



*Caro aluno: a aula 6 foi desenvolvida com caráter introdutório aos conceitos das áreas dos espaços aéreos. Alguns conteúdos aqui abordados como por exemplo, ATZ, CTR e TMA serão retomados e melhor aprofundado na aula 8 (ATZ, CTR, TMA, AFIZ). Tendo assistido a aula 6, com certeza, ficará muito mais fácil o aprendizado dos conteúdos abordados adiante.*

*Um abraço,*

*Pacheco.*

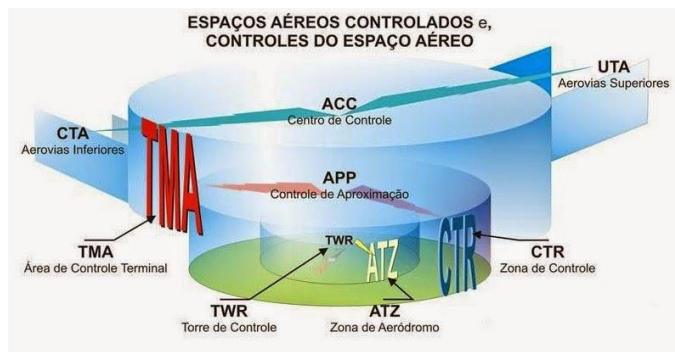
## Aeródromo NÃO CONTROLADO

Em um aeroporto não controlado, é constituído apenas pela ATZ (Zona de Tráfego de Aeródromo) que é constituída apenas pelo circuito de tráfego aéreo.



## Aeródromo CONTROLADO

Constituída por uma ATZ também, porém mais uma série de áreas importantes. Nessa região existe um CONTROLE (APP), uma TORRE (TWR) e pode existir também um SOLO (GND) que são órgãos de tráfego aéreo que controlam essas áreas.



TMA é uma área terminal, área designada para a chegada e a saída das aeronaves, geralmente tem um raio de cerca de 40Nm a partir de 3500 pés - controlado pelo APP (controle de aproximação).

\*\* A terminal pode ter mais que 40Nm e também podem ter outro formato devido as especificidades de cada região.

Fora da TMA (terminal) as aeronaves controladas serão controladas pelo ACC da respectiva região (centro de controle). Aeronaves não controladas, contatam o ACC apenas para informação ou emergência. Geralmente essas aeronaves estarão voando no espaço aéreo classe G (veja mais sobre espaços aéreos na aula 7), devendo voar na frequência livre (123,45) para coordenação com outros tráfegos.

### Sobre as áreas de controle:

a) Zona de tráfego de aeródromo (ATZ): espaço aéreo de dimensões definidas, estabelecido em torno de um aeródromo para proteção dos tráfegos. (controlado pela TWR – torre)

b) Áreas de controle terminal (TMA): áreas de configuração variável que normalmente se situam nas confluências das aerovias, envolvendo um ou mais aeródromos, e constam nas ARC e ERC. As TMA são controladas pelo APP que direcionará as aeronaves que estão ingressando na TMA (oriundas de aerovias ou outras direções).

Classificação das TMA:

- Classe A se a TMA tiver limite superior acima do FL145(exclusive);
- Classe E se a TMA tiver limite superior no FL145. (Mais encontradas no Brasil).

\*As aeronaves que voam abaixo de 3500 pés, não estarão sujeitas ao controle do APP. Abaixo disso, as aeronaves estarão sujeitas às regras do espaço aéreo G (veja mais sobre espaços aéreos na aula 8)

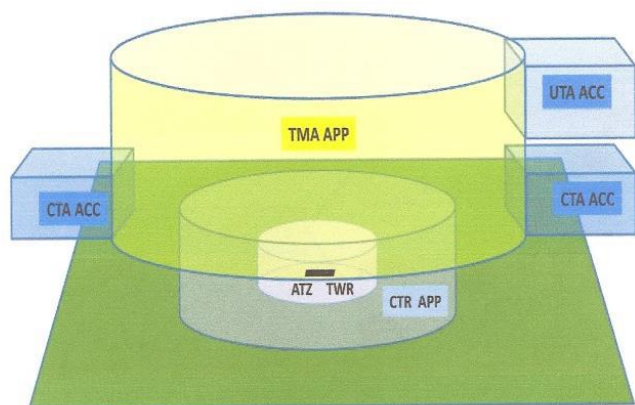
Quando voa-se em espaço aero não controlado, diz-se que a aeronave está voando em uma FIR (Região de informação de voo). (Veja mais sobre FIR abaixo e na aula 7)

c) Zonas de controle (CTR): zonas com configurações variáveis, em torno de um aeródromo, com a finalidade de proteger os procedimentos de saída e chegada IFR. Seu limite inferior será o solo ou água, e o limite vertical será o mesmo da TMA. As CTR são classe D. (Controlada pelo APP – Controle de Aproximação)

d) Áreas de controle (CTA): aerovias (AWY) inferiores e outras partes do espaço aéreo, definidas da seguinte forma:

- Classe A: do FL145 ao FL245;
  - Classe D: do nível mínimo da AWY ao FL145.
- (Controlado pelo ACC – Centro de Controle de Área)

e) Área de controle superior (UTA): aerovias (AWY) superiores e outras partes do espaço aéreo, sendo classe A. (Controlado pelo ACC – Centro de Controle de Área)



## Resumindo:

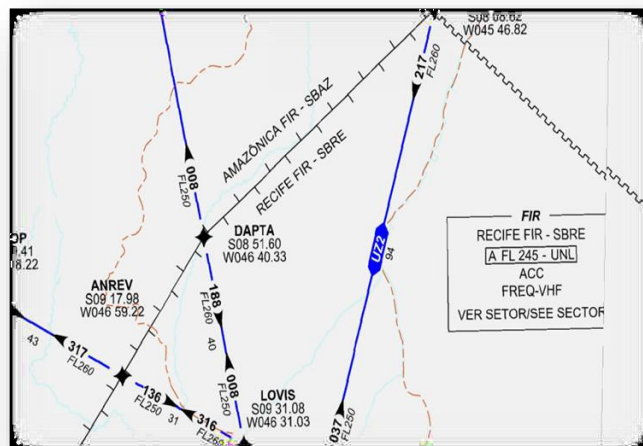
O piloto voando em CTA (em uma aerovia inferior), ao se aproximar de um aeródromo, fará contato com o APP (controle de aproximação) que é responsável pelo controle em uma TMA (terminal). Após, a aeronave entra na ATZ, onde será controlada pela TWR (torre de controle) para prosseguir para o pouso.

## REGIÕES DE INFORMAÇÃO DE VOO (FIR)

### LIMITES DE UMA FIR

- Limite vertical superior: ilimitado (UNL);
- Limite vertical inferior: solo ou água (GND ou MSL);
- Limites laterais: indicados nas ERC.

Exemplo: linha que divide as FIR Recife e FIR Amazônia



## LIMITES DO ESPAÇO AÉREO:

O espaço aéreo é dividido em espaço aéreo superior e espaço aéreo inferior, sendo que cada um deles tem um limite superior e um limite inferior. Sendo que o limite lateral é visualizado na carta de voo.







**Um pouco a mais:**

Outras Áreas (veja mais sobre esses conteúdos na aula 09- Aerovias e Outras Áreas do Espaço Aéreo)

**ROTAS ATS**

São rotas destinadas a canalizar o fluxo de tráfego por corredores bem definidos.

**Aerovias (AWY)**

As aerovias são definidas como áreas de controle (inferior ou superior) ou parte delas, dispostas em forma de corredores e providas de auxílios-rádios à navegação. São como estradas no céu, que geralmente conectam uma terminal até a outra.

**ROTAS DE ASSESSORAMENTO**

São rotas dentro de uma FIR, dentro das quais é prestado o serviço de assessoramento de tráfego, apenas para os voos IFR. Esse tipo de rota é tido como uma transição à implantação do Serviço de Controle de Tráfego Aéreo (ATC). Nesta rota, normalmente o Centro dá sugestões necessárias à segurança do voo.

**ROTAS DE INFORMAÇÃO**

Rota dentro de uma FIR, ao longo da qual é prestado o Serviço de informação de voo (FIS).

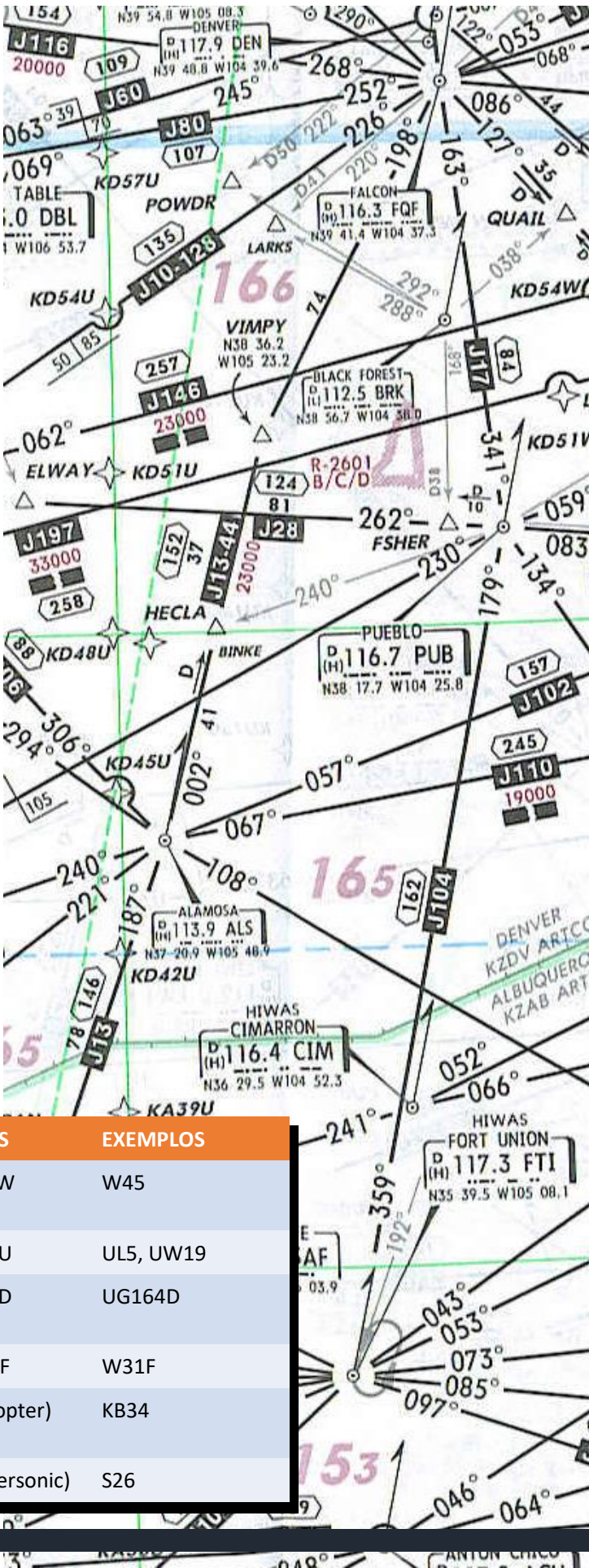
**ROTAS DE NAVEGAÇÃO DE AÉREA (RNAV)**

Rota estabelecida para ser usada por aeronaves que possam utilizar o sistema de sistema de navegação de área: navegação inercial, ômega, etc.

**ROTAS DE SAÍDA OU CHEGADA**

Rotas estabelecidas normalmente numa área terminal, cuja finalidade é ordenar e facilitar o fluxo de saída e chegada das aeronaves evoluindo nesta TMA.

Designação das rotas ATS



ROTAS	LETRAS	EXEMPLOS
AWY estritamente nacionais	W	W45
AWY ou rotas <u>superiores</u>	U	UL5, UW19
Com serviço de assessoramento	D	UG164D
De informação	F	W31F
AWY exclusivas para helicópteros	K (Kopter)	KB34
AWY supersônicas	S (Supersonic)	S26