

Hangar Talk



NORTH AMERICAN T-6

Na Força Aérea Portuguesa

História

História do FAP 1740

Modelismo



... e muito mais!!!

Mensagem do Cockpit

Carlos Tomaz - Presidente Vintage Aero Club

Temos um ano de 2024 cheio de atividades e projectos. Desde o início do ano que olhámos para a presença em eventos aeronáuticos, de forma construtiva e que representasse os nossos interesses e objectivos. Além das nossas obrigações com as assembleias gerais e reuniões de sócios no primeiro trimestre, pegámos em pontos ainda pendentes, como o Orçamento Participativo de 2019, com reuniões com a Câmara Municipal de Cascais e Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC). Houve a necessidade do reajuste da volumetria do projecto, pelo que aguardamos agora pelo parecer final da autoridade. Já que estamos no tema do Orçamento Participativo, lembro a nossa brilhante vitória na versão de 2023, cujo resultado foi anunciado este ano. Teremos então um Laboratório Aeronáutico Móvel, para poder levar pelo país fora, motivando em todas as gerações, a história e interesse na aviação.



Vencedor da Bolsa Aeronáutica Vintage & IFA

Em relação à ANAC, tivemos também reunião como novo concelho de administração, para alinhar estratégias conjuntas, como a utilização do espaço em Alpriate.

Em relação a RESTAURO, promovemos o Back to Dakota mais uma vez, com a limpeza do Dakota do Museu TAP, e continuamos a lutar por fazer um workshop para sócios este ano. Esperamos mais novidades em breve. Continuamos empenhados com a relação com o HistArqC, estando planeados alguns mergulhos este ano. Esperem artigos sobre o tema também em breve.



Vencedores da Bolsa Aeronáutica Vintage & TAP

Na vertente da PROMOÇÃO, tivemos presenças no Beiras Airshow (Castelo Branco), Careto Airshow (Bragança) com grandes limitações de pessoal, devido a meteorologia adversa e mudança de calendário, várias cerimónias no Museu do Ar, Noite dos Museus (Museu do Ar), Pilotar ao sabor de Espanha, várias entrevistas para o projecto PHA (Património Histórico Aeronáutico). Lançamos com dois parceiros (TAP e IFA), a Bolsa Aeronáutica Vintage, que pretende promover o interesse na aviação das gerações mais jovens. Nesta primeira edição, 8 estudantes de engenharia aeronáutica/aeroespacial passaram uma semana em vários departamentos da TAP. O vencedor da bolsa de voo terá o curso teórico do curso de piloto particular de avião e mais 5 horas de voo incluídas no prémio. Esperamos que existam mais edições nos próximos anos.

Relativamente à EDUCAÇÃO, continuámos com as Dakota Talks, com temas como *Desenvolvimentos tecnológicos na 2ª Guerra Mundial como o P51 Mustang*, *História da Aviação em Lisboa* (duas apresentações), *Apresentação de Selo Comemorativo dos 100 anos do Raid*

Lisboa Macau (CTT), *Divulgação das atividades dos 80 anos do Dia D*, *Atividades de Tempos Livres da JF Almagem do Bispo e Montalvar (360 crianças)* e *visita à coleção aeronáutica Cruz de Cristo*.

Este ano precisamos ainda de voluntários para os seguintes eventos: festival aéreo em Aveiro (24 de Agosto), Base Aberta Sintra (8 de Setembro) e Festival Aéreo de Oeiras (28/29 de Setembro). Enviem a vossa disponibilidade!

Finalmente, porque o VAC é feito de todos nós, gostaria de deixar o agradecimento a todas e todos os que têm dedicado o seu tempo, a favor desta nossa causa. Continuamos a precisar de apoio em projectos como esta newsletter Hangar Talk e a gestão da comunicação nas redes sociais. Voluntários precisam-se!



Ficha Técnica

Periodicidade
Trimestral

Redacção
Vintage Aero Club

Direção
Carlos Tomaz

Edição
Filipe Cardoso

Revisão
Miguel Pinto Coelho

Capa
Henry Mata

Colaboradores
Carlos Tomaz, Miguel Pinto Coelho, Paulo Pereira, Ana Rita Marques, Paolo Zecchini, Filipe Cardoso

Fotografia e Imagem
Vintage Aero Club, Ana Rita Marques, Filipe Cardoso, Arq. Histórico Força Aérea Portuguesa, Arquivo FAP, ab4especialistas.blogspot.com, Pedro Varanda

Contracapa
North American T-6 Airshow Red Burros 2022 Aero Fénix - Foto: Filipe Cardoso

Apoio
IFA—International Flight Academy, Fidelidade—Loja dos Olivais

Contactos
hangartalk.vac@gmail.com



História do T6 na Força Aérea Portuguesa

Por Carlos Tomaz, fonte Online

Antecedentes

Logo após o fim da Segunda Guerra Mundial, a Aeronáutica Militar Portuguesa viu-se na necessidade de substituir rapidamente os aviões de treino básico Miles "Master" Mk.II e Mk.III que ainda estavam em uso na Escola Militar de Aeronáutica (EMA) - Granja do Marquês. Os Miles "Master", tanto na versão Mk.II, equipada com motores Pratt & Whitney de 825 hp (mais fiáveis), como na versão Mk.III, equipada com motores Bristol de 820 hp, tinham atingido o fim de vida útil. Entretanto nos Estados Unidos, em fins de 1945, tanto a USAAF como a USN encontravam-se na posse de um número de T-6 e de SNJ que ultrapassava largamente as suas necessidades. Aviões que tinham custado cerca de US\$30000 à saída da fábrica, começaram a ser vendidos directamente das linhas de frente das bases de treino a US\$100 por avião (US\$10 por motor novo ou revisado!). Muitas empresas civis americanas compraram centenas de aviões com esta origem e, nos anos que se seguiram, ofereceram-nos para venda a países Europeus como Portugal, Espanha, França, Suécia, etc.



T-6 em reparação nas OGMA - Arq. Histórico Força Aérea -

ab4especialistas.blogspot.com

Recebimento de aeronaves

Os primeiros aviões deste tipo foram recebidos em Portugal, em 1947. Em 1948 chegou um segundo lote de aparelhos; em 1949 um terceiro e em 1950 o último lote de ori-

gem *U.S. surplus* para a Aeronáutica Militar. Inicialmente, os **AT-6** foram pintados com o esquema de pintura típico dos aviões de treino da época ("Tiger Moth", Miles "Master", etc.), sendo a fuselagem em azul escuro, com número de série em branco e asas amarelas, com a Cruz-de-Cristo dentro de círculo branco nos quatro planos das asas.



T-6 Preparado para envio para África - Arq. Histórico Força Aérea -

ab4especialistas.blogspot.com

Devido ao grande sucesso destes aviões na Aeronáutica Militar que, até então, nunca tinha operado aparelhos com tamanho grau de prontidão, em 1950 a Aviação Naval decidiu recorrer à mesma origem para reequipar o Centro de Aviação Naval (CAN) de São Jacinto. O esquema de pintura dos **SNJ-4** era simples, sendo a fuselagem, asas e planos em cor alumínio, o leme de direcção com as cores da Bandeira Nacional, a matrícula em ambos os lados, a meia fuselagem, em frente

ao posto de pilotagem dianteiro e a Cruz-de-Cristo nos quatro planos das asas. Por vezes alguns aviões tinham a andorinha, símbolo da Base de São Jacinto, pintada no lado esquerdo, a meia fuselagem, entre os dois postos de pilotagem.

No final dos anos 40, a Aeronáutica Militar abandonou o esquema de pintura habitual azul/amarelo, trocando-o por uma pintura mais simples semelhante ao utilizado pela Aviação Naval.



T-6 1641 ainda com registo americano, provavelmente fotografia tirada na altura da chegada à BA1 - Desconhecido -

ab4especialistas.blogspot.com

Em 1951, chegaram 20 **T-6G** de origem norte-americana ao abrigo do acordo "MDAP - Mutual Defence and Assistance Pact". O esquema de pintura era o avião totalmente amarelo-treino, número de série pintado na parte inferior da asa esquerda e na parte superior da asa direita, com Cruz-de-Cristo nos lados opostos e em ambos os lados traseiros da fuselagem, Bandeira Nacional sem escudo em ambos os lados da deriva, com verde na frente e vermelho atrás, sobreposta pelo número de série. Devido a ser já conhecido o esquema de numeração a utilizar na FAP, a qual seria formada no ano seguinte, estas foram as primeiras aeronaves matriculadas com número de série da quatro dígitos. Em 1956, a FAP obteve da Marinha Real Britânica (F.A.A., Fleet Air Arm), quinze "**Harvard**" Mk.III com destino à E.M.A., na Granja do Marquês. Curiosamente, a partir da integração destes últimos aviões e enquanto em operação na BA1, todos os T-6 e SNJ-4 passaram também a ser conhecidos por HARVARD.



TEMA DE CAPA - História do T6 na Força Aérea Portuguesa

Modernização

No final dos anos 50, os AT-6A, AT-6B, AT-6C, SNJ-4 e "Harvard" Mk.III foram modernizados nas O.G.M.A. para os padrões do T-6G. As principais modificações foram:

- Instalação de equipamento ADF.
- Colocação de antena de VHF de menor dimensão, atrás da *canopi*
- Roda de cauda de maior diâmetro com desbloqueamento pelo manche.
- Cadeira do lugar de trás em posição mais alta e fixa.
- Parte traseira da *canopi* fixa.
- Sistema eléctrico de 24 volts.
- Colocação das luzes de navegação nas pontas das asas e no leme de direcção.
- Inibição do *flap* do plano central.

Conhecidos como "transformados", estes aviões reconheciam-se exteriormente pelo maior número de divisões da *canopi*. Internamente, a maior diferença era a necessidade de accionar o *power control* para operação do sistema hidráulico (*flaps* e *trem*). Os T-6G de origem MDAP passaram a ser conhecidos como "puros".



Flightline de T-6 no festival "Le Temps Des Hélices" 2016, Ferté Alais, França - Foto: Filipe Cardoso

Um novo esquema de pintura foi aplicado a partir desta altura, sendo: fuselagem e asas em cinzento metálico (alumínio), número de série pintado na parte inferior da asa esquerda e na parte superior da asa direita, Cruz-de-Cristo nos lados opostos e em ambos os lados traseiros da fuselagem, Bandeira Nacional sem escudo em ambos os lados da deriva, com verde na frente e vermelho atrás, sobreposta pelo número de série, faixas amarelo-treino nas asas e na parte traseira da fuselagem e uma faixa fina, também amarelo-

treino, na frente da cabina. Para os distinguir, os aviões "transformados" tinham um pequeno rectângulo vermelho pintado dentro desta faixa.



Formação de T-6 em voo no festival EAA AirVenture Oshkosh 2019 - Foto: Jorge Sousa



Detalhe da demonstração de um T-6 na EAA AirVenture Oshkosh 2019—Foto: Jorge Sousa



FIDELIDADE
SEGUROS DESDE 1808
LOJA OLIVAIS



TEMA DE CAPA - História do T6 na Força Aérea Portuguesa



T-6 da Aero Fénix no Beiras Airshow 2024, este é o único T-6 em a voar em Portugal neste momento - Foto: Filipe Cardoso

Voando a máquina

Quando alguém aprende a pilotar um T-6, todos os outros aviões se tornam fáceis de pilotar. O avião é fácil de voar mas difícil de voar bem. Se alguma manobra for mal executada, imediatamente ele fá-lo sentir, por vezes violentamente. Acima de tudo o avião ensina *airmanship* e respeito pelas aeronaves. Dentro da espaçosa cabine, o piloto tem a sensação de estar sentado em andaimes. Qualquer objecto que se deixe cair, só pode

rá ser recuperado fazendo voo invertido. Neste caso, no entanto, o objecto virá acompanhado de cinza de cigarro, poeira, porcas, parafusos, até dinheiro e tudo o resto que tenha caído dos "andaimes" desde o último voo invertido com a *canopi* aberta. Com o T-6 inicia-se a mudança da filosofia inglesa para a norte-americana. Sendo os ingleses famosos por construir aviões com óptimas características de voo, as cabinas de pilotagem não só eram totalmente diferentes de avião para avião como não obedeciam a

qualquer espécie de critério de organização de instrumentos e dispositivos. A partir do T-6 tudo se torna lógico. Ao passar-se para um "Helldiver" ou um "Thunderbolt" sentia-se logo o "ar de família".



Desenho de esquema de pintura do T-6 1718 da FAP - ab4especialistas.blogspot.com

FIDELIDADE

SEGUROS DESDE 1808

LOJA OLIVAIS



TEMA DE CAPA - História do T6 na Força Aérea Portuguesa

As Versões Armadas

O sistema de armamento dos T-6 em Portugal foi desenvolvido pelas O.G.M.A. e combinava o sistema do F-84G com o desenvolvido pela SNCASO em França. Consistia num visor de tiro SFOM e provisão para o seguinte armamento:

- 4 metralhadoras MAC MATCH rectificadas para 7,62 mm, montadas em dois ninhos sob as asas, com fita de 300 cartuchos por arma e cadência de 600 tiros/min. Esta rectificação foi feita para permitir a utilização da munição padrão da espingarda automática G-3 mas teve pouco sucesso pois encravavam muito frequentemente e nos fins da década de 60 foram progressivamente substituídas por 4 Browning de 7,7 mm (.303"), que tinham anteriormente equipado os "Hurricane".

- Instalação de dois porta-bombas com capacidade para 100 kg (um em cada asa) para:

- 2 ninhos de foguetes MATRA 361 com 2x36 foguetes SNEB T/447 de 37 mm.

- 2 ninhos de foguetes MATRA181 com 2x18 foguetes SNEB T/447 de 37 mm.

- 2 bombas M1-62 de 50 kg de fins gerais.

- 2 bombas *napalm* de 100 litros/80 kg.

- Instalação de 6 porta-bombas com capacidade para 20 kg (3 em cada asa) para:

- 6 bombas fumígenas de 25 lbs para treino (3 em cada asa).

- 6 bombas mod. 62 de 15 kg antipessoal.

2 lançadores de granadas de mão com capacidade para 24 granadas por asa. (Estes dispositivos foram raramente utilizados e so-

mente no início do conflito em Angola).

O último lote de 11 aeronaves a serem modificadas para os padrões de T-6G receberam já o sistema de armamento desenvolvido nas OGMA, sendo este lote composto por:

- **AT-6A:** 1604, 1605, 1606, 1609, 1611, 1618 e 1622

- **AT-6B:** 1617

- **AT-6C:** 1625

"Harvard" Mk.III: 1658 e 1668



Pormenor de um T-6 da FAP - Foto: Gabriel Cavaleiro

- riodosbonsinais.blogspot.com

Com o início da guerra em África são adquiridos mais aviões sendo:

- 46 **T-6G** da Força Aérea Francesa (Armée de l'Air) em 1961, matriculados de 1670 a 1715, os três primeiros recebidos do Congo Francês e os restantes da Argélia. Os recebidos do Congo foram directamente para Angola e usaram temporariamente o armamento francês.

- 10 **T-6G** da Força Aérea Francesa (Armée de l'Air) em 1962, matriculados de 1716 a 1725, recebidos da Argélia.

- 65 "**Harvard**" Mk.IV da Força Aérea da República Federal Alemã (*Luftwaffe*), em 1964, matriculados de 1726 a 1790.

- 5 aviões comprados no mercado civil alemão em 1965: 1 **AT-6A**, dois **AT-6F** e 2 **AT-16 "Harvard" Mk.IIB**, matriculados de 1791 a 1795.

A série 17XX teve a particularidade de começar com o 1700 e não com o 1701, como era hábito, e acabar com o 1795. A aeronave seguinte foi já matriculada na nova sequência e recebeu a matrícula 1501. Isto fez com que o total de aeronaves deste tipo operadas em Portugal tenha sido **257** e não 261 como muitas publicações referem.



T-6 em exposição no Museu do Ar em Sintra - Foto: Filipe Cardoso

Os Últimos "Harvard"

Em 1969 foram recebidos mais 60 "Harvard" (42 **Mk.IIA/AT-6C** e 18 **Mk.II/AT-6D**) da Força Aérea Sul-Africana. Estes aviões foram entregues no A.M. do Cuito-Cuanavale, voados para lá por pilotos da S.A.A.F. (South African Air Force) e de lá para Luanda, com escala em Nova Lisboa, por pilotos da FAP.

Os aviões vinham pintados num vistoso esquema, sendo a base em alumínio com bastantes áreas em *dayglo* e a parte frontal superior da fuselagem em cinzento escuro fosco, o mesmo esquema em uso, na altura, pelas esquadras de instrução da S.A.A.F.; tinham sido retiradas todas as marcas de nacionalidade, tendo como identificação somente um número de três algarismos em ambos os lados da fuselagem traseira. Estes números eram "números de trânsito" e iam de 101 a 160.



TEMA DE CAPA - História do T6 na Força Aérea Portuguesa

O armamento era o original da SAAF, constituído por:

- Duas metralhadoras Vickers .303": instaladas no bordo de ataque das asas.
- Suportes para o seguinte armamento:
 - 2 x 2 foguetes de 3" No.1 Mk.5
 - 2 x 2 ninhos Matra 122, com 7 foguetes SNEB de 68mm
 - 2 x 2 ninhos Matra 361, com 36 foguetes SNEB de 37mm
 - 2 x 4 suportes para bombas de 20 lb

Tecnicamente, a diferença mais marcante era o funcionamento da manete de "mistura" que empobrecia avançando a mesma, à semelhança de outros aviões britânicos como o



T-6 na EAA AirVenture Oshkosh 2019 - Foto: Jorge Sousa

"Chipmunk".

Apesar de todos estes aviões terem sido matriculados na FAP (1501 a 1560), menos de metade foram efectivamente operados. Um lote de 10 aeronaves foi enviado, por via marítima para Lourenço Marques com a intenção de aí serem submetidos a IRAN, sem efectivamente o terem sido. Destes, seis foram enviados para o DGMFA, em Alverca, quando da independência de Moçambique e quatro abandonados no D.M.F.A. 3. (Lourenço Marques). Um lote de 25 aeronaves foi enviado directamente de Luanda, também por via marítima, para o D.G.M.F.A. (Alverca). Os restantes 25 aviões foram abandonados no D.M.F.A. 2 (Luanda), quando da

independência de Angola.

Os 26 aviões da série 15XX operados, foram modificados nas OGMA para o padrão "transformado", tendo-lhes sido retirado o armamento, assim como todos os dispositivos de fogo. Como particularidade, mantiveram os *aileron*s equipados com *balance tabs* que melhoravam bastante o *roll rate* e que há muito tinham sido inibidos nos aviões das outras séries.



Formação de T-6 na EAA AirVenture Oshkosh 2019 - Foto: Jorge Sousa

Os Esquemas de Pintura de 1960 a 1978

No início dos anos 60, quando da aplicação da nova Cruz de Cristo, as partes amarelas e vermelhas dos aviões da E.I.B.P. foram totalmente retiradas, passando os aviões a serem totalmente na cor alumínio com a parte superior dianteira da fuselagem em preto anti-reflexo. Os esquemas de pintura foram, no entanto, sendo alterados da seguinte forma:



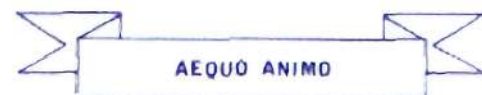
Acima e abaixo: T-6 da Aero Fénix pouco tempo após ser adquirido ainda com a pintura de origem Francesa, país de onde veio para Portugal. Mais tarde a Aero Fénix deu ao avião uma pintura nacional com o número de cauda representado, os números 1795 e 1501



B.A.3, Tancos - De 1968 a 1970, o "Harvard" Mk.III 1657 foi baseado em Tancos e utilizado para reboque de alvos. Tinha pintado o galgo em cor amarela, símbolo da base, em ambos os lados da fuselagem, a meio. Quando o curso operacional de T-6 passou a ser ministrado em Tancos, os "Harvard" Mk.IV, ali baseados, tinham o mesmo emblema pintado, sendo, no entanto, em preto.



T-6 Harvard Mk. IV cauda 1770, baseado em Tancos como se pode verificar pelo célebre Galgo pintado na lateral. - Auto desconhecido (1969)



Brasão heráldico da BA7 São Jacinto (segundo a portaria N.º 17950 de 20 de Setembro de 1960)

B.A.7, S. Jacinto - No final dos anos 60, o emblema da E.I.B.P. foi pintado no lado esquerdo da fuselagem, em frente à cabine de pilotagem. No início dos anos 70 e, provavelmente, inspirado no esquema de pintura dos aviões recebidos da S.A.A.F., foram pintadas grandes partes em vermelho, *day-glo* sendo: carenagem do motor com a parte superior preta acrescida, deixando esta de coincidir com a faixa da fuselagem superior dianteira; parte traseira da fuselagem até à intercepção dos lemes de direcção e profun-



TEMA DE CAPA - História do T6 na Força Aérea Portuguesa

North American AT-6A Texan

1. Pilot tube
2. Wing tip fairing
3. Starboard navigation lights
4. Starboard outer wing panel
5. Aileron tab
6. Tab control rod
7. Starboard fabric-covered aileron
8. Aerial mast
9. Starboard split trailing edge flap
10. Flap control rod
11. Aileron hinge control
12. Aileron cables
13. Starboard landing/taxiing lamp
14. Detachable engine cowling panels
15. Hamilton Standard two-bladed variable-pitch propeller
16. Feathering boom/pitch
17. Propeller hub pitch change mechanism
18. Engine oil tank sump
19. Bottom cowling panels
20. Starboard mainwheel
21. Carburetor air intake duct
22. Exhaust collector
23. Pratt & Whitney R-1340-9 Vasp nine-cylinder radial engine
24. Engine mounting bulkhead
25. Cowling heater shut
26. Engine oil tank
27. Oil filler cap
28. Battery
29. Engine hand cranking lever attachment
30. Engine beamer struts
31. Filtered air intake
32. Air intake heater duct
33. Lower engine bearers
34. Mainwheel well
35. Fuel pump
36. Intake fairing
37. Engine control rod runs
38. Finroot bulkhead
39. Forward rudder pedals
40. Fuse box
41. Generator control unit
42. Electrical control panel
43. Front pilot's instrument panel
44. Instrument panel shroud
45. Aerial cable lead-in
46. Windscreen panels
47. Forward sitting canopy section
48. Front pilot's seat
49. Safety harness
50. Theofite mixture and propeller control levers
51. Cowling light
52. Tailplane trim control wheels
53. Footboards
54. Wing spar/fuselage attachment joint
55. Fuel contents gauge
56. Hydraulic system emergency handpump
57. Fuel cock control
58. Dynamometer
59. Cowling stop
60. Rear rudder pedals

61. Hydraulic reservoir
62. Engine and propeller control rods
63. Radio equipment stowage
64. Slicing canopy rail
65. Rear instrument panel
66. Undercarriage warning horn
67. Fuel-over protection frame
68. Canopy fixed centre-section
69. Rear sitting canopy section
70. Rear pilot's seat
71. Canopy emergency exit side panel
72. Emergency exit handle
73. Rear pilot's throttle box
74. Fire extinguisher
75. Trim handwheels
76. Flap lever
77. Rear seat mounting
78. Forward fuselage steel tube primary structure
79. Non-structural side panels
80. Rear cockpit stop
81. Baggage compartment
82. Oxygen bottles
83. Oxygen filler valve
84. Rear fuselage frame and stragger construction
85. Control system access panels
86. Upper identification light
87. Fin mounting box
88. Fin root fairing
89. Starboard tailplane
90. Starboard elevator
91. Elevator tab
92. Tailfin construction
93. Tail navigation lights, port and starboard
94. Ruddertrim balance
95. IFF aerial cable
96. Fabric-covered rudder construction
97. Ruddertrim
98. Tail cone rod
99. Elevator hinge control
100. Fabric-covered elevator construction
101. Rudder hinge control cable
102. Elevator tab
103. Elevator mass balance
104. Tailplane construction
105. Tailwheel shock absorber strut
106. Non-retracting tailwheel

107. Tailwheel steering control
108. Rear fuselage/finplane bulkhead
109. Fuselage skin piling
110. Fuselage fitting bar
111. Tailplane control cable runs
112. Vertical identification lights (red, green and amber)
113. Rear fuselage longeron
114. Forward/rear fuselage joint
115. Wing root fillet
116. Control flap segment
117. Flap hydraulic jack
118. Wing walkway
119. Split trailing edge flap construction
120. Wing centre-section construction
121. Outer wing panel bottom joint

122. Rear spar
123. Cutback split trailing edge flap segment
124. Aileron hinge control
125. Aileron fairing spar
126. Fabric-covered aileron construction
127. Aileron tab
128. Starboard navigation lights
129. Wing tip fairing
130. Bottom wing skin/stragger panel
131. Loading-edge nose ribs
132. Outer wing panel main spar
133. Aileron control
134. Wing rib construction
135. Landing/taxiing lamps
136. Port centre-section fuel tank, total aircraft fuel capacity
137. Fuel filler cap
138. Undercarriage leg locking mechanism
139. Main undercarriage leg pivot swing
140. Hydraulic retraction jack
141. Mainwheel leg strut
142. Torque selector links
143. Mainwheel leg door
144. Port mainwheel
145. Air intake to cabin heater



Modificado por Jose Alfaiate, janeiro de 2018
<http://asasdeferro.blogspot.pt/>

Esquema em corte do AT-6A - Fonte: asasdeferro.blogspot.com

didade; pontas das asas até ao limite da matrícula e até à intercepção dos *ailerons*. Diversas ornamentações foram aplicadas no Ultramar, não oficialmente, sendo as mais conhecidas:



Vista da placa da BA7 São Jacinto - Autor e ano desconhecidos, fonte: Facebook, Aero Club de Aveiro

B.A.9, Luanda e A.B.3, Negage - Inicialmente, uma faixa vermelha foi pintada na fuselagem traseira onde, anteriormente, tinha existido a faixa em cor amarela. Com a chegada dos "Harvard" Mk.IV esta decoração desapareceu. Nos fins dos anos 60, todos os T-6 e "Harvard" do A.B.3 tiveram a carenagem do motor, o leme de direcção, as pontas das asas e do estabilizador horizontal pintados na cor vermelha. No lado esquerdo da fuse-

lagem, em frente à cabine de pilotagem, foi aplicado o emblema da Esquadra Operacional, uma pantera dourada, em fundo vermelho. Quando alguns aviões foram transferidos do A.B.3 para o A.B.4 mantiveram por algum tempo as partes vermelhas, sendo retirado somente o emblema da Esquadra.



Brasão usado pelos T-6 baseados no AB3 Negage - Fonte: Livro T-6 Lusitanos

A.B.2, Bissau - De início, alguns T-6G foram decorados com uma faixa na fuselagem traseira, no leme de direcção, assim como a cobertura da antena *loop*, em amarelo. A maioria tinha uma bonita e vistosa boca de tigre, pintada na cobertura do motor. Com a chegada dos "Harvard" Mk.IV esta decoração desapareceu.



Diversos T-6 e uma Auster na primeira linha formadas na placa do AB2, mais tarde BA12 Bissau - Autor desconhecido fonte: ab4especialistas.blogspot.com

A.B.5, Nacala - Três tipos de boca de tubarão foram, inicialmente, pintadas na cobertura do motor sendo uma, mais comum e bem desenhada, com a boca totalmente aberta e o *spinner* em branco com estrias vermelhas. Noutros casos, a boca era um pouco mais



TEMA DE CAPA - História do T6 na Força Aérea Portuguesa

fechada, com guelras em branco. Noutros, ainda, a boca esboçava simplesmente um sorriso. Estas duas últimas decorações, pouco trabalhadas, eram de gosto discutível. Com a chegada dos "Harvard" Mk.IV esta decoração desapareceu.



Formação de 2 T-6 em voo - Autor desconhecido fonte: Pinterest

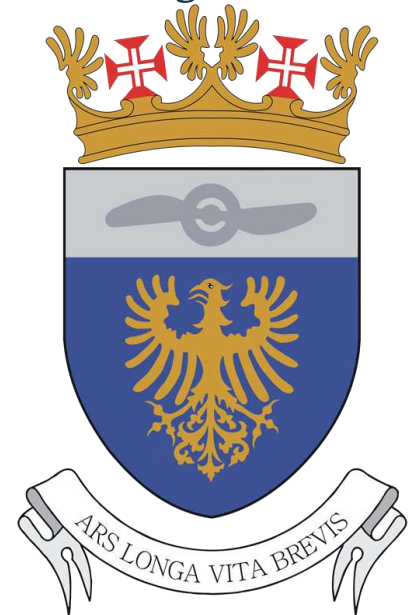
A partir de 1973, com a chegada dos mísseis "Strella" (Grail) ao teatro de operações, todos os T-6 e "Harvard" em serviço no Ultramar, à semelhança de quase todos os outros tipos de aeronaves da FAP, foram pintados em "verde-azeitona" fosco anti-radiação (semelhante à cor 34102 da FS595a) e o tamanho das marcas de nacionalidade foi

substancialmente reduzido. Esta cor verde, no entanto, tinha pouca resistência ao clima tropical e, com o tempo, tinha tendência a tornar-se progressivamente num verde claro (semelhante à cor 34227).

Museu do Ar, Alverca - Os dois "Harvard" Mk.IV mantidos em estado de voo pelo Museu do Ar (1769 e 1774), mantiveram o último esquema de pintura da FAP. Aquando do "Tiger Meet" na B.A.6 no Montijo em 1987, o 1774 foi pintado com talvez o mais feliz e vistoso esquema de pintura, sendo as partes em *day-glo* substituídas por amarelo e preto no padrão de tigre. Mais tarde este mesmo avião foi pintado num esquema que faz lem-



T-6 na corrida de decolagem em África—Autor desconhecido fonte: Pinterest



Brasão de armas do Museu do Ar

brar o utilizado nos anos 50 tendo, no entanto, a faixa amarela dianteira mais larga do que a original (com a marca vermelha de "transformado" apesar de se tratar de um "Harvard" original sem modificações...) e Cruzes de Cristo com dimensões que se situam entre a original e a actual.

CURSO ATPL(A) PILOTO COMERCIAL

5 RAZÕES PARA ESCOLHER O IFA

CERTIFICAÇÃO EASA ATO

25 ANOS DE EXPERIÊNCIA

2 BASES EM PORTUGAL

AVIÕES DE NOVA GERAÇÃO

SIMULADOR AVANÇADO

Visite-nos
www.ifa-training.com



IFA 25 YEARS
INTERNATIONAL FLIGHT ACADEMY



TEMA DE CAPA

T-6 Harvard 1740

Por Carlos Tomaz e Miguel Pinto Coelho

Porquê abordamos este avião em particular? Primeiro porque nos cruzamos com ele no passado recente no estrangeiro. Segundo, porque adoramos explorar e partilhar a história das aeronaves.

Actualmente este Harvard MkIV está em condições de voo no Canadá, perto de Toronto. Pertence a uma coleção particular muito interessante de warbirds, participando regularmente em festivais aéreos na região. O que nos traz a este artigo é a sua pintura actual, em que nas portas do trem principal tem dois símbolos que representam o seu passado operacional, quer na Força Aérea Portuguesa quer na Luftwaffe.



Cockpit do T-6 FAP 1740 no estado actual - Foto: Carlos Tomaz

Este T6 foi construído pela Canadian Car & Foundry, em Thunder Bay, Ontario, Canada em 1952. Tem o número de série 52-8606 e número de fabrico CCF-4-529. Era para ser destinado à USAF, mas foi parar à força aérea alemã (BF064) em ano não determinando entre 1956 e 1964. Chega a Portugal depois deste último ano. Na verdade, faz parte de um lote de 65 aeronaves vindas da Alemanha, cujas caudas ficaram numeradas entre 1726 e 1790. Muito pouco se sabe

sobre a vida operacional deste avião antes de chegar a Portugal. E mesmo depois de investigação no Arquivo Histórico da FAP, pouco se continua a saber dele voando com as cores da Cruz de Cristo.

Sabese que o seu teatro operacional foi Moçambique, embora não consigamos saber exactamente em que esquadra operou, podendo ter sido uma das seguintes: Esquadra 501 "Tigres", na Base AB5 em Nacala, Esquadra 601 "Venenosos", na Base AB6 em Nova Freixo, Esquadra 701 "Muskardos", na Base AB7 em Tete, ou Esquadra 801 "Pegasus", na Base AB8 em Lourenço Marques.

Olhando para a distribuição dos números de cauda pelas várias esquadras, é provável (mas não confirmado) que a sua base fosse Lourenço Marques e portanto, pertencente aos Pegasus.

Com o final da guerra em Africa algumas unidades foram vendidas tendo recebido matrículas civis, como foi o caso do 1740, que recebeu a matrícula sul africana ZU-ARJ em 1992. Foi completamente restaurado entre 1993-1998, tendo sido terminado na British

Columbia, Canada. Chegou aos donos actuais em 2021. Achámos a história tão interessante que chegou a capa desta Newsletter.

Para continuar a investigar esta e outras histórias, procuramos voluntários para aceder aos arquivos públicos e promover a história da aviação. Entrem em contacto através de VintageAeroClub@gmail.com



Detalhe do trem principal com referência ao passado deste avião como 1740 na FAP - Foto: Carlos Tomaz



T-6 FAP 1740 em hangar no seu estado e pintura actuals em manutenção - Foto: Carlos Tomaz



MODELISMO

T-6 à escala

Por Paulo Pereira

O modelo à escala do T-6, deve ser dos mais construídos por modelistas portugueses, em especial por aqueles que se dedicam à aviação militar portuguesa.

Para quem ainda não o tenha feito e se sinta motivado a meter mãos à obra depois de ler este número da HANGAR TALK, deixo aqui umas pequenas dicas.

Tomando como ponto de partida, as escalas mais comuns nesta área do modelismo, nomeadamente, 1/72, 1/48 e 1/32, ficam aqui alguns exemplos dos muitos existentes deste modelo no mercado local e online.



Kit T-6 da Revell

A 1/72 podemos optar pelo kit da Revell. Um molde já com uns bons anos, originalmente fabricado pela marca Heller. Não prima pelo detalhe e qualidade das peças, mas é um kit de fácil montagem.

Igualmente a 1/72, talvez o kit da Academy seja uma opção equilibrada. Apesar de ser um molde original de 1998, é um modelo já com um bom detalhamento e qualidade, criando uma bela peça final.



Kit T-6 da Academy

Ambas as opções, são de fácil aquisição, quer no mercado local, quer nas lojas online.

Para quem quiser optar por representar as versões portuguesas para estes kits, pode sempre optar pela aquisição de uma folha de decalques em separado.



Decalques para versões portuguesas do T-6

A 1/48, destaco o famoso kit da *Ocidental Replicas*, uma das poucas marcas portuguesas a fabricar modelos à escala. Trata-se de um kit original de 1998, bem detalhado e como seria de esperar, já com decalques para a versão FAP.



Kit T-6 1/48 da Ocidental Replicas

Não será fácil encontrar este modelo em lojas locais ou online, mas por vezes aparecem à venda no mercado em segunda mão. No entanto, tanto a Heller, como a Italeri comercializam este mesmo kit nas suas próprias caixas, sendo estas mais fáceis de encontrar no mercado.



Kit T-6 da Italeri

Em relação à escala 1/32, temos o kit da marca *Kitty Hawk*. Um modelo de 2014, bem detalhado e oferecendo ainda a possibilidade de se optar por diversas variantes, através das peças alternativas incluídas na caixa.



Kit 1/32 da marca Kitty Hawk

Para quem quiser optar por fazer a versão portuguesa, terá de adquirir os decalques em separado.



MODELISMO

De referir ainda, que para os modelistas mais exigentes, estão disponíveis no mercado, toda uma panóplia de melhoramentos para os kits acima referidos, sets em resina, peças em fotogravura, entre outros, podem ser encontrados com relativa facilidade no mercado nacional.

Para aqueles gostam de ir um pouco mais além, antes de começar a construção do modelo á escala, sugiro o livro *"T-6 Lusitanos"*.

Para terminar e vos "abrir o apetite", ficam aqui algumas fotos do modelo a 1/72 da *Academy*, exemplarmente construído e apre-

sentado, pelo modelista e voluntário VAC, Pedro Varanda.

E é tudo, por agora!

Bons Modelos!

"Keep Calm and Build a Model"



A BIBLIOTECA DO CAPTAIN PURPLE



O Captain Purple, grande Âs da aviação, que começou os seus primeiros passos na aviação ainda quando a própria aviação dava os seus primeiros passos. Purple passou pelo advento das máquinas mais pesadas que o ar, pelos primeiros correios aéreos, as guerras e o advento do transporte aéreo. Para o Captain Purple a aviação não tem segredos, mas muitos desses "segredos" que só o Purple conhece estão guardados na sua biblioteca, repleta de livros, manuais de aviões e muitas fotografias. Há lugar para tudo na biblioteca do Captain Purple. Desta vez conseguimos esgueirar pela entrada e procurar um pouco mais do T-6. Aqui ficam as nossas sugestões de leitura directamente da Biblioteca do Captain Purple, boas leituras.

T-6 Lusitanos

Por Paulo Pereira

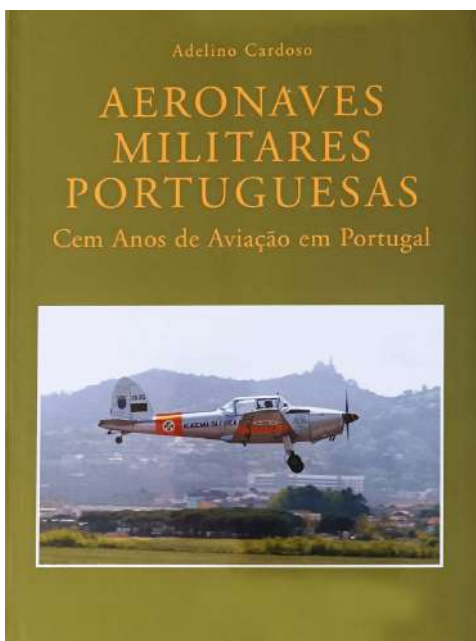
Lançado em 2011, o livro "*T-6 Lusitanos*", é uma publicação do Núcleo de Modelismo de Espinho, com a autoria de Filipe Araújo, Rui Domingues e José Ferreira.

Esta edição bilingue em Português e Inglês possui um total de 124 páginas no formato A4.

O livro oferece aos leitores um breve resumo

histórico sobre a aeronave T-6, além de surpreender com cerca de 30 perfis ilustrados a cores e mais de 150 fotografias, algumas inéditas.

Destaca-se ainda a inclusão de uma lista completa de todas as aeronaves pertencentes às nossas Forças, tornando o livro uma fonte de referência valiosa para os interessados em aviação.



AERONAVES MILITARES PORTUGUESAS CEM ANOS DE AVIAÇÃO MILITAR EM PORTUGAL

Por Miguel Pinto Coelho

Trata-se de um livro fundamental para qualquer entusiasta da aviação, em particular para os que se interessam pela história da aviação em Portugal.

O Autor, Adelino Cardoso (Major Piloto reformado), guia-nos ao longo desta obra, por toda a história da aviação militar portuguesa, nas suas diferentes etapas de desenvolvimento, desde a criação da Aeronáutica Militar, da Aviação Naval e mais tarde da Força

Aérea Portuguesa.

São mais de 500 páginas em grande formato, ilustradas com muitas dezenas de fotografias, onde podemos encontrar uma descrição resumida, mas precisa, das características técnicas e enquadramento histórico das 131 diferentes aeronaves que serviram na aviação militar nos últimos cem anos.

A obra conta já com duas edições, sendo a mais recente de 2009

Foi editado em 2021 pela Fronteira do Caos.

T-6G HARVARD

Por Filipe Cardoso

Com o seu livro T-6G Harvard - Guerra em África 1961-1975, o autor Alfredo Cruz apresenta-nos uma visão do T-6 na sua aplicação pela Força Aérea Portuguesa nos teatros de África. Começando com uma breve introdução o livro leva-nos pela história do T-6 desde as suas origens até à sua passagem

pela FAP, é possível consultar as diferentes versões recebidas pela FAP bem como os diversos brasões das unidades e emblemas de esquadras operadoras de T-6. Nos restantes capítulos temos a apresentação da aplicação nos diversos teatros de guerra em África dando a cada ex-colónia um capítulo dedicado explorando os diversos perfis de missão e especificidades de cada teatro.



EAA AirVenture Oshkosh 2023 - Update de Clássicos

Por Carlos Tomaz

A concentração EAA Air Venture, mais conhecida como Oshkosh, aconteceu na última semana de Julho, como acontece anualmente há 70 anos. Trata-se do maior festival aéreo do mundo, que concentra 10000 aviões ao longo de uma semana, no aeroporto de Wittman, no Wisconsin, EUA. Além do programa aéreo, existem palestras, workshops, museu, voos de demonstração, baptismos, apresentações de produtos, prémios de participação,

estiveram presentes inúmeros vencedores de prémios anteriores, e decorreram ao longo da semana, várias palestras dedicadas aos modelos TravelAir 6000 (1929), Waco YKC (1934), Europe (1946), Cessna 170A e 172. Cada sessão era precedida da demonstração de arranque dos motores OX-5 e Gnome, ambos de 1915.

A área Vintage está centrada no RedBarn, quartel-general da Vintage Aircraft Associati-

(caças como o P51 Mustang, com pelo menos 15 aeronaves presentes), acampamento de recreação histórica, quartel-general da Warbirds of America (subgrupo da EAA), palestras, área de exposição e zona de alimentação. Ainda existem zonas de apoio logístico, sempre promovendo o trabalho voluntário. Na zona de exposição as aeronaves estão divididas por modelos, North American T6, Nanchang CJ-6, DH1 Chipmunk, Cessna L19 Birdog, Stinson, Navion, P47 Thunderbolt, Douglas DC3/C47, Beech 18,



Um dos dois únicos Boeing B-29 a voar no mundo inteiro, o "Doc" mantém-se em condição de voo a par com o "Fifi" foi uma presença no festival EAA AirVenture Oshkosh de 2023 - Foto: Carlos Tomaz

festas, concertos e muito mais. A área de exposição está dividida, além da área de expositores, em quatro zonas principais: ultralights, homebuilts, vintage e warbird. O foco da visita do VAC foi nestes últimos dois, criar pontos de contacto, promovendo o nosso projecto junto de potenciais parceiros e organizações. Este ano existiam algumas novidades na área do vintage, com a celebração do 75º aniversário do Cessna 170, com dezenas de aeronaves presentes. Também

no, subgrupo da EAA. Neste espaço temos a loja, a livraria, zona de descanso e escritórios, hangar vintage com os clubes dos vários modelos a tirar dúvidas, palestras e ponto de refrescos e alimentação. O apoio é garantido com um grande grupo de voluntários.

Passamos agora à área Warbird, dedicada às aeronaves de uso ex militar, e em particular ao período da segunda guerra mundial. Dentro deste espaço temos a FighterTown

T28 Trojan, Corsair, Wildcat, Mig 29, Mig 17, Mig 23, AlphaJet e alguns mais...

Este ano celebrava-se também o encontro de F4F Corsair, com a presença de 10 exemplares, na continuidade da história do piloto Jesse Brown, durante a guerra da Coreia, que deu origem ao filme Devotion. Também foi possível ver de perto o excelente trabalho de restauro da AirCorps, com os extraordinários restauros do Republic P47D-23RA Thun-



derbolt *Bonnie* e do P51C *Thunderbird*. O primeiro terminou o restauro de 10 anos com o voo de teste apenas um mês antes de Oshkosh. Foi restaurado com as cores do avião pilotado pelo piloto William BILL Durham, do 460th Fighter Squadron, baseado no Pacífico e é o único modelo do mundo fabricado pela Republic em estado de voo, entre os 15683 construídos. Este avião estava em estado abandonado na Papua Nova Guiné e pertence hoje ao North Dakota Museum, na cidade de Minot.

Na zona de exposição central, podia-se ainda visitar o Boeing B29 Superfortress *DOC* (apenas 2 a voar, ambos presentes em Oshkosh), Boeing B17 Flying Fortress *Alumini-*



Douglas C47 Placid Lassie - Foto: Carlos Tomaz



Acima P-51; Direita acima P47 Thunderbolt; Direita abaixo F4U Corsair; Em baixo Boeing Plaza - Fotos: Carlos Tomaz

um *Overcast*, Lockheed C121A Constellation *Battan* (primeiro voo pós restauro em Junho de 2023) e Ford Trimotor 5-AT-8 de 1928 (para batismos de voo).

O VAC agradece à Cirrus Aircraft o apoio nesta viagem.



EAA AIRVENTURE
OSHKOSH
2023



BOLSA AERONÁUTICA VINTAGE 2024

Por Carlos Tomaz

O VAC, numa iniciativa inovadora, lançou a primeira Bolsa Aeronáutica Vintage. O seu objectivo é promover o interesse em várias áreas da aeronáutica, na população em geral, e nós mais jovens em particular. Para tal, associou-se a dois parceiros para a primeira edição de 2024, a Tap Air Portugal e a IFA *International Flight Academy*. Com os primeiros foi criada a Bolsa de Engenharia e com os segundos a Bolsa de Voo. Os candidatos escolhidos pelos parceiros puderam passar uma semana na companhia aérea nacional, passando pelos vários departamentos com quem trabalha um engenheiro / a

aeronáutico/aeroespacial. O finalista vencedor da Bolsa de Voo será inscrito num curso de Piloto Particular de Avião, estando toda a parte teórica e 5 horas de voo incluídas no prémio. Esperamos assim ter ajudado a vida de 9 jovens.

Muitos parabéns a todos os vencedores, e ainda felicidades a todos os que participaram.

Finalmente, um agradecimento profundo aos parceiros TAP Air Portugal e IFA *International Flight Academy*, sem os quais a Bolsa Aeronáutica Vintage não teria sido possível.



CARETO AIRSHOW - BRAGANÇA

Por Ana Rita Marques

Nos dias 29 e 30 de Junho, todos os olhos estiveram postos nos céus de Bragança para ver o "Careto Airshow, 50 anos de Liberdade".

Embora tivesse sido decretado alerta laranja por causa do mau tempo, a realidade é que São Pedro permitiu um fim de semana de verdadeiro espectáculo aéreo, organizado pelo Aero Clube de Bragança.

Ainda que algumas das aeronaves previstas não tenham conseguido chegar aquela cidade devido às condições atmosféricas que se faziam sentir no resto da península ibérica, com a boa vontade de todos os participantes, acima de tudo o Aero Clube e a Força



Aérea Portuguesa, o primeiro dia foi marcado, por vários baptizados de voo no C-295 disponibilizados aos inúmeros visitantes que estiveram presentes no Aeródromo, os treinos dos acrobatas Pedro Cunha Pereira no Citabria e José Luís Lickfold no Pitts e pelo brilho da equipa de pára-motores que iluminou o céu ao pôr do sol, terminando o dia com a sempre animada festa dos anos 80.

No segundo dia foram vários os momentos que fizeram as maravilhas das pessoas pre-



O stand do Vintage Aero Club no Careto Airshow 2024 - Foto: Ana Rita Marques

sentes. Fly-in Careto, as performances do Pitts, do Citabria e ainda da Patrulha Fantasma dos pilotos Carlos Costa e José Figueiredo, os paraquedistas Caretos e os pára-motores. Contudo, o momento mais emocionante foi a homenagem "Missing Man" protagonizada por todos os pilotos participantes do airshow.

O Vintage fez-se presente uma vez mais a fim de promover a história da aviação e dar a conhecer o nosso trabalho de restauro, Dakota Talk, etc., bem como os projectos actuais e futuros.



Briefing aos pilotos participantes no Careto Airshow—Foto: Ana Rita Marques



ORÇAMENTO PARTICIPATIVO 2024

Por Carlos Tomaz

O VAC decidiu, ao abrigo de uma estratégia de crescimento, concorrer ao Orçamento Participativo de Cascais de 2023. Desta vez, o propósito foi acomodar uma lacuna nossa, sempre que vamos a algum evento e tentamos passar as nossas máximas sobre o restauro, educação e promoção da história da aviação. Com esta questão em vista, propusemos e vencemos com o projecto "Laboratório Aeronáutico Móvel", que é

basicamente o conjunto de uma carrinha com atrelado, onde serão transportados os nossos voluntários, e onde ancoraremos as nossas actividades. Entre elas, estão workshops aeronáuticos, palestras e simulador de voo, que queremos levar a todas as gerações, principalmente aos mais jovens. O valor atribuído será de 178.600€ e foi conseguido com o apoio de 4965 votos. Muito obrigado a todos, eles e elas!



Mais uma vitória no Orçamento Participativo, desta feita o projecto do "Laboratório Aeronáutico Móvel" - Foto: Vintage Aero Club

FLY PARTY 2024

Por Paolo Zecchini

Este fly in vai já na sua 15ª edição, tendo este ano acontecido nos dias 22 e 23 Junho, no aeródromo de Bagnoli, Itália. A associação italiana HAG (*Historical Aircraft Group*) é uma homóloga do VAC, que celebra este ano os seus 20 anos. A temática deste fly in recaiu na comemoração dos 80 anos do Dia D, na 2ª Guerra Mundial. Estavam inicialmente previstos estarem presentes 3 Dakotas do D Day Squadron, mas por razões logísti-

cas e técnicas, não puderam comparecer. Estiveram presentes 170 aeronaves, entre as quais Caproni CA3 (réplica), Me 208, L19 Birdog, Beech Staggerwing, Tó texan, Fiat G46, Piaggio P149 e P166, Macchi MB308, Tiger Moth, Piper Cub, Yak52, Siai Marchetti SF260 e S205, entre muitos outros.





PRESSÃO DO
PNEU 30 PSI.

BLOQUEAR OS
COMANDOS DE VOO
ANTES DE REBOCAR
O AVIÃO

ANTES DE REBOCAR
O AVIÃO