSL AGL
VMC	5 Km Livre de Nuvens	5 Km	1000 pés	1500m	5 Km 1000 pés 3000pés ou 1000 pés AMSL AGL	1500m Livre de Nuvens À Vista
LIMITE DE VELOCIDADE	380 Kt IAS	380 Kt IAS	250 Kt IAS	FL 100		
RÁDIO COMUNICAÇÃO		B I L A T E R A L C O N T I N U A		NÃO OBRIGATÓRIO CASO A AERONAVE POSSUA RÁDIO DEVERÁ ESTABELECER CONTATO COM ÓRGÃO ATS		

2.2 - Alturas Mínimas para o Voo VFR



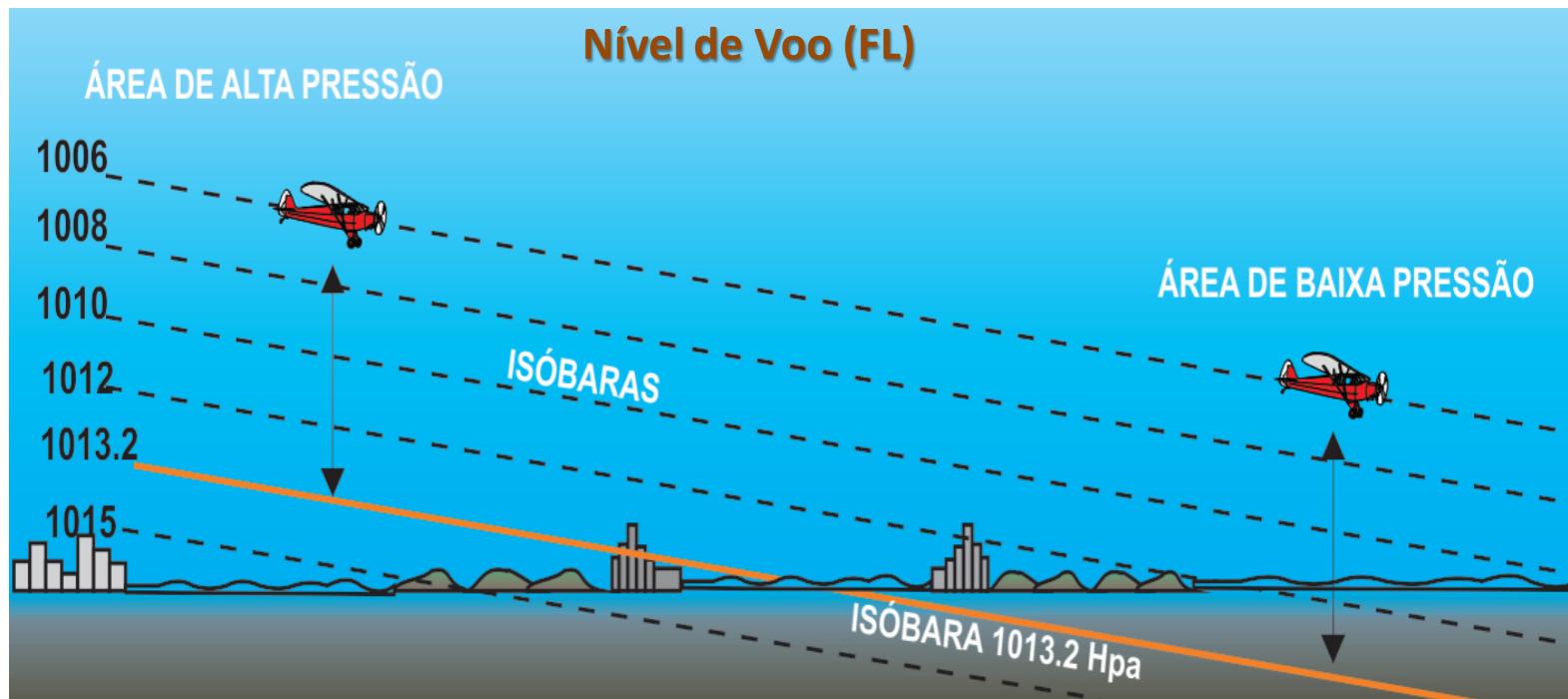
2.3 - Referências Altimétricas

- ✈ **Altura:** É a distância vertical de um nível ou ponto, medida a partir de uma referência. Quando ajustado “QFE” (ao nível da pista) o altímetro indicará zero.
- ✈ **Altitude:** É a distância vertical entre um nível, um ponto ou objeto considerado como ponto e o Nível Médio da Mar (MSL).



2.3 - Referências Altimétricas

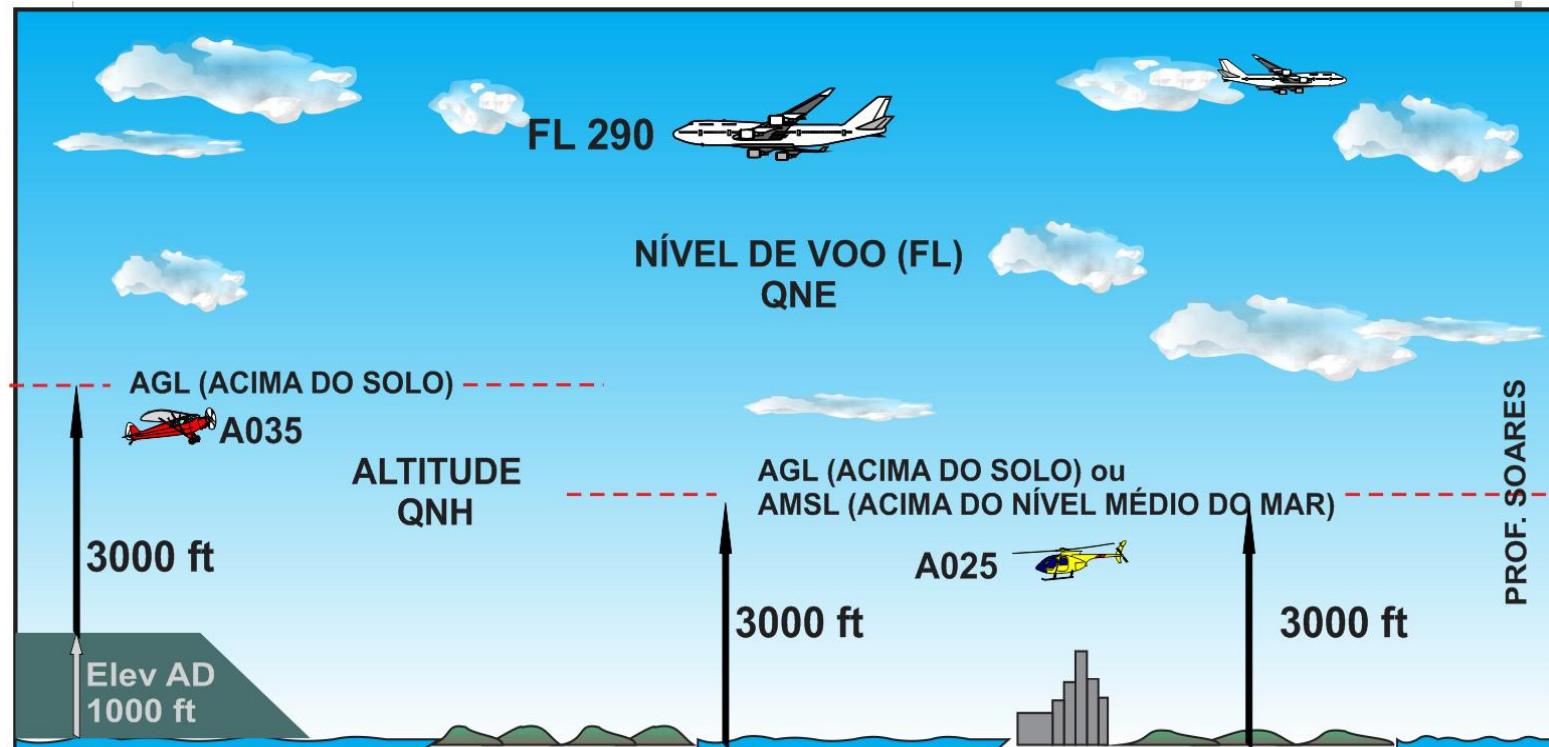
✈ **Nível de Voo (FL):** Quando a ICAO criou a condição de Atmosfera Padrão (ISA), estabeleceu o valor de 1013.2 Hpa para pressão padrão ao Nível do Mar (MSL).



Uma aeronave voando nível de voo (FL) tem como referência a isóbara 1013.2 Hpa (QNE). Em região de alta pressão ela estará acima do MSL, e em região de baixa pressão ela estará abaixo do MSL.

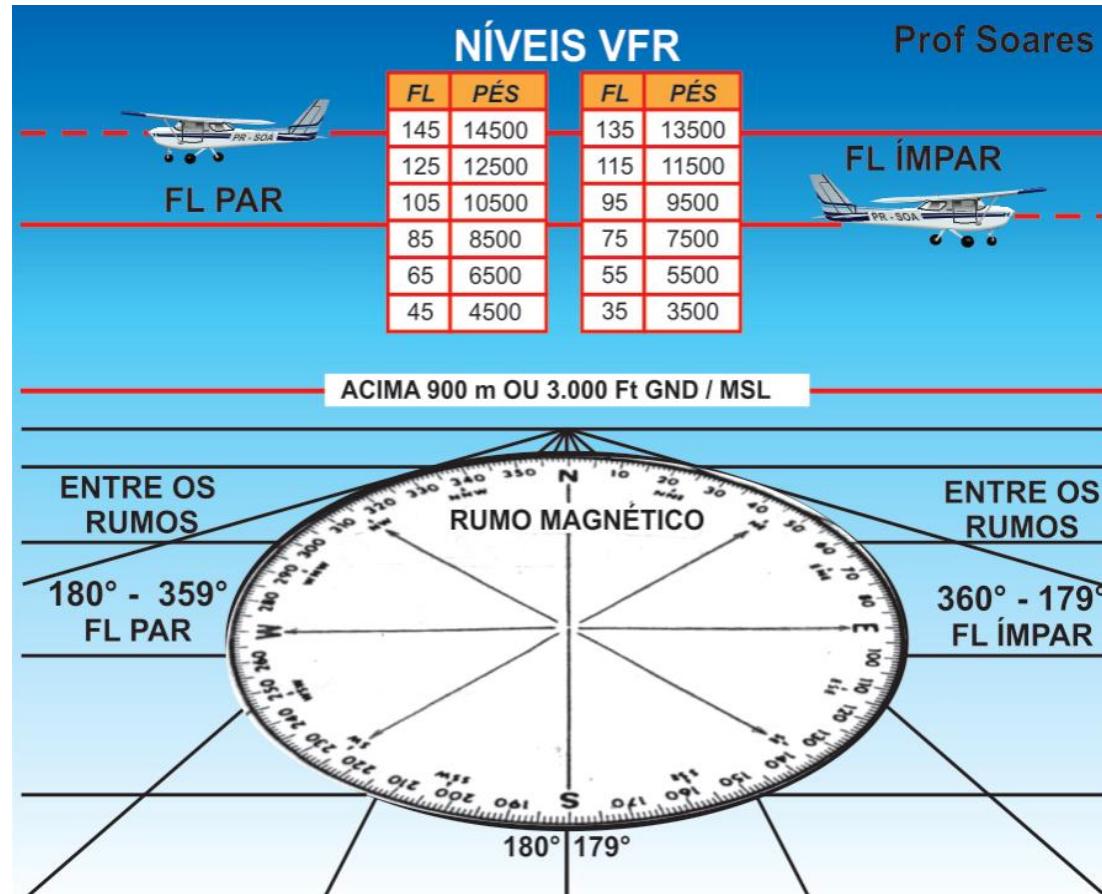
2.3 - Referências Altimétricas

► **Nível de Cruzeiro:** Nível de voo que se mantém durante uma etapa considerável do voo, serão referidos a: Níveis de Voo (FL) quando ajustado QNE (ajuste padrão 1013.2 hpa), Altitude quando ajustado em QNH (ajuste local).



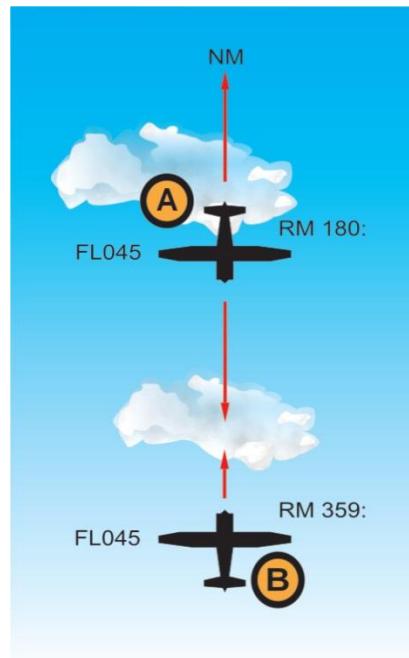
2.3 - Referências Altimétricas

✈ **Níveis de Voo VFR:** A aeronave que voa VFR deverá selecionar um nível de voo adequado a sua rota de acordo com o RM (Rumo Magnético) a ser mantido.



2.3 - Referências Altimétricas

O nível de voo VFR selecionado, será mantido pela aeronave, enquanto puder satisfazer as condições estabelecidas, cabendo à aeronave efetuar modificações de nível e/ou proa de forma a atender às mencionadas condições.



CUIDADO:

Quando duas aeronaves estiverem voando em rumos próximos ao limite da troca poderão encontrar-se praticamente de frente no mesmo nível. Portanto é essencial que se mantenham sempre em condições visuais de voo.

2.4 - Deterioração das Condições Meteorológicas

- Mudar a autorização para manter VMC, até o AD de ARR ou ALTN;
- Pousar no AD apropriado mais próximo, mantendo VMC;
- Dentro de CTR ou TMA solicitar autorização para VFR Especial;
- Se possível mudar para as regras de voo IFR.

2.5 - Condições para Realização do Voo VFR

✈ Período Diurno



✈ Período Noturno



SUMÁRIO

1- REGRAS GERAIS

- 1.1 - Prevenção de Colisões
- 1.2 - Proximidade
- 1.3 - Operações em Aeródromo e suas Imediações
- 1.4 - Luzes a Serem Exibidas pelas Aeronaves

2- REGRAS DO VOO VISUAL (VFR)

- 2.1 - Critérios Gerais para Realização do Voo VFR
- 2.2 - Alturas Mínimas para o Voo VFR
- 2.3 - Referências Altimétricas
- 2.4 - Deterioração das Condições Meteorológicas
- 2.5 - Condições para Realização do Voo VFR