



CAPITULO 11

Controle de Aproximação (APP)

O **APP**, chamado de "Controle" na fonia, é o responsável por emitir **autorizações** de tráfego aéreo às aeronaves que estejam voando ou que se proponham voar dentro de uma **TMA** ou **CTR**. Aeronaves com plano de voo VFR **não** podem entrar em uma TMA ou CTR de classes B, C ou D, sem autorização do APP.

Em uma TMA ou CTR classe E, as aeronaves que disponham de equipamento rádio em funcionamento devem estabelecer comunicação e informar suas posições. Aeronaves voando abaixo do FL100, dentro de uma TMA ou CTR, devem manter uma velocidade indicada máxima de 250kt.

Caso uma aeronave **não** consiga contato rádio com o APP, esta deve chamar um dos órgãos relacionados na ordem que se segue:

- a) TWR do aeródromo principal;
- b) Outra TWR dentro da TMA;
- c) ACC, caso esteja localizado naquela TMA.

O APP tem jurisdição em uma TMA e/ou CTR, incluindo os limites laterais, até o solo ou água, para efeitos de prestação de serviços de informação de voo e alerta, e quando delegado, em CTA. É, também, responsabilidade do APP, assegurar

separação vertical ou horizontal entre voos:

- IFR;
- IFR e VFR especiais;
- IFR e VFR noturnos;
- VFR especiais;
- VFR noturnos.

A separação vertical mínima entre aeronaves sob controle de um APP será de 300m (**1000ft**).

1- Mensagem de posição:

É uma notificação padronizada, transmitida por uma aeronave em voo a um órgão ATS, cuja finalidade é fornecer informações essenciais à segurança de voo.

O piloto em comando de uma aeronave em voo VFR, voando em espaços aéreos classes B, C e D é o responsável pelas mensagens de posição ao órgão ATS responsável pelo espaço aéreo em que a aeronave está voando. As mensagens de posição são exigidas:

- sobre os pontos de notificação compulsórios, previstos nas cartas de rota, cartas de área, ou imediatamente após passá-los;
- em rotas não definidas por pontos de notificação compulsórias, aeronaves

transmitem suas posições após os primeiros 30 minutos de voo e depois em intervalos de uma hora;

- por solicitação do órgão ATS;
- no cruzamento de CTA ou FIR.

2- Conteúdo da mensagem de posição:

As mensagens de posição devem conter:

a) Identificação da aeronave: PT-MOG - Papa Tango Mike Oscar Golf.

b) Posição: Três Marias.

c) Hora: uno nove.

d) Nível de Voo ou altitude: nível zero sete cinco.

e) Próxima posição e hora estimada: Próxima posição Limeira estimada aos cinco sete.

3- Procedimentos para ajuste de altímetro:

O altímetro deve ser ajustado pelo piloto em determinadas fases do voo, de modo que as indicações sejam corretas e proporcionem uma separação segura entre o solo, obstáculos e demais aeronaves em voo. Há dois tipos de ajustes que devem ser feitos durante o voo, o QNH e o QNE.

a) QNH: Para se conseguir a correta indicação de **altitude** em relação ao nível médio do **mar**, o altímetro deve ser ajustado em QNH. Este ajuste é utilizado na decolagem, aproximação e pouso, para que o piloto tenha a indicação correta da aeronave, corrigida para os erros de pressão.

b) QNE: Conhecido como ajuste **padrão** (1013,2hPa ou 29,92inHg) quando ajustado no altímetro, informa a **altitude** em **nível** de voo (FL075). Durante o voo de cruzeiro em rota, o altímetro deve ser ajustado em QNE, para que a separação entre as aeronaves em nível de voo se mantenha constante.

A troca de QNH para QNE ocorre na altitude de transição, durante a subida. E a troca de QNE para QNH, no nível de transição, durante a descida. A pressão atmosférica para o ajuste de altímetro QNH informado às aeronaves é arredondado para o hectopascal inteiro inferior mais próximo.

c) Altitude de transição: Altitude na qual ou abaixo da qual a posição vertical de uma aeronave é controlada por referência a altitudes. A altitude de transição de cada aeródromo consta nas cartas de aproximação por instrumentos (IAC) e/ou cartas de saída por instrumentos (SID).

d) Nível de transição: Nível de voo mais baixo disponível para uso, acima da altitude de transição. É definido pelo órgão ATC ou pelo piloto, quando o órgão apenas prestar serviço de informação de voo, conforme a tabela:

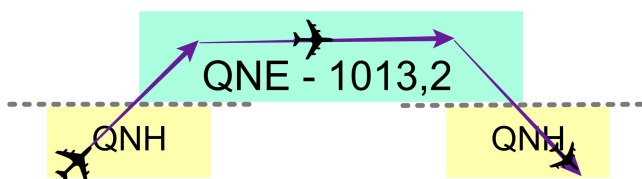


TABELA DE NÍVEL DE TRANSIÇÃO					
ALTITUDE DE TRANSIÇÃO	NÍVEL DE TRANSIÇÃO				
PÉS	DE 942.2 A 959.4	DE 959.5 A 977.1	DE 977.1 A 995.0	DE 995.1 A 1013.2	DE 1013.3 A 1031.6
2000	FL45	FL40	FL35	FL30	FL25
3000	FL55	FL50	FL45	FL40	FL35
4000	FL65	FL60	FL55	FL50	FL45
5000	FL75	FL70	FL65	FL60	FL55
6000	FL85	FL80	FL75	FL70	FL65
7000	FL95	FL90	FL85	FL80	FL75

Exemplo: Se a altitude de transição do aeródromo é de 5.000 pés e o QNH fo 1015hPa, o nível de transição será o FL55

4- Informação de ajuste na decolagem e subida:

A pressão para o ajuste de altímetro QNH é informada pela TWR, seja nas posições de CLRD, solo ou Torre, quando se solicita autorização para o taxi ou antes da decolagem. O altímetro somente é ajustado para QNE (1013.2hPa), durante a subida ao passar pela altitude de transição do aeródromo de partida.

A posição vertical da aeronave é medida em termos de altitude até atingir a altitude de transição, acima da qual será medida em termos de nível de voo.

5- Informação de ajuste na aproximação e pouso:

A pressão para o ajuste de altímetro QNH é informada às aeronaves que chegam, logo após estabelecer comunicações com o órgão ATC, seja ele APP ou TWR. Aeronaves que estejam em procedimento de descida, terão seus altímetros ajustados para QNH, ao iniciarem descida na trajetória de penetração.

Aeronaves em descida sob controle radar, sendo ou não vetoradas, para o procedimento de descida ou para aproximação visual, devem ajustar seus altímetros para QNH, quando o órgão de controle determinar.

Aeronaves em descida para altitude de início de procedimento, em local desprovido de órgão de controle, devem ajustar o altímetro para QNH ao cruzarem o nível de transição.

Aeronaves sob controle convencional, em descida para altitude de início de procedimento, devem ajustar seus altímetros para QNH ao passarem pelo nível de transição ou quando determinado pelo órgão de controle de tráfego.

6- Transponder:

O transponder de uma aeronave é o responsável pela informação precisa de altitude e velocidade. Ele recebe sinais de rádio dos interrogadores de solo e o equipamento responde àquelas interrogações realizadas. Basicamente, o transponder tem três modos: Modo A, Modo C e Modo S.

No Modo **A**, os radares captam somente a **posição** da aeronave, sem indicações de altitude e velocidade. São os mais básicos que existem.

No transponder Modo **C**, o radar já recebe informações de **altitude**, em conjunto com o Modo A, também recebem informações de **posição** da aeronave.

O transponder Modo **S**, é o mais moderno e mais completo atualmente. Uma característica deste tipo de transponder é a possibilidade de transmitir dados além das informações básicas dos Modos A e C, dados que também servem de base para sistemas como ADS-B e TCAS.

Os códigos de transponder, porém, são escolhidos pelos controladores para os pilotos, independente do tipo de transponder que a aeronave possua.

No Brasil, quando se opera em aeródromo desprovido de órgão ATS, ou em regiões que não dispuser de serviço radar, o transponder deve ter alocado o código 2000.

Ao acionar, toda aeronave deve colocar o transponder em stand-by, e alocar, ou o código fornecido pelo controlador ao solicitar autorização de tráfego, ou o código 2000. Ao ingressar na pista em uso, para se alinhar à cabeceira, o transponder deve estar na posição ALT, permanecendo nesta posição até o fim do voo. O transponder só será colocado na posição OFF antes do corte dos motores.

Porém, há outros três códigos de transponder específicos para identificar determinados problemas relacionados à aeronave ao controlador de tráfego aéreo, que são:

a) Interferência Ilícita (sequestro) - 7500: Em princípio, deve ser acionado o código 7500 no transponder para indicar que a aeronave está sendo alvo de interferência ilícita. Sempre que o ATS/ATC suspeite que uma aeronave está sendo alvo de interferência ilícita, tomarão as medidas necessárias para acelerar a realização de todas as fases do voo. A TWR deve orientar a aeronave para um ponto de estacionamento isolado, sendo separada das atividades normais do aeródromo ou, em ponto de comum acordo com o órgão de segurança do aeroporto.

Caso o piloto em comando não tiver condições de notificar o órgão ATS/ATC, e também, não tiver condições de prosseguir para um aeródromo designado, ele deve continuar voando na trajetória e nível de voo designados até ser capaz de fazê-lo do fato ou até que esteja sob cobertura radar ou ADS-B.

Quando uma aeronave, sob interferência ilícita, precisar abandonar a trajetória ou o nível de cruzeiro designados, sem ser capaz de estabelecer contato por radiotelefonia com o órgão ATS, o piloto em comando deve:

- tentar transmitir avisos pelo canal VHF em uso ou na frequência de emergência, em outros canais apropriados, a menos que a

situação a bordo determine outro procedimento. Outros equipamentos, como transponder e enlaces de dados, também deverão ser usados quando for vantajoso e as circunstâncias permitirem.

- continuar o voo de acordo com os procedimentos especiais aplicáveis para contingências em voo, nos casos em que tais procedimentos tiverem sido estabelecidos, ou se não houver procedimentos aplicáveis estabelecidos, prosseguir em um nível diferente dos níveis de cruzeiro normalmente utilizados para voos IFR.

b) Falha de comunicações - 7600: Em caso de falha de comunicações, o procedimento a ser adotado pela aeronave em voo visual será prosseguir mantendo-se em VMC, pousar no aeródromo mais próximo, informar o pouso ao ATC - pelo meio mais rápido -, alocar no transponder o código 7600.

c) Emergência - 7700: Quando acionados pelo piloto em comando, serão prestados os recursos de salvamento e prestação de socorro.

7- Procedimentos de emergência: Uma aeronave em emergência, que estiver em situação de socorro ou urgência, deve utilizar a mensagem (sinal) correspondente por meio de radiotelefonia, que são definidas como:

a) Socorro: Uma condição em que a aeronave encontra-se ameaçada por perigo grave e/ou perigo iminente e requerendo **assistência imediata**;

b) Urgência: Uma condição que envolve a segurança da aeronave ou de alguma pessoa à bordo, mas que **não** requer assistência imediata.