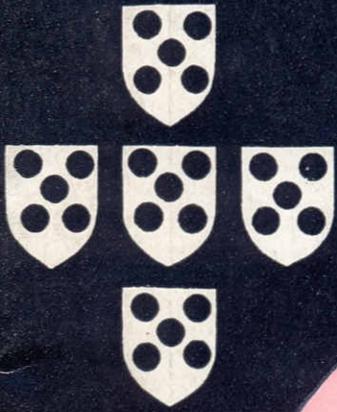


REVISTA DO AR



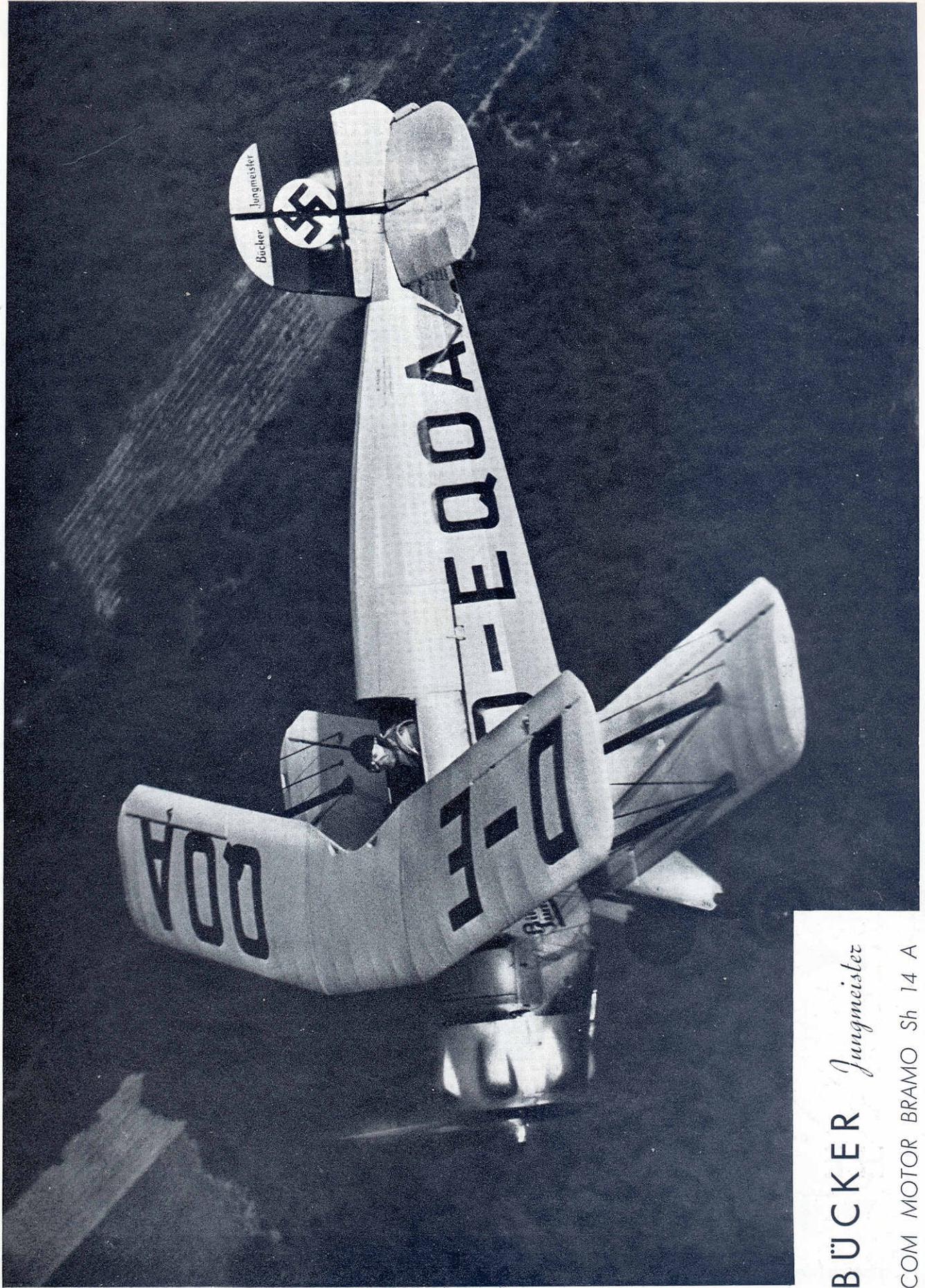
10

Avião "BREDA 65,"
de combate,
bombardeamento rápido
e reconhecimento



**SOCIETA'
ITALIANA
ERNESTO
BREDA
MILANO**

BREDA
AEROPLANOS MILITARES E CIVIS



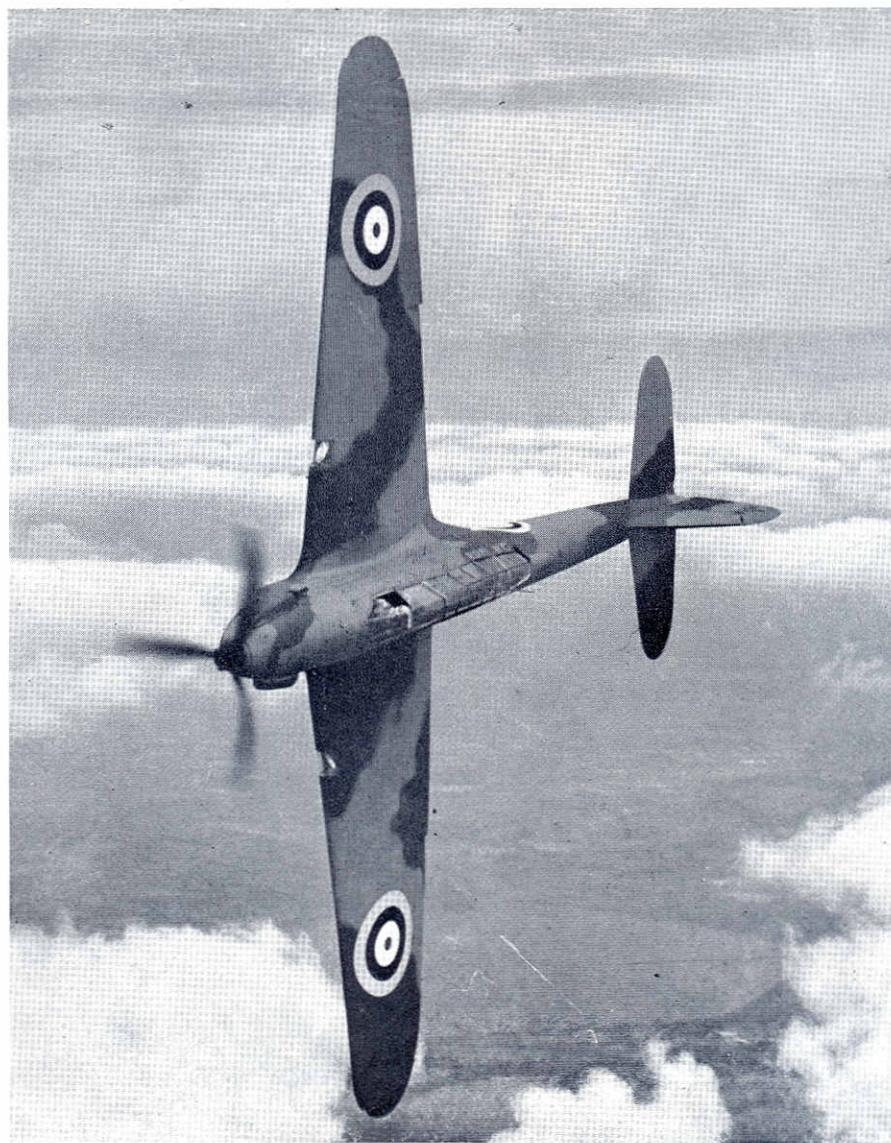
BÜCKER *Jungmeister*

COMI MOTOR BRAMO Sh 14 A

FAIREY

"BATTLE"

AVIÃO DE CAMPO DE BATALHA



Adoptado pela ROYAL AIR FORCE

THE FAIREY AVIATION CO. LTD.

HAYES—INGLATERRA

Representantes: DAUN & BLECK — LISBOA



ÓLEOS LUBRIFICANTES

ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL "SALAZAR"

Aprovada oficialmente por despacho de S. Ex.^o o Presidente do Conselho, publicado no Diário do Governo de 1 de Junho de 1938

Director Técnico — HUBERTO DA CRUZ — Capitão Aviador



O aparelho de instrução TAYLOR CRAFT "ZEPHIRO" em serviço nesta escola

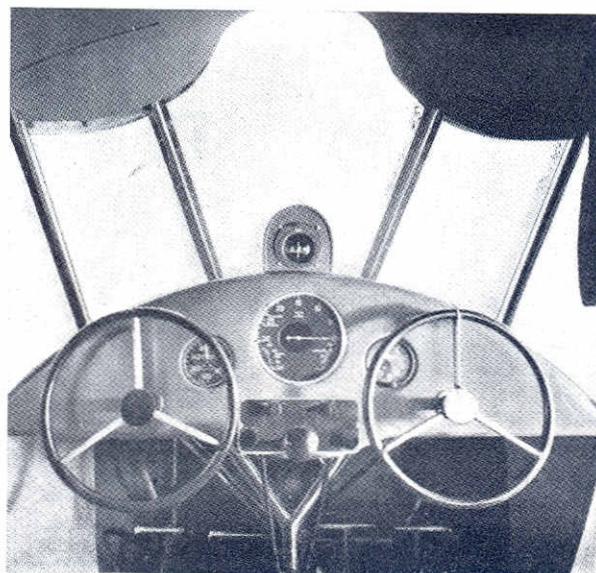
Alunos:

34

em duplo comando

2

largados



Em 23 dias
de instrução

711

aterragens

70

horas de vôo

Inscrições e informações na secretaria da Escola: Rua do Amparo, 25-2.^o — LISBOA — Telefone 27977

CROWE



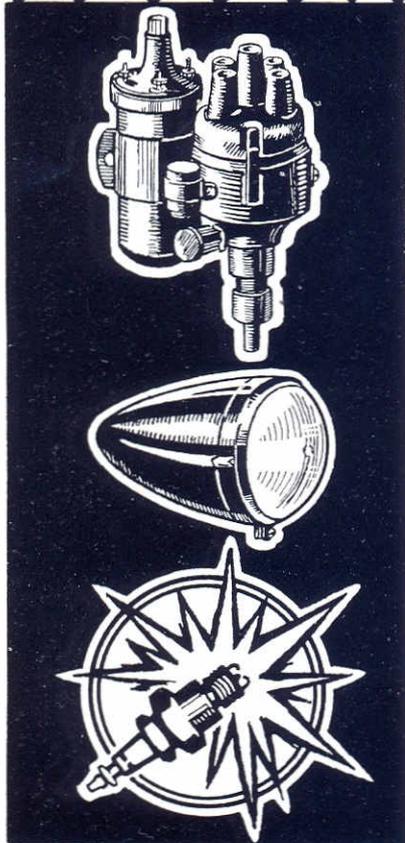
"Bristol"
BLenheim
BOMBER

AVIÃO DE BOMBARDEAMENTO EM SERVIÇO MAIS RÁPIDO DO MUNDO

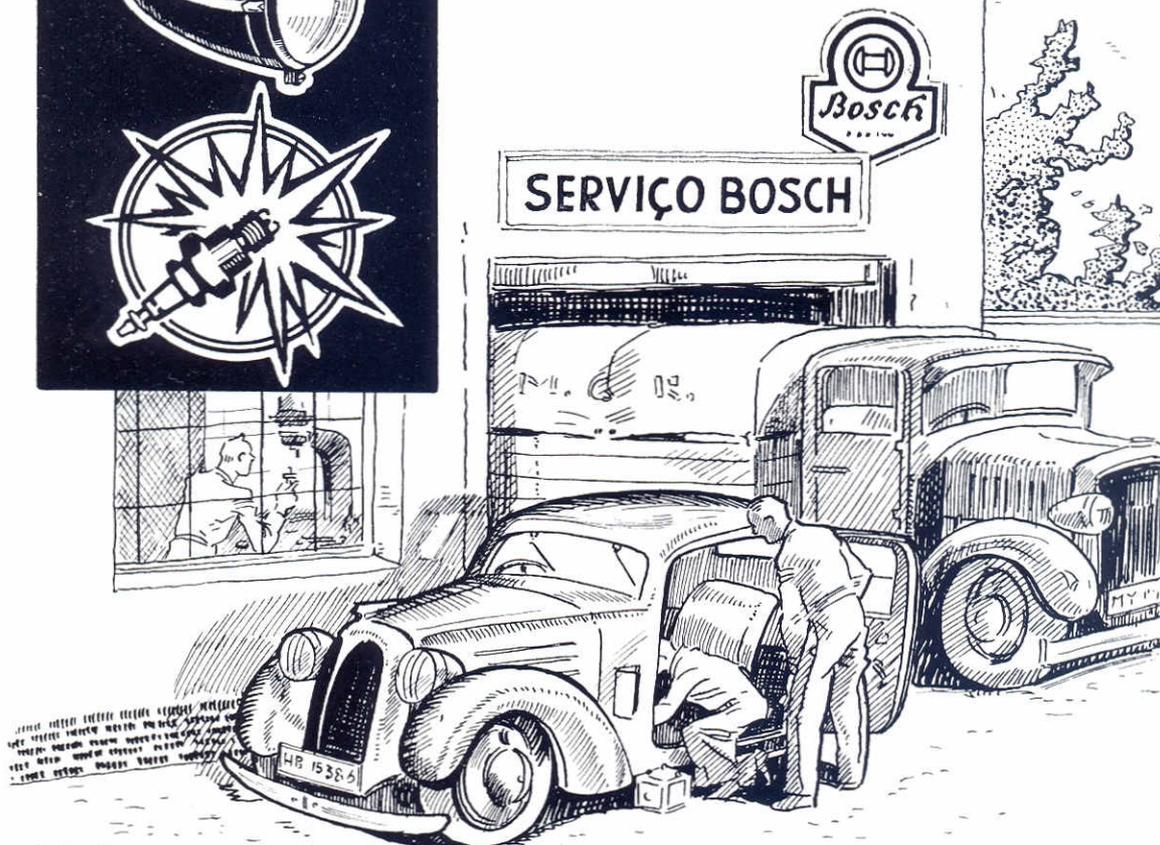
THE BRISTOL AEROPLANE CO LTD • FILTON • BRISTOL

Representantes em Portugal: The Engineering Co. of Portugal — Rua dos Remolares, 12-1.º — LISBOA

Bosch



Um trabalho técnico absolutamente garantido em bombas de injeção para motores a óleos pesados e em Equipamentos Eléctricos de Automóveis — na generalidade — encontra V. Ex.^a na Estação de Serviço BOSCH.



ESCRITÓRIO TÉCNICO ROBERTO CUDELL, L. DA
PÓRTO // R. PASSOS MANOEL-30 — LISBOA/LARGO DO DIRECTORIO-16

REVISTA DO AR

PUBLICAÇÃO PORTUGUESA DE AVIAÇÃO E DEFESA AÉREA
PROPRIEDADE DO AERO CLUB DE PORTUGAL

JULHO
DE 1938



NÚMERO 10 ANO 1

DIRECTOR
FRANCISCO BARÃO DA CUNHA

EDITOR
EDGAR CARDOSO

REDACTOR PRINCIPAL
JOÃO DE FREITAS

Redacção e Administração: Avenida da Liberdade, 11, 1.º-Dt.º — Telef. 2 1545 — End. teleg. AEROCLUB — LISBOA-PORTUGAL
Composto e impresso nas Oficinas Gráficas Bertrand (Irmãos), L.ª, Travessa da Condessa do Rio, 27 - Lisboa — Telef. 2 1368

Decálogo da AERONAUTICA PORTUGUESA

Num programa de 5 anos, Portugal, como 3.ª potência colonial do Mundo que é, deverá:

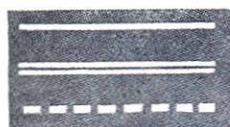
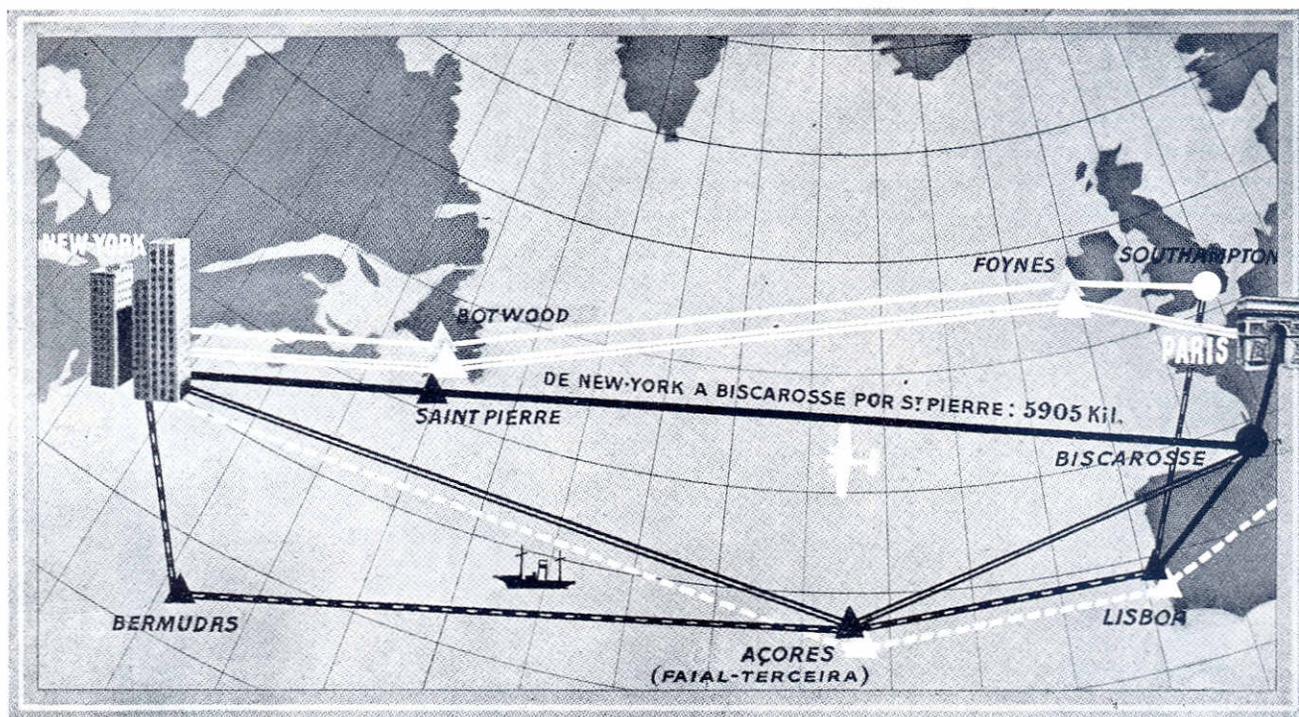
- 1.º — Criar um espírito aeronáutico;
- 2.º — Dispôr de 500 aviões de guerra de 1.ª linha, espalhados por todo o Império e de 1.000 pilotos adestrados e competentes;
- 3.º — Preparar o apetrechamento industrial aeronáutico do País, de maneira a garantir o renovamento do material em caso de guerra;
- 4.º — Estabelecer a sua rede interna de ligações aéreas, com prolongamento para os Açores e Madeira, construindo os aeródromos necessários;
- 5.º — Ligar-se externamente às grandes capitais europeias e à América do Norte, construindo o aeroporto de Lisboa;
- 6.º — Criar a linha Imperial de ligação aérea com as Colónias, explorada e mantida por pessoal e material portugueses;
- 7.º — Ligar-se ao Brasil por uma linha aérea explorada por uma grande companhia luso-brasileira;
- 8.º — Aproveitar e equipar tôdas as suas Bases do Atlântico, dotando-as de todos os requisitos modernos;
- 9.º — Defender todos os seus pontos vitais contra o perigo aéreo;
- 10.º — Criar o Sub-Secretariado de Aeronáutica, que, dentro do Ministério da Defesa Nacional, superintenderá sôbre tôdas as Fôrças Aéreas e Antiaéreas portuguesas.

LISBOA AEROPORTO TERMINAL DA EUROPA!

Lisboa, capital do Império de Portugal, é também por direito natural, pela sua posição geográfica privilegiada, a chave das ligações aéreas entre o Velho e o Novo Continente.

Portugal tem o expoente máximo do seu valor

constituindo, mesmo, únicos pontos de ligação entre a Europa e a América. Açores, Madeira, Cabo Verde, Guiné, etc., são pontos de escala obrigatória para quem pretenda ligar pelo ar os dois Continentes.



— Linha inglesa
 = Linha americana
 - - - Linha alemã

A gravura mostra o itinerário da travessia do Atlântico, pelos Açores e Bermudas, o melhor além de outros possíveis, mas só utilizáveis em determinadas épocas do ano.

Paris-Nova York, por Biscarosse e Saint-Pierre Caminho dos Açores. Variante curta.
 Idem. Variante longa — a única utilizável durante o inverno.



geográfico no campo aéreo. Precisa, pois, aproveitar essa magnífica posição que lhe dão as inúmeras bases espalhadas pelo Atlântico, algumas delas

Se tivéssemos compreendido bem a finalidade e as conclusões das numerosas viagens aéreas realizadas por aviadores portugueses, como Gago Coutinho e Sacadura Cabral; Sarmento de Beires, Jorge Castilho e Gouveia; Pais de Ramos e Viegas; Humberto da Cruz e Bleck, e por tantos outros pioneiros da Aviação Portuguesa e que o foram também da Aviação Mundial, Portugal seria hoje no domínio dos Ares, o que nos Séculos XV e XVI foi no domínio dos Mares.

De facto, assim teria acontecido e muito diferente seria hoje a nossa posição no concôrto das Nações.

A ligação aérea com o Brasil, realizada por uma companhia Luso-Brasileira, teria contribuído bastante para estreitar os laços de amizade que unem os dois grandes Países latinos, aproximando a mais



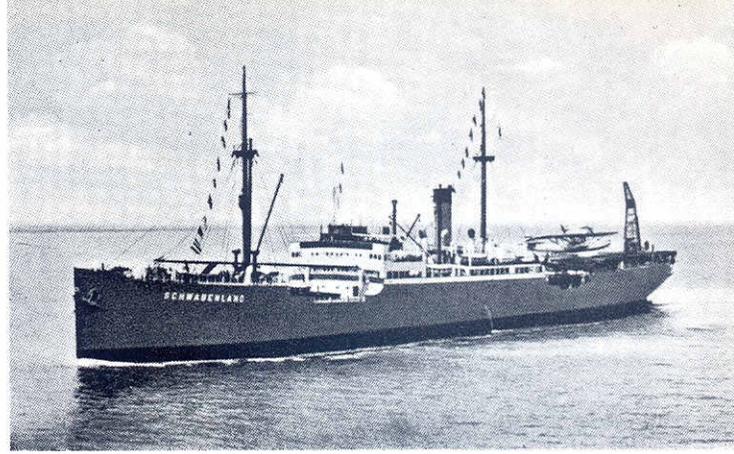
O bimotor Dornier Do-18 (ABYM), em águas portuguesas, quando das primeiras experiências realizadas pela Lufthansa, em 1936.

curta distância dois povos com a mesma língua e cujas civilizações têm origem comum.

Os nossos Governos, porém, nunca tomaram a sério a opinião de tantos aviadores que em numerosos escritos gritavam a necessidade de elevar Portugal ao lugar de grande potência aérea, a que tinha direito, e só ultimamente, já que não havíamos feito o que devíamos e estávamos portanto em manifesto atraso, relativamente a outros Países que, melhor e mais cedo, compreenderam o valor da Aviação, permitimos que êsses, aproveitando as nossas Bases, ligassem finalmente a Europa à América do Norte.

Três grandes companhias foram autorizadas a executar vôos de experiência, utilizando Lisboa e os Açores, para o estabelecimento das carreiras aéreas no Atlântico Norte. São elas: a Deutsche Lufthansa — alemã, a Imperial Airways Ltd. — inglesa, e a Pan-American Airways — norte-americana.

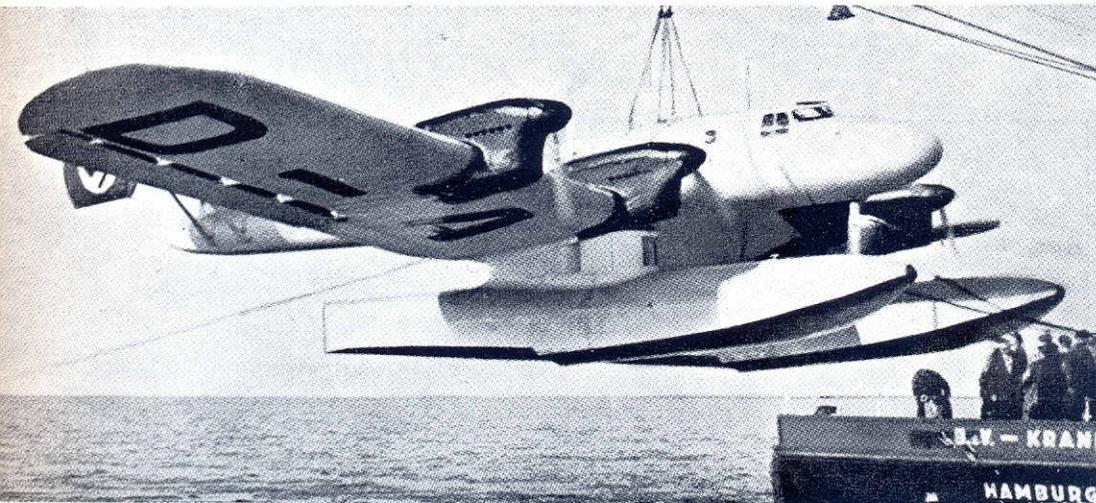
À primeira foi concedida, em 17 de Maio de 1936, autorização para 12 vôos de experiência, que real-



pois regressou no avião Clipper da Pan American Airways.

Ainda durante o ano de 1937, uma comissão constituída por ingleses e americanos esteve nos Açores para estudar as condições meteorológicas locais, etc.

Em qualquer dos contratos com as companhias citadas, estabeleceu o Governo Português, e muito



EM CIMA: O M. S. «Schwabeuland», navio capatula da Lufthansa, com o Dornier Do 18-ABYM a bordo.

AO LADO: O quadrimotor Hamburger Ha-139 Nordmeer, a óleos pesados, nos Açores, quando da segunda série de experiências realizadas pela Lufthansa.

EM BAIXO: O sr. Tenente Coronel Carlos Esteves Beja, delegado do C. N. A., juntamente com o sr. Cap. Vieira da Fonseca, director da Lufthansa em Lisboa, e a tripulação do «Nordmeer».

mente realizou, tomando parte no primeiro vôo dessa série o Sr. Tenente-Coronel Alfredo Cintra, Secretário do Conselho Nacional do Ar.

A 14 de Abril de 1937 foi firmado contrato com as companhias Imperial Airways Ltd. e Pan-American Airways para, em combinação, realizarem igualmente uma série de vôos de experiência no Atlântico Norte, durante 18 meses, com escala por Lisboa e pelos Açores, tendo cada uma dessas companhias realizado um vôo durante o ano de 1937.

A Imperial Airways utilizou dois dos seus hidros gigantes Short Império — o «Câmbria», que realizou a viagem Londres-Lisboa-Londres, e o «Caledónia», que foi até aos Açores.

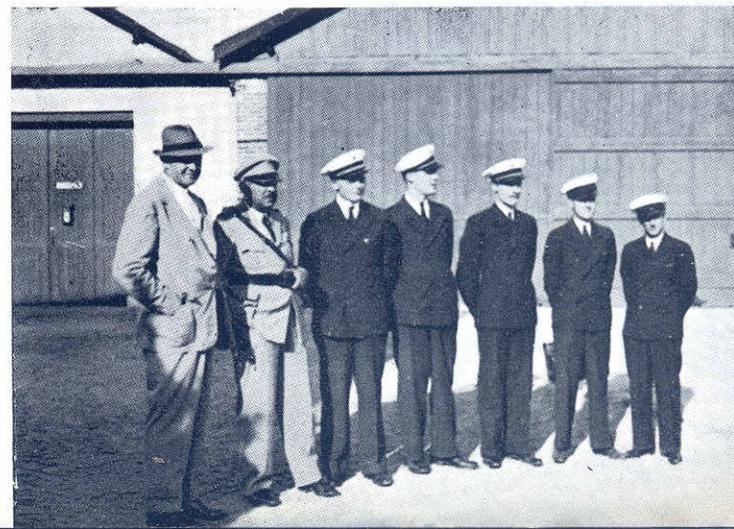
Os americanos, utilizando um Clipper, realizam a viagem Nova - York - Bermudes - Açores - Lisboa e volta.

Em 18 de Junho, também de 1937, foi concedida nova autorização à companhia alemã para a realização de uma nova série de vôos de ensaios (8), podendo essa série ser renovada se tanto fôsse necessário, o que não aconteceu.

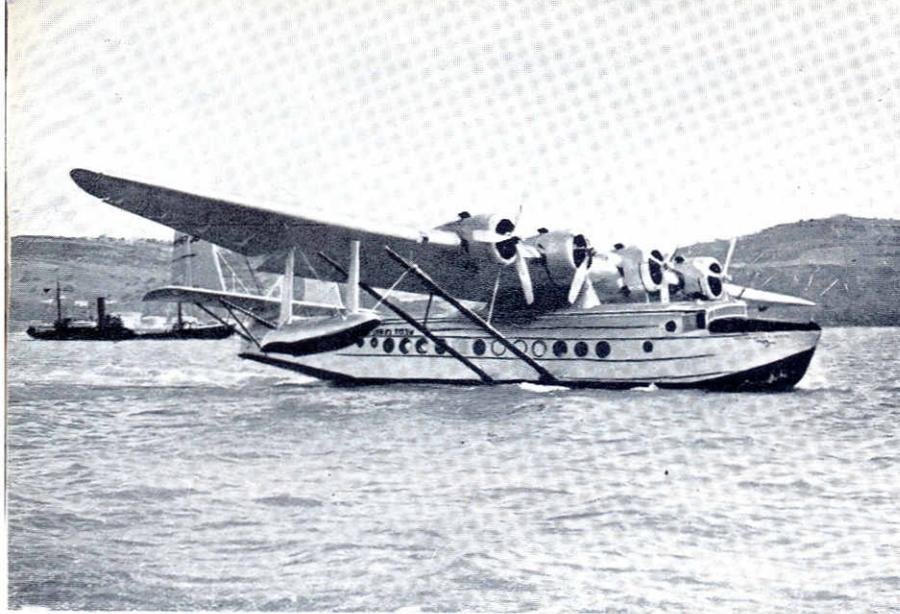
Na primeira viagem desta série tomou parte, como observador e delegado do Conselho Nacional do Ar, o Sr. Tenente-Coronel Carlos Beja, que de-

bem, que Lisboa não deveria constituir simplesmente um ponto de escala das linhas projectadas, mas sim o primeiro ponto de partida e de chegada dessas linhas à Europa, constituindo assim uma verdadeira estação de ligação com as linhas europeias.

A Lufthansa recebeu ultimamente (25 de Maio) autorização para mais 14 vôos de ida e volta um por semana, sendo interessante notar que



O quadrimotor Sikorsky «Clipper», da Pan American Airways, ancorado no Tejo



Partida da HORTA Domingo	Chegada a NOVA-YORK 2.ª feira
10 Julho	11 Julho
17 »	18 »
24 »	25 »
31 »	1 Agosto
7 Agosto	8 »
14 »	15 »
21 »	22 »
28 »	29 »
4 Setembro	5 Setembro
11 »	12 »
18 »	19 »
25 »	26 »
2 Outubro	3 Outubro
9 »	10 »

esses vôos vão ser realizados obedecendo já a um horário previamente estabelecido, o que prova o progresso notável das carreiras em estudo.

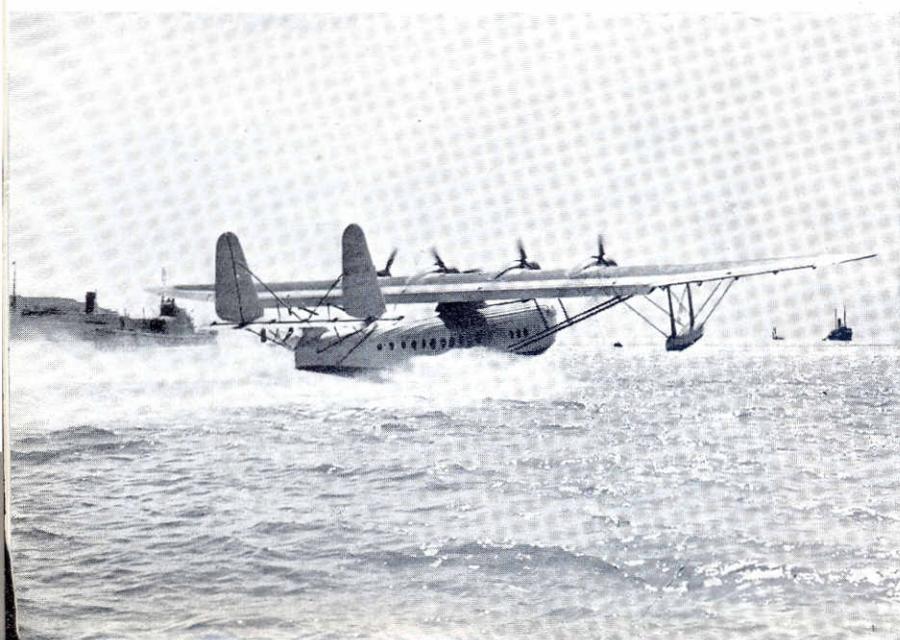
As partidas fazem-se da Horta aos Domingos e de Nova-York às terças-feiras, conforme o horário

O hidro quadrimotor gigante «Short» Império — Câmbría — em águas de Lisboa.



seguinte, realizando-se a primeira partida da Horta a 10 de Julho e a última a 9 de Outubro, e a primeira partida de Nova-York a 9 de Julho e a última a 18 de Outubro.

Partida de NOVA-YORK 3.ª feira	Chegada a HORTA 4.ª feira
19 Julho	20 Julho
26 »	27 »
2 Agosto	3 Agosto
9 »	10 »
16 »	17 »
23 »	24 »
30 »	31 »
6 Setembro	7 Setembro
13 »	14 »
20 »	21 »
27 »	28 »
4 Outubro	5 Outubro
11 »	12 »
18 »	19 »



O «Clipper» levantando vôo, no Tejo

O material que vai ser empregado é constituído por uma frota de 3 quadrimotores do tipo Hamburger Ha 139, de flutuadores, equipados com motores JUMO 205 de 600 CV, o «NORDWIND», o «NORDMEER» e o «NORDSTER», que farão as viagens entre a Horta e Nova-York, e um bimotor Dornier DO-18, o «Zépher», equipado igualmente com motores JUMO 205 de 600 CV, e destinado às ligações entre Lisboa e a Horta.

O pessoal que tripulará estes aviões durante os vôos de ensaio está também já designado, tomando parte nas primeiras viagens o Director Geral da Companhia.

Lieutenant de Vaisseau-Paris, pilotado por Guillaumet, em 3 viagens de ida e volta.

A França espera que em 1939, quando da Exposição Internacional de Nova-York, possa ter já assegurada a sua ligação postal com os Estados Unidos.

Os ingleses vão utilizar este ano o «Mercury» da composição «Maio», que deve chegar a Lisboa de 14 a 19 do mês corrente, e os americanos empregarão os gigantes «Boeing», a que fizemos referência no n.º 4 da «Revista do Ar».

A Lufthansa projecta a organização do serviço quinzenal de ligação aérea entre Lisboa e a Horta.



O «Clipper» em frente da Torre de Belém

Este ano foi também concedida autorização aos franceses para utilizarem Lisboa e a nossa Base dos Açores para a experiência da sua linha do Atlântico Norte.

A França regista o facto com a mais viva satisfação, através dos órgãos da sua imprensa aeronáutica.

O contrato, assinado também em 25 de Maio último, autoriza a realização de 7 travessias de ida e volta, tencionando os franceses dar-lhe início em Agosto, utilizando o grande hidro transatlântico —

Certamente que, quando da inauguração das carreiras regulares, já Lisboa terá o seu aeropôrto (pelo menos o terrestre), para poder receber condescendentemente, não só os ilustres viajantes, mas também o material.

Como muito bem disse, no n.º 8 da «Revista do Ar», o nosso colaborador, Sr. Capitão Humberto Pais, o Aeropôrto de Lisboa será «a sala de visitas daqueles que nos procurem pelo Ar», e, como tal, terá que apresentar a decoração que lhe é própria, com ligações rápidas e elegantes ao centro da capital.

<i>Avulso</i>	ASSINATURAS:	{ 3 NÚMEROS..... 12\$00 6 » 22\$50 12 » 42\$00	<i>Pagamento</i>
	PORTUGAL E ILHAS ADJACENTES		
4\$00	Para as Colónias e Estrangeiro só são aceites assinaturas anuais, em virtude de dificuldades especiais de cobrança, ao preço de Esc. 60\$00 e 72\$00, respectivamente.		

NA CAMPANHA DO AR

pelo tenente aviador Venâncio Deslandes

1935. Há guerra na África. Dum lado a Itália, rejuvenescida, orgulhosa, modelo de organização e de espírito heróico; do outro, bandos de abexins, guerreiros desde sempre, agressivos e rudes, senhores de todos os segredos dos desertos infinitos, das planícies escaldantes, das mil e uma surpresas da montanha. Desigualdade manifesta se as guerras se fizessem num taboleiro de xadrez; possível equilíbrio na realidade... Terrenos inóspitos, clima doentio, barbarismo — casa do adversário mais fraco, tudo contrário e impróprio para se deixar atravessar pelo mecanismo complexo que é um exército moderno.

Em tempos, luta semelhante dera a vitória das condições naturais sobre a máquina, da astúcia contra a força. Duvida-se... Quem ganhará?

— A Itália, evidentemente; mas talvez seja mais justo dizer a «Aviação Italiana».

Comentava-se: — «Se os abexins também tivessem aviação»...

Mas, seja como for, a Aviação Italiana venceu a guerra. Fêz tudo, esteve sempre onde era preciso. Conquistou vitórias retumbantes, e evitou derrotas, transformando-as em outras tantas vitórias. Reconheceu, bombardeou, metralhou, reabasteceu. Abriu sozinho o caminho que o exército de ocupação deveria atravessar pouco tempo depois. Foi sucessivamente Serviço, Arma e Exército — permitindo o emprêgo dos outros meios, cooperando com eles, buscando a decisão final.

Diz-se, como último argumento, que aquela guerra foi uma guerra especial, de características anormais... É possível. Mas convém também dizer que certamente a Aviação Italiana não fôra preparada e organizada tendo como objectivo uma guerra colonial. A campanha da Etiópia foi por isso também para ela uma campanha anormal.

1936. Acende-se a fogueira na vizinha Espanha. Andam no ar os velhos «Breguet XIX», os esqui-nados «Nieuport»... 80 % dos aviões espanhóis pertencem aos vermelhos... A golpes de audácia, de louco heroísmo, de acções legendárias, os na-

cionalistas ganham depressa terreno. Com um flanco descoberto de um cento de quilómetros, vão a Talavera, a Toledo, chegam a Madrid...

E esbarram. Depois vem Brunete... A aviação vermelha recebera entretanto um precioso auxílio e, com supremacia absoluta de meios, dominava nos ares. A consequência vermelha pulveriza Brunete, restabelece o equilíbrio, cria perigo. Com a Laureada de Morato dá-se a reviravolta. A Aviação nacional ganha prestígio dia a dia, enquanto a vermelha se retrai pouco a pouco... Em breve os nacionais dominam e, a par deste «crescendo» aéreo, recomeça a série triunfal de vitórias, agora de carácter definitivo, para sempre.

A Aviação nacional, embora esquecida dos jornais, que preferem a um bombardeamento que ganha uma batalha o nome pomposo de um general, é a principal obreira da vitória. Não há resistência que ela não seja chamada a dominar, não há ofensiva que não seja ela quem a prepare, quem a execute, quem a leve de vencida. A Aviação em Espanha ganha a batalha, conquista o terreno, leva o inimigo à sua frente, desorganiza-o e persegue-o; a infantaria ocupa, muitas vezes sem dar um tiro.

Hoje, 1938, diante de um adversário aéreo que reconhece a sua absoluta inferioridade, que se declara de antemão batido e foge à luta sempre que o deixam fugir, a Aviação nacional, em completa liberdade de movimento, vai pouco a pouco fabricando a decisão final e dá a todos os espanhóis a certeza na vitória.

Deve dizer-se também que esta guerra é um caso especial, uma guerra especial.

A Aviação não pode ter nela todo aquêles desenvolvimento de acção que é possível prever-se. Factores particulares de uma guerra em que o inimigo está no próprio território e em que tudo das rectaguardas lembram pessoas, interesses e haveres que pertencem ao lado de cá, fazem com que se restrinja o emprêgo da Aviação e ela seja chamada a actuar quasi que exclusivamente no campo de batalha. De todas as suas possíveis acções, é

esta certamente a que menos conta e menor rendimento pode dar na marcha para a vitória. Mesmo assim...

Poderíamos ainda ir até lá longe, aos chinos e aos nipões, onde talvez fôsse muito fácil encontrar argumentos. Mas fiquemos por aqui unicamente, porque já chega, e tiremos conclusões.

Nas experiências modernas de guerra, prova-se que a Aviação não desiludiu.

Bem pelo contrário. Talvez que de facto não assistamos a mais do que ensaios, simples ensaios, casos especiais... Mas vendo bem, êste da guerra de Espanha, vamos! — já se pode considerar um ensaio geral!... E, francamente, os personagens vão tão bem que cremos não valer a pena esperar pela «première» para então fazermos o juízo crítico definitivo — o que em questões de guerra é um caso de suicídio. Vamos portanto às conclusões.

A guerra do ar faz-se com dois factores: um, a **quantidade**, outro a **qualidade**.

É necessário o número, porque é tão grande o papel da Aviação, tão extensa a sua missão que, muitos aviões que haja, há sempre menos dos que seriam precisos. Meia dúzia de aviões não valem nada, porque se perdem na sua própria insignificância.

1.ª conclusão: Já se não usa contar os aviões por dezenas; as centenas são as unidades mínimas admissíveis.

É necessária a qualidade porque, diante de números idênticos ou maiores, hoje e sempre, há duas coisas ainda que podem ir pelos mais pequenos: o valor do avião como máquina, o valor do tripulante como espírito e cérebro.

2.ª conclusão: Há que ter muito, que seja também muito bom.

Mas muito e muito bom não chega ainda. Uma Aviação assim formada está ainda sujeita a não ser nada se não tiver uma base sólida de formação, se lhe não forem dadas possibilidades de ter sempre ao seu dispôr os meios necessários para uma renovação constante, e ainda se não fôr sábiamente utilizada, antes a deixem gastar-se em acções secundárias e insignificantes. Não nos interessa por hoje tirar mais conclusões. Fiquemos, portanto, com isto no ouvido: «centenas de aviões»...

É esta a desgraça dos tempos que vão correndo, desgraça que irá forçosamente de mal a pior...

Diante destas «centenas de aviões», na certeza de que «Portugal não é um país pequeno» também para questões de ter que defendê-lo e que o é menos ainda em relação aos meios de que dispõe, que devemos pensar?

Renunciar, seria criminoso, porque, não termos os meios que nos são essenciais para conservação e defesa da nossa integridade, é renunciar á nossa própria existência total. A solução tem portanto que existir e, entre tôdas as possíveis, a melhor, a única que nos convém é, evidentemente, aquela que permitir termos o maior número com o mínimo de despesa. Tentemos por isso apresentar uma, como ideia apenas, esperando que outros mais esclarecidos se tentem por sua vez a enunciar outra ou outras melhores.

Uma indústria que se cria é um elemento de valorização económica do País porque, mais caras até que as coisas custem, é dinheiro que não sai, possibilidades que passam a existir, braços que se empregam, material que se gasta, etc.

Por outro lado, um mecanismo militar de qualquer género que se importa é pago não apenas pelo seu valor material (às vezes pequeno) mas, e especialmente, pelo seu valor militar — o que custa muito caro.

Com estas duas verdades adiante, enfrentemos o problema aeronáutico.

Evidentemente que a técnica aeronáutica de hoje não se pode improvisar porque as próprias coisas mais simples representam um somatório de esforços diários desde há 20 ou 30 anos, toneladas de experiência adquiridas e de energias gastas com muito custo e muita perseverança, tudo coisas que se não alcançam de um momento para o outro. Mas não é razão para desistirmos! Um pouco de confiança nas nossas qualidades, uma visão clara do problema a resolver, uma selecção cuidada dos elementos a enquadrar, uma cabeça só a impulsionar e a coordenar e teríamos o problema resolvido.

Como? Pôsto isto, entremos no caminho da fantasia, o que é sempre fácil...

Ideia fundamental: — «construirmos».

Comecemos por dividir o avião nas suas duas partes principais, o motor e a célula. Duas partes, dois problemas parciais.

Das centenas de motores de aviação que existem pelo Mundo, contam-se pelos dedos os que são óptimos. O resto será bom, regular pelo menos, mas não interessa.

Não seria possível contratar com uma casa estrangeira, a melhor para o caso, a montagem em Portugal de uma fábrica desses motores desde que lhe garantíssemos um consumo interessante e nos comprometêssemos com o Estado seu proprietário a determinadas facilidades que convenções especiais estabelecessem?

Seria um processo que, vendo bem, não tem nada de original, pois outras empresas estrangeiras trabalham no nosso País noutros ramos de actividade.

Poderíamos assim resolver o mais difícil de todos os problemas, o mais sério e o mais grave, porque, quanto a nós, o motor é o órgão n.º 1 do avião, aquele que não pode ter fraquezas nem esquisitices. A construção em Portugal sob licença não se nos afigura nem tão fácil nem tão segura. É que o moderno motor é quasi um mecanismo de relojoaria, uma coisa tão susceptível, de uma precisão e uma técnica tão aperfeiçoadas que fazê-los é de uma enormíssima responsabilidade.

Inventá-los... nem pensar!

Importá-los simplesmente, parece-nos menos lógico, uma vez posto o problema da construção em toda a sua amplitude. Fazê-los em Portugal dar-nos-ia a certeza de, mesmo em guerra, podermos continuar a dotar as nossas Forças Aéreas de um meio que só em semelhante emergência se pode ver como se gasta e requiere a todo o momento substituições e cuidados.

Isto quanto a motores. Quanto a células o caso é diferente.

Não temos evidentemente tempo para começarmos pelo princípio, para criarmos uma técnica nossa, saída de uma experiência que não existe, de um labor que nunca nos foi dado levar por diante. Mas quer isto dizer que não teremos possibilidades em adquiri-la? Acreditamos que não seja assim.

Suponhamos que pegávamos nuns tantos engenheiros, tidos como capacidades intelectuais, seleccionados não pròpriamente pelas notas obtidas nas Universidades, mas por uma série de qualidades que se definem nisto de «serem capazes de fazer» (poder de assimilação, espírito empreendedor, possibilidades de realização) e num certo número de operários especializados, espertos, trabalhadores e habilidosos, e constituíamos com uns e outros umas tantas equipas.

Há quatro ou cinco países cuja construção aeronáutica merece a nossa consideração: técnicas diferentes, processos diferentes, aviões diferentes — mas «performances» idênticas.

Se distribuíssemos cada uma dessas equipas por cada um destes países e elas aí cursassem e se especialisassem nessa técnica especial de construção, ficaríamos possuindo simultaneamente uma ideia de conjunto dos diversos processos utilizados.

Em face desta ideia e comparando as nossas possibilidades e o nosso caso particular, estaríamos aptos a definir de uma maneira precisa os processos mais interessantes e aqueles que mais nos conviria adoptar.

Arranjaríamos assim um fundamento técnico, susceptível de constituir doutrina, de servir de base ao corpo que nos interessaria montar.

Creemos que o principal estaria conseguido, porque em tudo a dificuldade do «fazer» está no «saber como fazer». Sem dar por isso, teríamos organizado uns Serviços Técnicos, órgão doutrinário, centralizador, fiscalizador duma indústria aeronáutica, ao mesmo tempo embrião, ponto de partida das grandes oficinas a criar em seguida.

Difícil? Dava trabalho, de facto... Tudo é difícil quando se pensa antes de mais nada na dificuldade e tudo é fácil quando há fé, perseverança, espírito de sacrificio por um Ideal.

E não será mais difícil termos de resignar-nos a sermos para sempre inferiores à nossa própria Grandeza?

Tudo isto não seria para hoje. Mas se a Aviação é o que é, como admitir que amanhã venha a ser menos? Crescendo sempre, caminhando cada dia de conquista em conquista, como não prever que as suas necessidades serão cada vez maiores, mais absorventes?

Entre comprar eternamente no estrangeiro (porque não é só para hoje, para amanhã — é para sempre), num dia aqui, no outro ali, as centenas de aviões que nos são essenciais e que serão sempre poucos porque nada, a não ser o número, limita as possibilidades aéreas, e entrar pelo caminho da construção, que nos permitiria povoar de aviões todo o céu que cobre os milhões de quilómetros quadrados que temos pelo mundo, parece-nos mais fácil de conseguir esta outra hipótese pois, no tempo, terminaria por ser muito mais económica e muito mais dentro da realidade.

Querer é poder. Julgamos estar numa encruzilhada fatal: ou o tentamos já, ou nunca mais o conseguiremos fazer, porque a distância que nos separa dessa meta irá sucessivamente aumentando. E é que, diante dos números com tendência astronómica que dia a dia aparecem nos jornais, se não pode deixar de sentir calafrios pela sorte do nosso pequeno Portugal, país que, vendo bem, não tem nada de pequeno...

A responsabilidade dos artigos técnicos cabe aos seus autores. Os originais devem ser enviados em duplicado e devidamente assinados.

° Dia da Aviação

e a 1.ª Travessia Aérea do Atlântico Sul



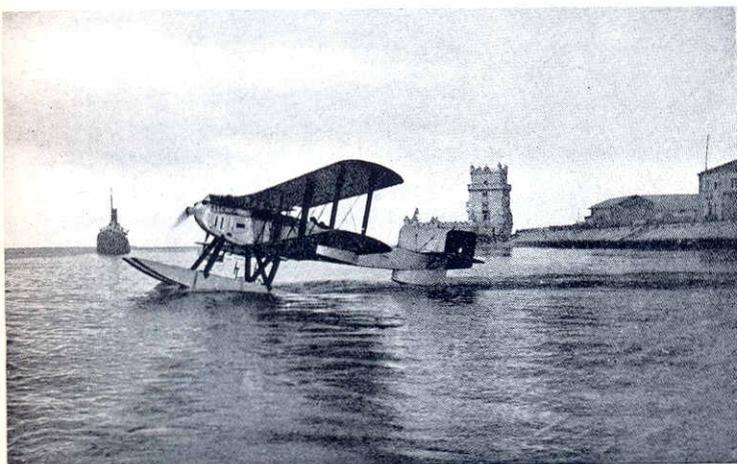
Gago Coutinho

Uma das datas mais marcantes nos anais da nossa História e a página mais gloriosa do Livro de Ouro da Aviação Portuguesa é, indubitavelmente, a de 17 de Junho, que nos evoca o enorme feito da viagem de Gago Coutinho e Sacadura Cabral, de Lisboa ao Rio de Janeiro.

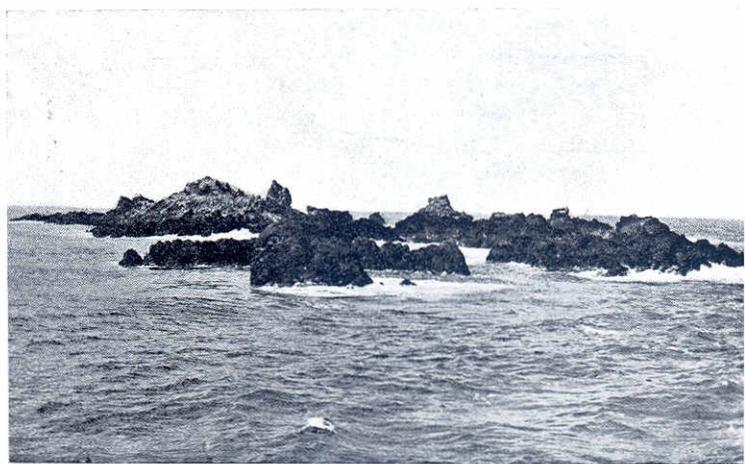
Se, para o tempo, constitui proeza famosa a 1.ª Travessia do Atlântico Sul, pela bravura indó-

A «Revista do Ar», no seu propósito de marchar decididamente para a frente em ânsia de Progresso, com fé desmedida no Futuro da Causa do Ar entre nós, não deixa contudo de reviver essas horas de triunfo do nosso passado glorioso.

É um acto de justiça consagrar o dia 17, por êle representar para todos nós que amamos esta terra abençoada, uma das mais formosas, senão



O «Lusitânia» em Belém



Os Penedos de S. Pedro e S. Paulo, no meio do Atlântico

mita dos dois arrojados aviadores, o lado mais interessante dêste empreendimento, porém, é fóra de dúvida o cunho científico em que se baseou e foi realizado com precisão notável.

A repercussão internacional e o valor intrínseco dêste cometimento de Coutinho e Sacadura, pelas circunstâncias e pela época em que foi efectuado, fizeram dêle uma das melhores façanhas de todos os tempos na curta, mas já rica História da Aeronáutica Mundial. Que melhor data se poderia, pois, escolher para glorificar a Aviação Nacional, do que êste dia impercível na memória e no culto de todos os Portugueses?

Sacadura Cabral



a mais bela pérola do refulgente colar de feitos brilhantes e triunfos que tem sido dado à Aviação Portuguesa alcançar nesta vintena de anos.

Por isso, a «Revista do Ar», passa a considerar essa data festiva para o coração de todos os aviadores como o **Dia da Aviação Nacional**, tencionando já no próximo ano, promover a sua comemoração, enquadrando-a numa série de empreendimentos e solenidades aeronáuticas que constituirão a «Semana do Ar».

Oportunamente daremos aos leitores, notícia pormenorizada do que tencionamos levar a efeito, e que será sem dúvida a maior organização Aero-náutica realizada até hoje no nosso País.

Por agora, que o dia 17 de Junho marque bem no Futuro a consagração do culto àqueles que tombaram no Ar generosamente por um Ideal, e que a morte ceifou no cumprimento do Dever, cumulativamente com a glorificação de tôdas as melhores façanhas que os nossos aviadores têm realizado para engrandecimento e prestígio da Nação.

à deriva

**5.000 QUILOMETROS A 401,810 QUILOMETROS/HORA
COM UMA TONELADA DE CARGA!**

**Tal é o resultado conseguido por Rossi e Vigroux
em Amiot 370, equipado com motores Hispano-Suiza
12421, de série**

A França acaba de alcançar mais uma brilhante vitória no campo aeronáutico das realizações práticas, pelas mãos dum dos seus mais distintos filhos aviadores — o Comandante Rossi, com a colaboração do mecânico Vigroux, a bordo dum Amiot 370, equipado com motores Hispano-Suiza 12421 de série, de 940 cv cada, com uma taxa de compressão elevadíssima.

Rossi e Vigroux, que já eram detentores dos máximos internacionais de velocidade para avião sobre 2.000 km, sem carga e com 500, 1.000 e 2.000 kg de carga útil, como noticiámos no n.º 6 da «Revista do Ar», enriqueceram a França com mais três novos máximos: os de 5.000 quilómetros sem carga e com 500 e 1.000 quilos de carga.

O itinerário utilizado foi Cazaux-Istres-Cazaux (1.000 quilómetros), que foi percorrido cinco vezes.

A partida fêz-se às 4 horas e meia da manhã do dia 8 de Junho da pista de Istres, transportando o avião: 5.500 litros de gasolina, 280 litros de óleo e 1.000 quilos de carga. A descolagem fêz-se com facilidade em 35 segundos, depois de ter rolado 770 metros. O peso total em vôo era de 11.000 quilos.

Depois de ter atingido a altitude óptima de emprêgo dos motores, o Comandante Rossi cortava a linha de partida às 5 h, 14 min e 22 s, exactamente.

A primeira volta foi feita em 2 h e 35 min, à média horária de 387 km/h. O Comandante Rossi foi sucessivamente familiarizando-se com o trabalho dos motores e conseguiu aumentar progressivamente a velocidade média nas voltas seguintes, e que foi de 396 km/h na segunda volta, 408 km/h

O «Amiot 370», equipado com dois motores de 940 cv, Hispano-Suiza, em que Rossi e Vigroux realizaram a formidável média de 402 km/h num percurso de 5.000 km, com 1 tonelada de carga útil

na terceira, 402 km/h na quarta (aqui baixou um pouco) e 413 km/h na última (a máxima velocidade).

Os 5.000 quilómetros foram cobertos em 12 h 27 min e 38 s, ou seja à velocidade média de 401,810 km/h.

O antigo «máximo», que pertencia aos aviadores soviéticos Kokkinaki e Briandinsky com 325 km/h, foi pulverizado, no dizer dos franceses.

O vôo foi efectuado totalmente a 4.700 metros de altitude, recorrendo a tripulação de vez em quando à inalacção de oxigénio suplementar.

A gasolina empregada foi de 100 % de octanas.

A VOLTA AO MUNDO EM AVIÃO, EM 3 DIAS E 20 HORAS, APROXIMADAMENTE!

O grande «Ás» norte-americano Hughes, detentor da travessia dos Estados Unidos em 7 horas e 30 minutos à velocidade sensacional de 526,5 km/h, acaba de juntar mais uma notável proeza à sua já importante lista de feitos aeronáuticos. Em 3 dias, 19 horas e poucos minutos, conseguiu Hughes dar a volta ao mundo, seguindo um dos caminhos reconhecidos pela Federação Aeronáutica Internacional (embora a extensão total do percurso — 28.000 quilómetros — seja muito inferior à do perímetro da Terra medido sobre qualquer círculo máximo), batendo por cerca de 4 dias o resultado anterior do seu compatriota Wiley Post (7 dias, 19 horas, 48 minutos e 59 segundos, em 15-22 de Julho de 1933).

O avião utilizado foi um Lockheed-Electra 14, novo avião de transporte encomendado em série e mais rápido que a maior parte dos aviões de caça em serviço, equipado com 2 motores Wright-Cyclone de 1.100 cv e com um raio de acção possível de 7.000 km à velocidade de 300 km/h, com vento médio, transportando 6.555 litros de gasolina e 454 de óleo.

A tripulação do aparelho era constituída, além de Hughes, por Thomas Thurlon — segundo piloto, Harry Conor — navegador, Lund — mecânico e Richard Stoddan — radiotelegrafista.

No próximo número daremos aos nossos leitores uma notícia mais detalhada desta formidável viagem, o que não fazemos agora por falta de espaço.

A FÁBRICA HOLANDESA KOOLHOVEN APRESENTA O SEU 57.º PROTOTIPO

A fábrica Koolhoven está construindo um novo avião de grande turismo destinado ao engenheiro J. de Kok, conhecido aviador desportivo, director da Royal Dutch.

Este aparelho, o F.K.-57, é um monoplano cantilever de construção mista com cabine bastante espaçosa e confortável, cujo arranjo interior é semelhante ao de um automóvel de luxo.

O F.K.-57 pode transportar 1 piloto e 3 passageiros, e é equipado com 2 motores «De Havilland Gipsy 6», desenvolvendo cada um, no máximo, 205 cv e normalmente 153 cv a 1.800 metros de altitude. O trem é escamoteável, e as hélices são de velocidade constante. A velocidade máxima é da ordem dos 295 km/h, e a de cruzeiro 275 km/h, podendo transportar uma carga útil de 780 kg a 2.000 km.



TRÊS OFICIAIS AVIADORES FEMININOS PREPARAM UM «RAID»

Três pilotos femininas da Aviação Militar soviética, Tenente Polnie Ossipenko (detentora do «récord» de altitude em hidroavião), Tenente Vera Somako e Tenente Marina Raskow estão preparando um vôo sem escala no percurso Sebastopol-Kherson-Kiev-Novgorod-Sebastopol, num total de 2.430 km, utilizando um hidroavião militar de série com motor AM-34 de 800 cv. Os treinos estão-se efectuando em Sebastopol, esperando-se para breve o início da prova.

O sexo fraco (que na Rússia pelo visto parece ter-se tornado forte), dá assim mais uma prova das suas possibilidades no domínio do Ar.

BERLIM-TÓQUIO EM 59 HORAS

Uma companhia japonesa que encomendara à Alemanha 2 Heinkel «He-116» fê-los conduzir pela via aérea de Berlim a Tóquio. As equipas nipónicas conseguiram percorrer êste trajecto (16.000 km) em 7 etapas, durante 6 dias, totalizando 59 horas de vôo à média horária de 270 km. Êstes novos aviões vão juntar-se aos 37 aparelhos Foker, Douglas, Beechcraft e Nakajima que constituem a frota comercial desta importante companhia de transportes aéreos.

TRAVESSIAS EM GRUPO DO MEDITERRÂNEO, POR AVIÕES MILITARES FRANCESES

As esquadras da Aeronáutica Francesa têm continuado a realizar travessias do Mediterrâneo, não só para a participação em manobras no norte de África, como, também, para exercícios de tiro.

Em Abril e Maio, grupos de 20 aviões Potez-54 e Bloch-200 deslocaram-se a Oran, Tunis, Alger, etc., apenas se registando um acidente.

Vê-se assim o espírito prático e utilitário que anima os responsáveis pelo treino do pessoal navegante, procurando, dentro das possibilidades,

aproximar tanto quanto possível da realidade a preparação dos seus aviadores, e isto a-pesar-do Continente francês dar margem para longas travessias.

A «LIBÉLULA», AVIÃO ECONÓMICO E BARATO QUE PODE SER CONSTRUÍDO POR QUALQUER AMADOR

Há cêrca de 10 anos, apresentou o jornal «Les Ailes» um avião monolugar construído por Eric Nessler e Louis Peyret.

Êste aparelho, monoplano de asa baixa, era equipado com um motor Salmson de 12 cv, tendo executado então cêrca de 65 horas de vôo.

Depois, abandonado pelo seu construtor, manteve-se inactivo durante anos, até que o ano passado três amigos de Moiselles o compraram.

Após uma revisão cuidada, a «Libélula» voltou a voar, servindo para treino de alguns pilotos do Clube dos «Ailerons».

Há alguns dias atrás, a-pesar-das más condições atmosféricas, realizou um vôo de 400 km em 6 horas, consumindo 25 litros de gasolina e meio litro de óleo.

É incontestavelmente um «máximo» de economia, difícil de ser batido.

Pois êste notável aparelho pode ser construído por qualquer amador, porque, de acôrdo com Nessler, Pierre Groené, seu actual proprietário, pode fornecer os planos e «dossiers» de fabricação da «Libélula» a quem lhos pedir.

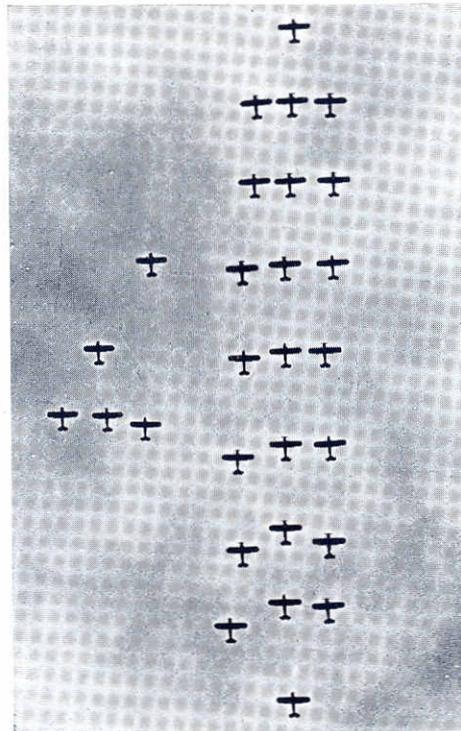
Aos entusiastas basta dirigirem-se a Pierre Groené — Clube dos «Ailerons» — Moiselles, França, a-fim-de obterem os informes desejados.

TAÇA GORDON BENNETT 1938

A 28.ª prova da Taça Gordon Bennett para balões livres cujo regulamento é o mesmo do ano passado, terá lugar em Liège a 11 de Setembro próximo.

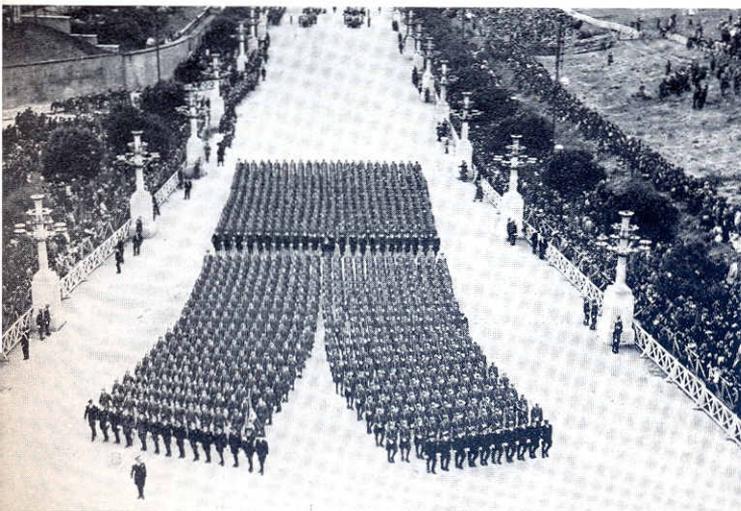
«RALLYE» AÉREO BELGA

De 29 a 31 de Julho haverá em Coutrai uma competição aérea em memória da Rainha Astrid, com inscrição para aviões militares e civis.



AINDA A VISITA DE HITLER À ITÁLIA:
O Fascio Littorio desenhado no céu por aviões de caça

A Real Aeronáutica desfila na «Via de! Trionfi»



Hitler, Mussolini e o General Valle, Sub-Secretário da Aeronáutica, dirigem-se para assistir aos exercícios aéreos



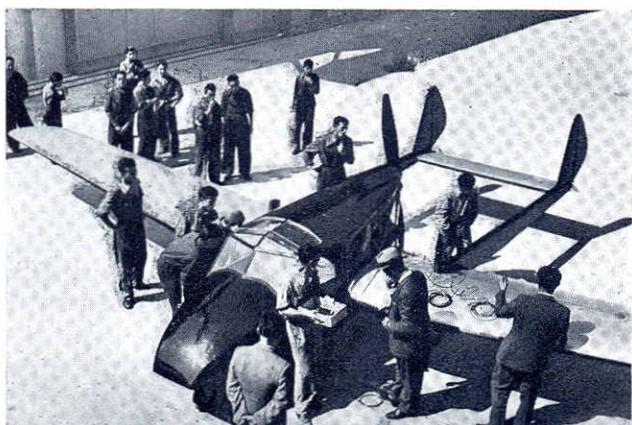
UM AVIÃO DE CAÇA COM MOTOR A ÓLEOS PESADOS

O Morane-Saulnier M.S.-278 com motor a óleos pesados Clerget de 500 cv em experiências, executou um vôo de ensaio perante a Comissão do Senado, evolucionando facilmente e executando toda a espécie de acrobacia como se fosse equipado com motor vulgar.

Julgamos ser o primeiro avião de caça com motor desta categoria.

PARA EVITAR MANOBRAS BRUSCAS, ÀS GRANDES VELOCIDADES

Durandeu, piloto bastante considerado e autor dum livro sobre a pilotagem dos aviões rápidos, apresentou um sistema que permite fazer variar a amplitude dos movimentos dos comandos, em função da velocidade do avião, evitando assim, sobre os aparelhos, perigosas sobrecargas originadas pelas variações bruscas de posição dos lemes.



O «Saiman L. B. 2», equipado com motor Alfa Romeo 110 (4 cilindros em linha, arrefecimento pelo ar e 130 cv de potência) novo avião de turismo italiano, com trem de aterragem triciclo e que atinge uma velocidade máxima de 215 km/h

UM NOVO MOTOR GIPSY

O Gipsy Major «Série 2» de 130 cv iniciou a sua construção em série. Será equipado com uma hélice bipá de passo variável «De Havilland», sendo a sua potência máxima «au frein» igual à do Gipsy Major «Série 1». No entanto, a potência utilizável em vôo, é bastante mais elevada.

Além disso, a «série 2» pode utilizar o tetra etil de chumbo até 1 cm³ por litro, estando previstos para as 600 horas as revisões obrigatórias.

PREPARAÇÃO PARA OS VÔOS DE ALTITUDE

No centro médico do Bourget vem-se procedendo a estudos e experiências variadas sobre a forma como se comporta o organismo humano às grandes altitudes.

A uma interessante prova se submeteram o Dr. Richou, assistente do Centro, e M. Artola, adjunto do comando do aeroporto do Bourget.

Tendo entrado para um compartimento pneumático onde existia uma pressão equivalente à da altitude de 7.000 metros, aí se mantiveram durante 48 horas fazendo uso de máscara com inalador de oxigénio, efectuando experiências não só sobre eles como também sobre aves aí colocadas.

A alimentação, bastante simples, pode fazer-se retirando por momentos a máscara, apresentando-se os experimentadores após este «estágio de altitude» perfeitamente bem.

O Dr. Garseaux, director do Centro, continua na sua humanitária tarefa, da qual tem já colhido elementos de grande valor para futuras aplicações.

A REVALORIZAÇÃO DA AVIAÇÃO MILITAR FRANCESA

A partir de 1 de Junho de 1938, os efectivos globais permanentes do activo do Exército do Ar Francês são fixados em 59.410 sargentos, cabos e soldados e 3.085 oficiais, assim distribuídos:

Quadro navegante: 11 generais de divisão; 16 generais de brigada; 65 Coroneis; 108 Tenentes-Coroneis; 340 Majores; 1.113 Capitães; 820 Subalternos.

Quadro do Serviço das Bases: número variável de coroneis, Tenentes-Coroneis, Majores, Capitães e subalternos.

Quadro de oficiais mecânicos: 1 General de Brigada; 4 Coroneis; 11 Tenentes-Coroneis; 31 Majores; 159 Capitães; 129 Subalternos.

Quadro dos Serviços Administrativos: 1 Coronel, 5 Tenentes-Coroneis, 29 Majores, 137 Capitães, 105 Subalternos.

Em face disto é concedido um aumento de 47,5 milhões de francos ao orçamento francês para a Aeronáutica.

OS AVIÕES CIVIS EM INGLATERRA

Existiam na Gran-Bretanha e Irlanda do Norte, em 31 de Dezembro de 1937, 1660 aviões, dos quais 1.170 com o certificado de navegabilidade em ordem.

A marca «De Havilland» conta nesse número a mais elevada percentagem, quasi cinquenta por cento — 572 aviões de vários tipos, especialmente de turismo, de escola e de treino.

XVI EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE AERONÁUTICA DE PARIS

Esta exposição, que se realiza de 18 de Novembro a 4 de Dezembro do ano corrente, como já tivemos ocasião de dizer, conta já com a representação dos seguintes Países: Inglaterra, Alemanha, Bélgica, Estados Unidos, Holanda, Polónia, Suíça, Tchecoslováquia e Jugoslávia, sendo possível também a colaboração da U. R. S. S.

É durante esta exposição que se realizará o 1.º Congresso de Geografia Aérea, presidida pelo General Duval, tendo como Secretário M. Lesage.

A Comissão Económica do Aero Clube de França organizará também o 3.º Congresso de Transportes Aéreos.

UM NOVO HIDROAVIÃO BREGUET 730

Tem estado a proceder-se em Cherbourg às experiências de vôo do novo Breguet 730, quadrimotor de exploração de 25 toneladas.

É um aparelho de casco inteiramente metálico, compreendendo compartimentos para o pôsto de navegação, de bombardeamento e de manobra, um pôsto duplo de pilotagem, pôsto rádio, postos de tiro e alojamentos para oficiais e equipagens.

Dotado com motores Gnome Rhône 14-No atinge uma velocidade máxima calculada em 325 km/h, amarrando a cerca de 105 km/h. Este avião será adoptado na marinha francesa.

O problema aeronáutico português e a DEFESA NACIONAL

ESTUDO

pelo Alferes Aviador

F. Barão da Cunha

II PARTE

Cap. III — Do Pessoal

a) **Do pessoal especializado da Aviação:**— A Aviação é uma Arma essencialmente técnica, apresentando dentro da sua constituição especialidades absolutamente distintas. Por isso mesmo, o seu pessoal terá que ser constituído por especialistas.

À especialização, não é demais acentuá-lo, é o factor que mais contribue para o alcance do rendimento óptimo. **Não devemos esquecer que sere-
mos sempre inferiores quantitativamente em rela-
ção a qualquer inimigo provável e que o nosso
material será quasi sempre, como tem acontecido
até hoje, de origem estrangeira; logo, se quise-
mos vencer, teremos que suprir a nossa deficiência
em quantidade, melhorando a qualidade, e o único
meio de o conseguir é sem dúvida a especialização,
além duma boa selecção.**

Como dissemos no Cap. I — Base V ⁽¹⁾, o pessoal especializado da Aviação deverá ficar dividido em duas grandes categorias: pessoal navegante e pessoal não navegante.

O **pessoal navegante** será constituído por:

Oficiais:

Aviadores

Observadores de Aeronáutica

Sub-Oficiais:

Pilotos-mecânicos

Metralhadores-bombardeiros

Radiotelegrafistas

Obs. — Tanto os pilotos-mecânicos, como os radiotelegrafistas, deverão receber também instrução de metralhadores.

O **pessoal não navegante** será constituído por:

Oficiais:

Engenheiros aeronáuticos

Engenheiros radiotelegrafistas

Meteorologistas

Sub-Oficiais:

Mecânicos-montadores

Civis contratados:

Artífices vários

Fotógrafos

As condições de recrutamento, programas dos cursos, condições de promoção, limites de idade, etc., deverão ser os seguintes:

PESSOAL NAVEGANTE

1) Oficiais

1. — **Aviadores:** — Serão recrutados por concurso, ao qual terão admissão todos os portugueses alunos das universidades que não tenham completado mais de 19 anos (20 anos, se as circunstâncias o aconselharem) até 31 de Dezembro do ano da sua incorporação e que possuam o diploma de aviador de turismo e as seguintes cadeiras gerais preparatórias:

— Física Geral;

— Algebra Superior, geometria analítica e trigonometria esférica;

— Desenho rigoroso;

— Desenho de máquinas.

Os candidatos admitidos a concurso serão submetidos a inspecção médica apropriada, devendo ainda prestar provas de aptidão física e de destreza.

⁽¹⁾ «Revista do Ar» n.º 7.

A classificação será documental, atribuindo-se para a mesma os seguintes coeficientes :

Algebra e Física	5
Desenhos	2

Serão motivos de preferência, para desempate, os seguintes :

- 1.º posse do 1.º período de milicianos de Aeronáutica ;
- 2.º ter menos idade ;
- 3.º ter apresentado na inspecção melhores índices de robustez ;
- 4.º ter realizado melhores provas de aptidão física e destreza ;
- 5.º ter mais habilitações literárias, atribuindo-se às cadeiras de ciências físico-matemáticas o coeficiente 5 e a outras quaisquer o coeficiente 2.

Os candidatos incorporados terão o posto de **cadetes aviadores** e ficarão internos na Escola Militar de Aeronáutica. O curso terá a duração de 30 meses, divididos em partes iguais por 3 anos lectivos.

Durante as férias escolares, designadas por «férias grandes», haverá dias marcados para os alunos pilotarem e manterem assim o seu treino de voo.

O curso compreenderá duas partes : a primeira, que terá a duração de 24 meses, funcionará na Escola Militar de Aeronáutica e será comum a todos os alunos ; a segunda parte, com a duração de 6 meses, destina-se à especialização dos aviadores em aviação terrestre ou hidroaviação e será ministrada, respectivamente, nas Escolas Práticas de Aviação e de Hidroaviação.

Constará das seguintes instruções, assim distribuídas :

1.º ANO (10 meses)

A — Instruções teórico-práticas

- Tática geral da Marinha e das Armas do Exército (generalidades) ;
- História e organização da Aeronáutica, em particular da Aviação ;
- Armamento ofensivo e defensivo da Aviação e noções gerais do restante armamento da Aeronáutica ;
- Noções de aerodinâmica (explicação dos movimentos de pilotagem e acrobacia, etc.) ;
- Topografia, cartografia e fotogrametria ;
- Noções de cálculo integral ;
- Educação Militar (Deveres militares, es-

pírito militar, qualidades morais, etc.), educação cívica e psicologia social ;
— Prática de Francês e Inglês.

B — Instruções práticas

- Gimnástica, natação, equitação e esgrima ;
- Instrução militar geral (aprumo militar, comando) ;
- Tiro terrestre na carreira ;
- Pilotagem de aviões ligeiros.

2.º ANO (10 meses)

A — Instruções teórico-práticas

- Tática de Aeronáutica — I Parte — Geral (Serviços, etc.), e D. C. A. — II Parte — Aviação autónoma ;
- Observação e Fotografia aérea — complemento das noções de fotogrametria (aérea) ;
- Tiro terrestre e contra aeronaves (Balística, etc.) ;
- Aviões e seus equipamentos, aeródromos, aeroportos e suas instalações ;
- Motores de Aviação ;
- Noções de electricidade, transmissões e comunicações, meteorologia e aerologia ;
- Navegação Aérea — I Parte — Navegação observada, estimada e astronómica ;
- Higiene e cultura física ;
- Prática de Inglês e Alemão.

B — Instruções práticas

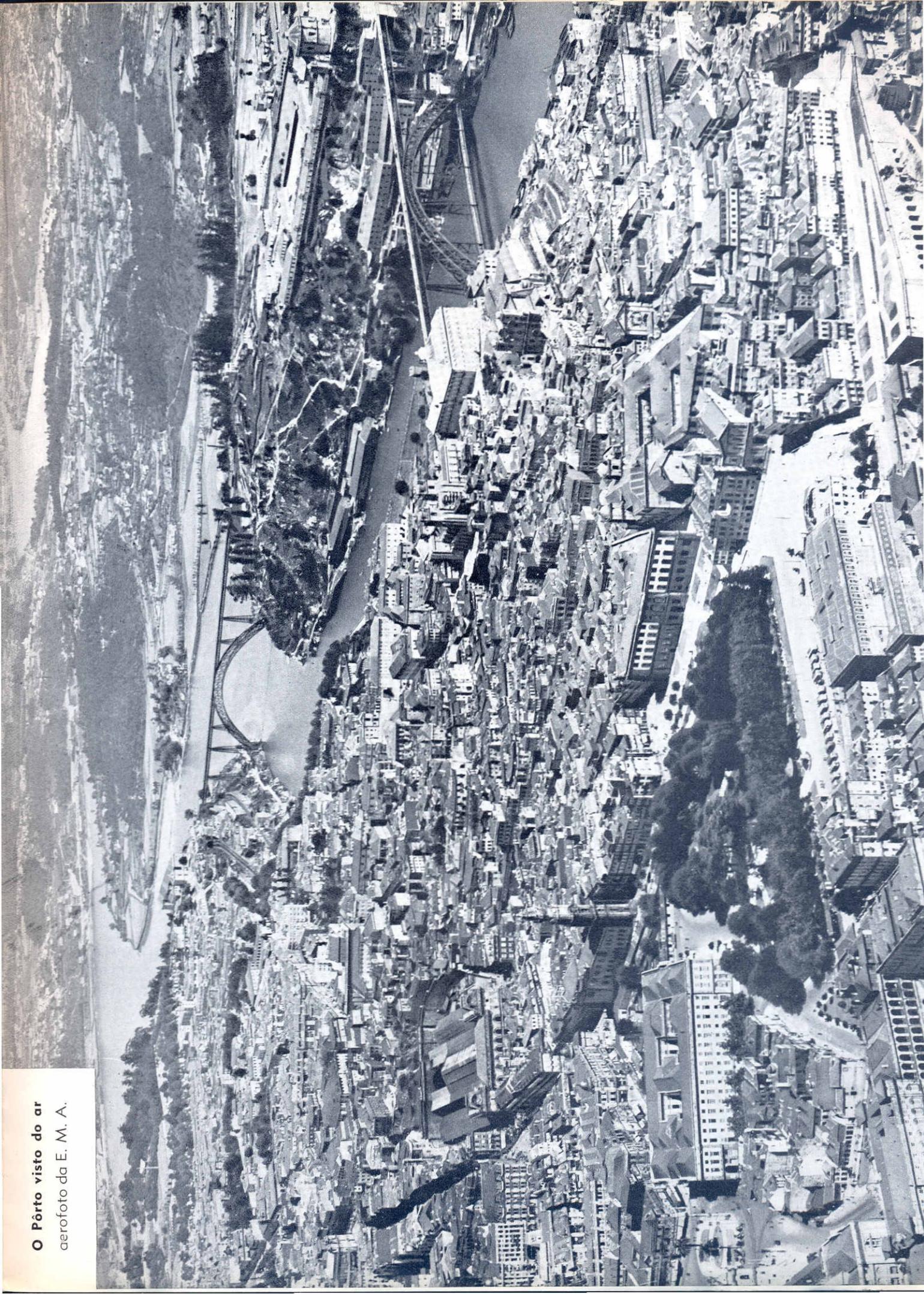
- Pilotagem (transformação e aperfeiçoamento) ;
- Exercícios de navegação aérea ;
- Gimnástica e desportos atléticos ;
- Tiro terrestre na carreira ;
- Exercícios de fotografia e observação aérea.

3.º ANO — 1.ª Parte (4 meses)

A — Instruções teórico-práticas

- Tática de aeronáutica — III Parte — Aviação de Cooperação ;
- Navegação aérea — II Parte — Navegação radiogoniométrica ; voo, descolagem e aterragem sem visibilidade ; iluminação e sinalização das pistas ; vôos, descolagens e aterragens de noite ; etc. ;
- Tiro aéreo ;
- Bombardeamento aéreo ;
- Legislação aérea nacional e internacional ;
- Noções de estratégica, política militar e orgânica geral da defesa nacional ;

O Pôrto visto do ar
aerofoto da E. M. A.



— Prática de Alemão e Italiano.

B — Instruções práticas

- Pilotagem — alta acrobacia — vôos, descargas e aterragens de noite; descargas, aterragens e vôos sem visibilidade;
- Exercícios de navegação aérea;
- Tiro aéreo e contra aeronaves (fotográfico);
- Exercícios de bombardeamento no tapete, passagens à vertical e medição de tempos de passagem.

Obs. — No final da primeira parte do curso, os alunos serão destinados às Escolas Práticas de Aviação e de Hidroaviação, atendendo-se, quanto possível, às tendências e gosto de cada um.

3.º ANO — 2.ª Parte (6 meses)

Escola Prática de Aviação

- Pilotagem de aviões de guerra, especialização (normalmente em Aviões de Caça e de Campo de Batalha, só muito excepcionalmente em aviões de bombardeamento);
- Prática de navegação aérea;
- Prática de tiro e bombardeamento aéreos;
- Prática de Fotografia aérea;
- Prática de observação aérea;
- Exercícios táticos.

Escola Prática de Hidroaviação

- Pilotagem de hidros de treino e de guerra;
- Prática de navegação aérea;
- Prática de tiro e bombardeamento aéreos;
- Prática de fotografia aérea;
- Prática de observação;
- Exercícios táticos.

Terminado o curso, os cadetes aviadores serão promovidos a alferes aviadores, seguindo depois a hierarquia que está estabelecida para os Quadros do Exército: Tenente, Capitão, Major, Ten. Coronel, Coronel, Brigadeiro e General.

Preconizamos os seguintes tempos de permanência nos postos indicados:

Alferes	1 ano (tempo (fixo))
Tenente	5 anos
Capitão	5 anos
Major	3 anos

Ten. Coronel	2 anos
Coronel	2 anos
Brigadeiro	1 ano

Partindo destes números, vejamos quais as idades mínimas com que um oficial poderá atingir os diferentes postos:

Supondo que o candidato fez o curso dos liceus e preparatórios normalmente, isto é, sem perder ano algum e entrando para o liceu, com a idade normal, terá concluído o curso de aviador com 21 anos ⁽¹⁾, idade ótima para o serviço que irá desempenhar.

Somando-lhe os tempos de permanência nos diferentes postos, ter-se-á:

Promoção a Tenente	22 anos
» » Capitão	27 »
» » Major	32 »
» » Ten. Coronel	35 »
» » Coronel	37 »
» » Brigadeiro	39 »
» » General	40 »

Mas, como, para além do posto de Tenente, as promoções estarão sujeitas também à existência de vagas, deverá haver um limite de idade para cada posto, o qual deverá ser de:

35 anos para o posto de Tenente
40 » » » » » Capitão
45 » » » » » Major
48 » » » » » Ten. Coronel
50 » » » » » Coronel
52 » » » » » Brigadeiro

A passagem à reserva no posto de General observar-se-á aos 55 anos e a passagem à reforma aos 60 anos.

Após a conclusão do curso, os oficiais aviadores (Aviação terrestre) deverão ser distribuídos pelas unidades de Aviação de Caça e de Campo de Batalha e eventualmente de Bombardeamento, tendo-se em linha de conta a sua aptidão especial, sendo preferidos para as unidades de aviação de caça os mais novos. Este princípio deverá observar-se em todos os outros postos.

Todos os oficiais aviadores deverão ser sujeitos a inspeções médicas periódicas de revisão (além daquelas a que requeiram). Os considerados inaptos para a pilotagem, terão passagem ao Qua-

(1) Curso dos Liceus aos 17 anos, mais 1 ano de preparatórios e 3 anos de curso.

dro de Observadores de Aeronáutica das unidades de aviação de campo de batalha ou de cooperação naval, depois de terem frequentado o respectivo curso, que terá a duração de 6 meses e será ministrado nas respectivas Escolas Práticas. Igualmente terão passagem ao mesmo Quadro, todos os oficiais que atinjam o limite de idade nos diferentes postos até Coronel.

Os oficiais dados como incapazes totalmente do serviço do Ar, poderão concorrer ao Quadro de meteorologistas, ao Quadro dos Serviços de Base (secções fotográficas, depósitos de armamento, etc.) ou ainda ao de professores teóricos das diferentes Escolas.

Os oficiais inaptos fisicamente para o desempenho de qualquer serviço militar serão reformados.

Os oficiais inaptos fisicamente para o desempenho mínimo de horas de vôo, pilotando ⁽¹⁾ em cada posto, como condição de promoção, e que deverá ser :

Cadete	(voando só)	300 horas
Alferes		60 »
Tenente		300 »
Capitão		300 »
Major		150 »
Ten. Coronel		80 »
Coronel		60 »
Brigadeiro		20 »
General (passagem à reserva)		10 »

Deverão ainda prestar provas de competência

técnica, como condição de promoção, para além do posto de Tenente.

2. — Observadores de Aeronáutica

O Quadro de Observadores de Aeronáutica será preenchido, como dissemos acima, pelos oficiais aviadores que atinjam o limite de idade nos diferentes postos até coronel, pelos que requeiram passagem para o mesmo Quadro, por falta de aptidão física para o serviço de pilotagem, devidamente comprovada por uma junta médica competente, e ainda pelos dados incapazes para esse serviço pelas juntas médicas de revisão periódicas.

Antes, porém, de darem ingresso no Quadro de Observadores de Aeronáutica, esses oficiais frequentarão o respectivo curso que terá a duração de 6 meses, ministrado nas Escolas Práticas de Aviação e de Hidroaviação e que constará das seguintes matérias :

- Tática geral da Marinha e das Armas do Exército (ampliação dos conhecimentos anteriores) ;
- Desenho panorâmico e cartográfico ;
- Fotografia e Fotogrametria aérea (ampliação dos conhecimentos anteriores). Interpretação fotográfica ;
- Observação aérea (regras, ligação, etc.).

(Continua)

⁽¹⁾ Estas horas de vôo, nos postos de Coronel, Brigadeiro e General, poderão ser feitas como observador.

Nacionalizemos a nossa terminologia aeronáutica!

Todas as pessoas que, entre nós, se encontram integradas em questões aeronáuticas, conhecem a inúmera quantidade de termos estrangeiros empregados para designar as mínimas coisas de Aviação: partes dos aviões, movimentos aerodinâmicos, etc.

A «Revista do Ar», no cumprimento da sua missão, abre discussão nas suas colunas, com o fim de estabelecer doutrina sobre o assunto e procurar que o maior número desses termos (talvez que seja impossível substituí-los todos com propriedade) sejam substituídos por termos portugueses, tanto mais que alguns se mantêm por verdadeiro «snobismo».

É certo que importámos a Aviação, quando ela já era adolescente; mas, enfim, com um pouco de boa vontade, pode ser que se consiga encontrar no vocabulário português, tão rico, boa tradução para a maior parte.

Para principiar, apresentamos hoje alguns dos termos referidos e nalguns casos o termo português que propomos para sua substituição.

«**Ailleron**» — poderá ser substituído vantajosamente por **lemes de inclinação lateral**, ou simplesmente — **lemes de inclinação**, à semelhança do que acontece com os outros órgãos de manobra do avião, designados por «lemes».

«Manche»; «Palonier», «Vrille», «Reuversement», «Looping», «Touneau», «Flaps», «Vollet», «Performance», etc.

«Bequille» será substituído vantajosamente por **apoio de cauda**, denominado **patim de cauda**, ou **roda de cauda**, conforme os casos.

«Récord» já foi substituído nas nossas páginas por **Máximo**.

Alguns termos, embora portugueses, estão mal empregados, pois não significam bem aquilo que querem traduzir. Assim: «leme de profundidade», seria mais bem dito — **leme de altitude**, ou **de altura**.

Esperamos que os técnicos e os puristas da língua nos auxiliem neste trabalho de nacionalização da terminologia aeronáutica, no sentido de produzirmos obra útil e duradoira.

Navegação aérea SEM VISIBILIDADE

Algumas regras úteis a seguir nos aviões de bombardeamento Junkers JU 52 e JU 86

A APRENDIZAGEM DO VÔO SEM VISIBILIDADE

A aprendizagem do vôo sem visibilidade terá de ser feita de forma a obter uma segurança absoluta no que diz respeito à parte técnica da pilotagem. Compreende-se a necessidade disso, visto que mais tarde, o piloto tem de concentrar toda a sua atenção à navegação, todos os seus movimentos de pilotagem terão de ser absolutamente mecanizados.

No primeiro período da instrução do vôo sem visibilidade exige-se apenas que o piloto seja senhor do avião em qualquer posição, que mantenha **rigorosamente** o rumo, com erros inferiores a um grau; que, igualmente, sem variações de velocidade, mantenha a altura ou ainda que seja capaz de variar a altura, mantendo a velocidade constante de subida ou de descida. Seguidamente passará a exercitar-se a fazer voltas com todo o rigor, primeiro sem variação de altura e mais tarde variando a mesma.

No segundo período da instrução, principiará então o treino de mudança de rumos, feito sempre com todo o rigor. Durante este período de instrução, o instruído terá de familiarizar-se com as condições particulares de funcionamento das bússolas. No final da instrução deverá ser exigido que o piloto seja absolutamente senhor do avião no vôo sem visibilidade, e capaz de o levar à linha de vôo, partindo de qualquer posição incorrecta.

PARTICULARIDADES DOS INSTRUMENTOS

É muito importante verificar e convencer-se da exactidão das indicações nos instrumentos de bordo, compará-las, verificá-las continuamente e observá-las antes e durante o vôo.

A execução do vôo sem visibilidade, baseia-se em primeiro lugar no conhecimento de todos os instrumentos de bordo e do modo como são feitas as indicações dos mesmos. É necessário ter sempre presente que todos os instrumentos têm sempre uma certa inércia, e conseqüentemente dão sempre indicações atrasadas; assim, por exemplo, o indicador de velocidade, à descolagem, marca uma velocidade inferior à real, e vice-versa à aterragem 400 m. de altitude, quando o avião na realidade já se encontra a 420 m. Num vôo de descida teremos o inverso: o avião estará mais baixo do que a indicação (Situação perigosa). O variómetro dá-nos igualmente indicações atrasadas.

De tudo o que fica exposto se depreende, que

qualquer movimento a executar deverá terminar ou principiar sempre antes de atingir a indicação dos aparelhos desejada, isto é, para variações de altura, endireitar o aparelho aproximadamente 20 m. antes da altura desejada; no caso de qualquer indicação do variómetro, terminar a correcção antes do instrumento indicar 0, etc.

BÚSSOLA

A bússola é um instrumento especialmente sujeito a muitos erros. Em consequência da sua inércia e da sua massa, oscila sempre além do rumo desejado. Manter um determinado rumo torna-se difícil devido aos conhecidos erros da bússola, sendo necessário tomá-los continuamente em consideração.

Muito resumidamente diremos o seguinte:

Rumo Norte: bússola extraordinariamente instável. Terminar o movimento aproximadamente 20° **antes** do rumo desejado.

Rumo Sul: bússola com grande inércia. Terminar o movimento aproximadamente 20° **depois** de ter atingido o rumo desejado.

Nos rumos intermédios, terminar os movimentos 5° **antes** e 5° **depois**, respectivamente, para os quadrantes do norte e para os do sul.

Com tempo agitado, não procurar manter o rumo por meio da bússola. O rumo é mantido por meio do indicador de volta; apenas correcções maiores são feitas com auxílio da bússola.

É necessário considerar sempre, que tanto no vôo de subida como no de descida a bússola «foge». Seria portanto um erro procurar segui-la.

INDICADOR DE VOLTA

Este instrumento é excepcionalmente importante. A leitura do mesmo é conhecida. É, contudo, necessário regular com rigôr a sua sensibilidade e notar a sua regulação para outros vôos posteriores e de tempos a tempos verificar a mesma. A regulação efectua-se por meio da torneira de regulação de precisão, juntamente com o quadrante que tem uma marcação de 0 a 9, e deverá ser feita de modo que uma volta completa do avião de 360° demore rigorosamente 3 minutos. (Se por meio da torneira de regulação de precisão do instrumento não fôr possível razer-se a regulação, será então necessário mexer no próprio instrumento). É necessária a regulação rigorosa acima exposta, pois todos

os demais cálculos de navegação são baseados na mesma.

No vôo em linha recta, tanto o ponteiro do indicador de volta como a bola do indicador de glisagem, deverão ficar **rigorosamente** a meio. Para manter o rumo é necessário compensar quaisquer erros eventuais; isto é, se por exemplo o ponteiro dá uma indicação à direita, deverá não só ser trazido a meio, como fazê-lo ultrapassar a posição média de **igual** amplitude para o lado contrário e **durante** o mesmo período de tempo, correspondente à indicação do erro. Se assim não acontecer, o avião sai fora do rumo. Erros de rota inferiores a 4° são corrigidos lenta e continuamente por movimentos do ponteiro correspondendo a 1/4 ou a 1/2 da largura do ponteiro. Erros superiores exigem uma correcção mais enérgica e mais exacta: um erro de 10°, por exemplo, exige uma correcção no valor da largura do ponteiro, e isto durante 5 segundos.

A duração desta correcção explica-se, tendo em atenção a regulação acima descrita, porquanto a 180 segundos (3 minutos) correspondem 360° a 1 segundo correspondem 2° de variação de rumo.

É evidente que, das correcções feitas dêste modo, só se obtém bons resultados se houver muito cuidado na maneira de as fazer.

ALGUMAS REGRAS ÚTEIS

A navegação aérea sem visibilidade pode ser considerada já, hoje em dia, como uma ciência.

Na Alemanha existem algumas escolas de navegação aérea sem visibilidade, que são frequentadas unicamente por pilotos, já absolutamente conhecedores e treinados no vôo sem visibilidade, e nas quais os cursos duram alguns meses.

É evidente, que não é possível fazer aqui uma exposição completa das instruções para esse fim. Mesmo no caso de se poder fazer, não seria ainda de utilidade, pois que, para que a navegação aérea sem visibilidade possa ser devidamente feita, é condição essencial, um serviço de T. S. F. particularmente bem organizado e funcionando muito bem.

Julgamos contudo, com estas considerações, criar elementos, que poderão servir de base para um trabalho futuro.

Não queremos, porém, primeiramente deixar de chamar a atenção para o facto de que apenas se pode tirar qualquer resultado da navegação aérea sem visibilidade, se todos trabalharem com o máximo cuidado e precisão e seguirem à risca todas as determinações. O mais pequeno erro, o menor descuido podem ter conseqüências desastrosas.

O responsável a bordo da navegação sem visibilidade é o comandante da aeronave. É ele que indica aos outros membros da tripulação quando e quais as funções que terão a desempenhar.

É absolutamente indispensável fazer uma preparação cuidada de todos os trabalhos **antes** de iniciar o vôo, isto é, informar-se do estado do tempo e prováveis mudanças do mesmo, condições do vento às diferentes altitudes, e da hora do pôr do sol; é necessário igualmente traçar na carta com todo o rigôr o trajecto, estudar as altitudes do ter-

reno numa faixa de 50 Km. correspondente ao trajecto, estabelecer pontos de referência para a navegação e calcular as horas de passagem desses pontos.

A comparação das observações com os resultados calculados será feita durante o vôo, fazendo-se igualmente as devidas correcções.

É necessário ter a bordo a aparelhagem necessária, tal como, cartas, transferidor, duplo-decímetro, compasso, juntamente com lápis, papel e bor-racha.

É igualmente da responsabilidade do comandante da aeronave, certificar-se com todo o rigôr, **antes** da partida, de que o avião se encontra nas condições devidas. É pois necessário, que verifique os plenos de gasolina e óleo de todos os depósitos, inclusivé dos de alimentação por gravidade (depósitos de socorro), os travões e instrumentos de bordo e as posições de todas as torneiras.

Conseqüentemente, os instrumentos de bordo deverão estar a funcionar **antes** de iniciar a descolagem e serão verificados enquanto o avião estiver a rolar. Momentos antes da partida, comandante e telegrafista verificam os seus relógios, havendo o cuidado de os ter acertado anteriormente.

O comandante receberá do telegrafista comunicação de que a aparelhagem de T. S. F. foi verificada e experimentada.

Seguidamente, o comandante, após se ter certificado de que nenhum obstáculo se encontra à frente, ordenará a partida.

À descolagem o mecânico de bordo observará os instrumentos, especialmetne, os conta-rotações e os manómetros, para no caso de necessidade pôr os depósitos de socorro a funcionar.

A descolagem é da responsabilidade do piloto.

Logo a seguir à descolagem, os motores serão **levemente** reduzidos, continuando quasi ao máximo, até atingir a altitude determinada. Em seguida serão reduzidos os motores para a velocidade de cruzeiro determinada, ficando, para os multimotores, as rotações sincronizadas de forma a obter-se um ruído regular dos mesmos, sem sobreposições, e isto para evitar vibrações prejudiciais.

Logo à partida, o telegrafista entrará em comunicação com a estação de terra, a-fim-de transmitir a partida (Avião X Partida às...).

Esta comunicação é importante, para evitar o perigo de um choque de aviões durante o trajecto.

Quando o avião atingir a altura determinada inicia-se imediatamente a navegação.

Para a navegação radiogoniométrica, é, na maioria dos casos, em primeiro lugar apenas possível empregar a emissão do campo de aviação de partida, a não ser que já se possa receber a do campo de aviação de chegada.

É necessário ter presente como as determinações do ponto se modificam quando o avião é levado para a direita ou para a esquerda, o que é melhor elucidado pela Fig. 1.

Por êste desenho se vê que, com um desvio do avião para a direita e com uma emissora colocada **à frente** do avião, os ângulos de determinação do ponto, ou gónios, deminuem continuamente, e, ao contrário, com um desvio para a esquerda, tornam-se sempre maiores.

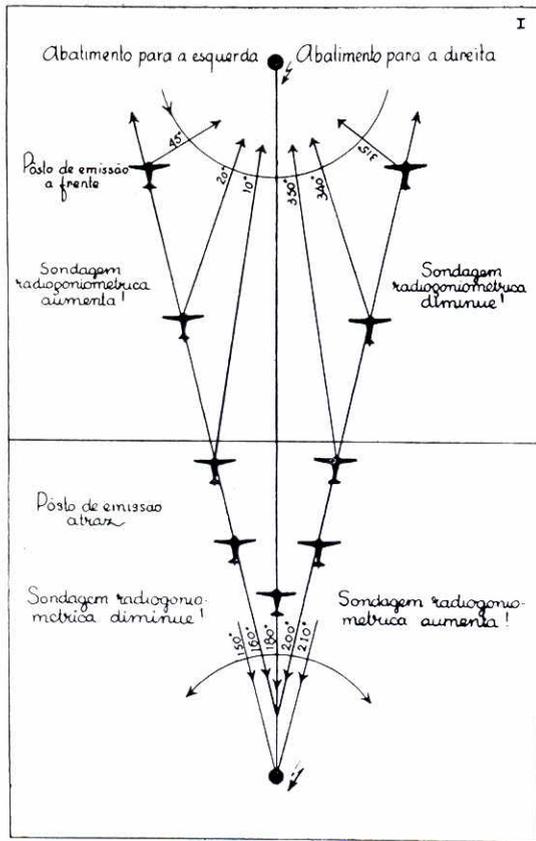


Fig. 1

O caso é outro quando o posto emissor está por trás do avião; então, com um desvio do avião para a direita, os ângulos de determinação do ponto tornam-se continuamente maiores e com um desvio para a esquerda sempre mais pequenos.

Por este motivo, é necessário, ao dar ao piloto a comunicação de cada resultado da determinação de ponto, dizer-lhe se se trata de medições feitas com o posto à frente ou atrás.

Durante um levantamento do ponto é necessário voar com precisão em linha recta, para que a bússola fique quieta.

Correcções de rumo não são possíveis durante uma medição goniométrica, sendo necessário, quando haja desvios (voltas, etc.), tomar de novo o rumo em linha recta e recomeçar o levantamento do ponto.

A navegação radiogoniométrica fez-se ordinariamente em direcção a um posto emissor, determinando-se o ponto, por levantamentos feitos a 90°.

Dêste levantamento determina-se então a velocidade sobre o terreno e aplica-se isso para a continuação do cálculo.

Para evitar que se perca a passagem do posto na posição de 90°, começa-se a sua determinação alguns minutos antes da passagem calculada do posto. Aproximadamente 20 minutos antes de atingir o campo de aviação, é necessário que o radiotelegrafista exija do posto do campo de aviação a comunicação do boletim meteorológico, devendo este conter o estado do tempo, a altura das nuvens, visibilidade, vento no terreno, altura barométrica (Q. F. E.), caso seja necessário também (QFF), e

eventualmente indicação se os montes e chaminés próximos estão livres ou entre nuvens.

Se a altura das nuvens é tal que os obstáculos próximos estão livres, e se se tem a certeza absoluta de que se tem o rumo certo, pode-se então descer lentamente abaixo das nuvens.

Caso não se tenha uma certeza absoluta, ou a altura das nuvens não seja suficiente, procura-se então altura segura, isto é, 300 m. acima dos montes das proximidades, até que o campo de aviação seja novamente sobrevoado.

Quando o avião sobrevoe o campo, deve isto ser-lhe comunicado pelo oficial de serviço do campo de aviação (ou pelo radiotelegrafista do mesmo).

Aconselha-se a fazer esta comunicação com antecedência, por exemplo:

«Ruído do motor a Este» e depois, «Pista».

Depois desta comunicação pode-se descer atravessando as nuvens numa direcção livre de obstáculos, ou então pode-se atingir o campo de aviação segundo o «método reduzido para vôo sem visibilidade».

Para isto, é necessário no momento de sobrevoar o campo, ver as horas, manter a velocidade de 150 Km. inclinar os «flaps»), voar 2 minutos na mesma direcção, depois tomar rupo oposto ou 30° (fazendo a curva para a direita), — 30° (fazendo a curva para a esquerda), isto é, fazer sempre uma curva de 210°.

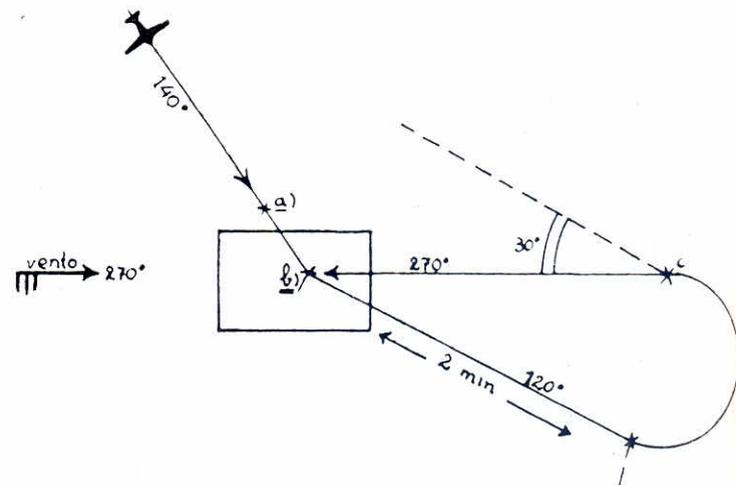
Nesta direcção atinge-se, depois de 2 minutos, a pista. A curva deve ser dada de maneira a ser feita **contra** o vento. Durante toda a manobra, reduz-se, devagar, a altura, de maneira que, ao dirigir-se à pista, se esteja a uns 300 m. de altura, reduzindo-se então esta altura conforme se vai aproximando do campo.

Não se atingindo depois de 2-3 minutos a pista, e não se vendo esta, é então necessário remeter imediatamente os motores e procurar uma altura segura, fazendo de novo a mesma manobra.

É aconselhável que a manobra seja vigiada do campo de aviação e eventualmente sejam feitas comunicações para o avião por meio da rádio-telegrafia.

A figura 2 elucida sobre o atrás descrito.

Fig. 2-A



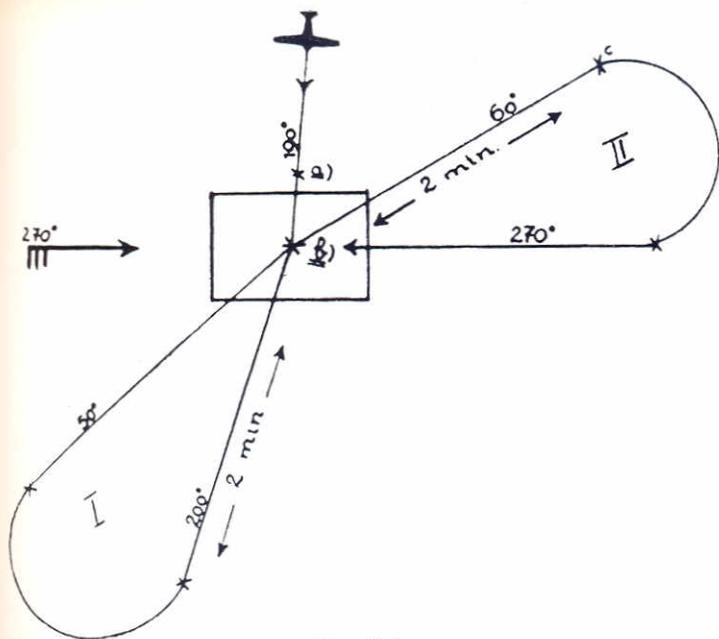


Fig. 2-B

Fig. 2-A — No ponto **a**, a estação de T. S. F. do aeródromo ouvirá o avião e transmitirá-lhe-á: «Ouço-o a norte do aeródromo», ou melhor, duma forma mais curta: «Motor a norte» (aeródromo). No ponto **b**, a estação de T. S. F. do aeródromo transmitirá: (sôbre) «Aeródromo». Fixar imediata-

mente o relógio (adiantar a referência de 2 min.), velocidade 150 Km/h; perder altura de forma que uma vez terminada a volta no ponto **c**, o avião esteja sensivelmente entre 300 e 250 m. Continuar a perder velocidade, até 140-130 Km/h, e lentamente altura até ca. 60 m. Q F. E. Auxílio pela estação de T. S. F. do aeródromo.

A volta para a aterragem deve ser feita por forma a que esta se faça tanto quanto possível no sentido contrário ao do vento junto à terra, se o houver. Isto, porém, com frequência, só se consegue por meio duma correspondente manobra prévia (o radiotelegrafista do aeródromo deverá transmitir a direcção do vento e o piloto fará a modificação do rumo de maneira a ficar aproximadamente apontado à pista contra o vento, quando concluir a volta de 210°).

Fig. 2-B — Suponhamos que a curva I representa a referida manobra prévia para se chegar à direcção de aterragem que se deseja. Esta manobra é necessária, porque uma vez dado o sinal «Pista» ou «Aeródromo» não se poderão fazer modificações de rumo superiores a 20° no máximo. Evidentemente, a direcção da volta para a aterragem não depende apenas do vento, mas, **primeiro que tudo, do terreno, seus acidentes e obstáculos.**



O Dornier Do 24-k levantando vôo com um vento de 5 m/s e uma corrente de 3-4 m/s

VOANDO...

A AVIAÇÃO EM ANGOLA

Lá longe, num rincão distante, mas bem Português, um esforçado obreiro da Aviação, o Cap. Joaquim Baltazar, tem trabalhado sem desfalecimentos para, fomentando o gosto pelos assuntos aeronáuticos, poder dignificar o nome de Portugal por essas terras africanas de Angola.

Porque a Aviação é indubitavelmente um poderoso e eficaz meio de progresso, que mais aproxima os elementos longínquos duma nacionalidade, o Capitão Baltazar, com o seu entusiasmo sempre moço, cónscio da responsabilidade da sua missão, lançou mãos à obra, e em tão boa hora o fez, que Luanda possui já um Aero Club, que ultrapassa em organização e possibilidades os da Metrópole.

Se a semente era boa, quão bela não era a terra em que foi lançada, onde tão boas vontades adormecidas e tanto interesse latente, ao despertarem, conseguiram dar frutos que são uma realidade iniludível de bom nacionalismo e do interesse que a Aviação vem merecendo aos Colonos da Costa Ocidental.

Não podemos por isso deixar de pôr em relêvo todo o esforço desenvolvido e os resultados obtidos pelo Aero Club de Luanda, felicitando aquele Aviador e os seus valiosos colaboradores pela obra conseguida.

Num ano de Aviação, que tanto conta de duração a Escola, fez-se já uma pista de bom piso e muito regulares dimensões, bem como um amplo «Hangar».

Possui já o Aero Club de Angola uma frota de 6 aviões, não contando um outro para serviço particular.

Para se fazer ideia do entusiasmo que reina pelos assuntos do Ar naquela nossa Colónia, oportuno é dizer que aquela agremiação tem já mais de dois mil associados

Como contraste diremos aos Leitores que o Aero Club de Portugal, numa cidade de cêrca de 1.000.000 de habitantes, possui apenas 250 associados.

Isto só prova que na Capital do Império ainda não existe êsse espírito aeronáutico tão necessário ao desenvolvimento da Aviação no nosso País.

Em Angola, só com um único instrutor, no curto espaço de doze meses, obtiveram os seus diplomas de piloto 14 alunos, estando presentemente mais 3 largados, entre os quais uma senhora, D. Margarida dos Santos, e 9 em instrução.

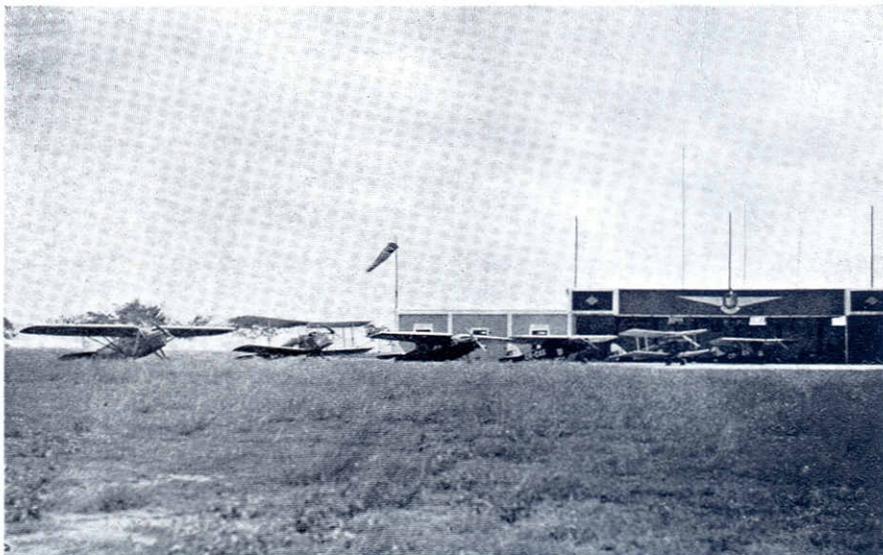
A actividade da Escola resume-se nestas cifras eloqüentes:

O Capitão Baltazar efectuou já 423 horas de vôo em instrução e 185 em viagens de expansão aeronáutica e reconhecimento de campos, o que perfaz um total de 608 horas de vôo, e 3.138 aterragens.

Se acrescentarmos a êste tempo, 252 horas de vôos feitos pelos alunos largados, verifica-se que os aviões do Club, somam já 860 horas de permanência no Ar.

E para todo êste trabalho infatigável e sem desânimos dum instrutor, muito tem contribuído o 1.º Sargento Pedro Gomes, mecânico da Escola, que, incansável e sempre com o mesmo carinho, tem dado o melhor do seu labor no arranjo, trato e conservação dos 7 aviões que constituem o material do Aero Club de Angola.

São poucos todos os encômios que se lhes possam dirigir, pois só a muita boa



Dois aspectos da já numerosa frota do Aero Clube de Angola

vontade e entusiasmo podem conseguir tais prodígios.

Deve-se também pôr em destaque a acção entusiástica e valiosa, posta ao serviço da Causa do Ar, pelo Sr. Capitão Barros, Comandante da Polícia e Governador do distrito de Luanda, a quem a Aviação de Angola, e mais designadamente de Portugal, muito está devendo.

I CONCURSO NACIONAL DE AVIO-MINIATURA

A «REVISTA DO AR», no âmbito dos seus objectivos de divulgação e expansão aeronáutica, a-fim-de estimular a juventude e pô-la em contacto com os assuntos da Aviação, leva a efeito, no próximo dia 7 de Agosto, o I Concurso Nacional de Aviominiatura.

Esta iniciativa é patrocinada pelo Aero Club de Portugal e Jornal «Diário de Notícias», que ofereceram já dois valiosos prémios.

Dirigirá tècnicamente as provas o nosso dedicado colaborador e grande propagandista do aviominiaturismo no nosso País, Sr. Ricardo de Sousa Lima.

O festival, além do Concurso de Aviominiatura, será abrilhantado pela participação da Aviação Civil, que efectuará nesse mesmo dia baptismos de vôo por intermédio dos aviões das Escolas Salazar e Manuel Bramão.

Além disso, será feita uma demonstração de acrobacia pelo Cap. Carlos da Costa Macedo, que constituirá, sem dúvida, um dos maiores êxitos da festa, pela rara intuição e notável virtuosismo daquele consagrado Oficial Aviador.

Uns vôos de exibição em pairadores por alunos da Escola do Aero Club, fazem parte igualmente do programa, que se encontra com êste conjunto bastante valorizado.

AERO CLUB DE PORTUGAL

Em virtude do pedido de demissão apresentado pela Direcção anterior, foi eleito, em Assembleia Geral de 20 de Junho findo, o novo Corpo Directivo, constituído pelos senhores: Tenente Coronel de Aeronáutica Alfredo Cintra (Presidente), Capitão de Aeronáutica Humberto Pais Martins dos Santos, aviador civil Carlos Eduardo Bleck, Ten. de Aeronáutica Mira Delgado e D. José Saldanha.

Como suplentes foram eleitos os Srs. Capitão de Aeronáutica António Augusto David, aviador civil Engenheiro Ribeiro Ferreira e Tenente de Aeronáutica Luiz Bettencourt.

A posse foi-lhes conferida pelo Presidente da Assembleia Geral Sr. Dr. Costa Félix.



Fotografia aérea do II Acampamento Nacional da Mocidade Portuguesa (Cedida pelo G. I. A. B.)

A nova Direcção está trabalhando para organizar a sua Escola de Pilotagem, dotando o Clube com novos aparelhos, que permitirão aos seus associados uma aprendizagem em boas condições técnicas e favoráveis sob o ponto de vista económico.

O curso de vôo à vela, ideia da Direcção cessante, embora não fôsse oportuna de momento a sua criação, será mantido e levado àvante, respeitando compromissos anteriores.

Tudo leva a crer que o Aero Clube de Portugal, entrará em franca laboração numa fase de incremento decisiva para o seu prestígio e bom nome. São êsses, pelo menos, os desejos da «REVISTA DO AR» e de todos os seus associados.

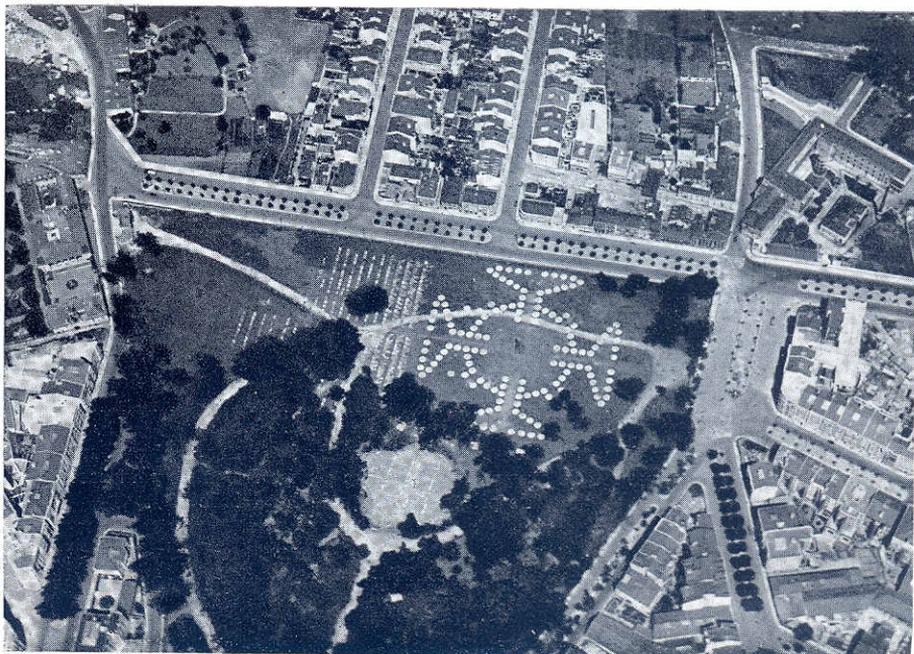
ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL «SALAZAR»

No passado dia 2 do corrente teve lugar em Alverca a inauguração da Escola de Aviação Civil «Salazar».

A festa decorreu com a maior simplicidade, mas com um cunho íntimo e de interesse profissional que muito a valorizou.

Compareceram os Srs. 1.º Tenente Tenreiro, representando S. Ex.º o Sr. Ministro da Marinha, Ten. Cor. Alfredo Cintra, Secretário do Conselho Nacional do Ar e outras entidades oficiais, entre as quais o Comandante do Grupo Independente da Aviação de Bombardeamento, Major Sérgio da Silva, alguns oficiais aviadores, representantes da Imprensa, muitas senhoras e pessoas de

Outra fotografia aérea do II Acampamento Nacional da «Mocidade Portuguesa». (Cedida gratuitamente pelo G. A. I. n.º 1)





O Director Técnico, sr. Capitão Humberto da Cruz, instrutores e alunos da Escola de Aviação Civil «Salazar» na pista de Alverca, junto do avião «Zephiro», quando da inauguração daquela Escola

família dos alunos inscritos no Curso de Pilotagem.

A Sr.^a D. Maria Helena Cintra, como madrinha do Avião «ZEPHIRO», quebrou a tradicional garrafa de espumoso, sendo este acto sublinhado por inúmeras palmas.

Após esta cerimónia, procedeu-se à distribuição das insígnias de alunos pilotos aos 27 inscritos no Curso de Pilotagem, no número dos quais se contam duas senhoras, D. Maria Helena e D. Judite Mourato Vermelho.

Depois de uns vôos experimentais, simbólicos da inauguração da Escola, foi servido um Pôrto de Honra, no «Hangar» do G. I. A. B.

Usaram da palavra os Srs. Júdice Bicker, pela Empresa, Cap. Humberto da Cruz, como Director Técnico da Escola, que proferiu um notável discurso pelo desassombro das suas afirmações

e riqueza do conceito, Alferes Barão da Cunha, pela «Revista do Ar», e finalmente o Sr. Tenente Coronel Cintra, que, depois de enaltecer as qualidades do Director Técnico da Escola «Salazar», pelo muito que tem feito pela Aviação, em escritos, palestras, e viagens inesquecíveis, lembrou à assistência, que a Aviação Civil só agora começa a ser uma realidade em Portugal, mercê da acção do Estado Novo e nomeadamente de Salazar.

* * *

Freqüentam presentemente o curso de pilotagem da Escola «Salazar» os seguintes alunos:

Artur Rocha Teixeira, José Azevedo e Silva, Américo Vaz, Paulo Quintas de Carvalho, José Costa, Alberto Almeida Lima, Manuel Rodrigues Palma, António Alberto Costa Cabral, João Rodri-



Em Arraiolos, o sr. Tenente Coronel Alfredo Cintra, júri e demais entidades, quando do exame dos primeiros alunos formados pela Escola Civil de pilotagem daquela localidade

gues Palma, Jorge Planas Almasqué, Rodrigo da Silva Basto, Celestino Nunes, Durval Mergulhão, Marcelo C. Silva, António Novais Machado, António Paiva Leren, Manuel Carvalho Rodrigues, Rafael A. Rocha, João Rodrigues Alves, Fernando Lacerda e Melo, Manuel Silva Gaio, Ivo Ferreira, José Lopes Caride, Henrique Mourato Vermelho, Maria Leonor Mourato Vermelho, Judite Maria Mourato Vermelho, António Sampaio Teixeira, Ilídio Simões Santos, Fernando Simões Boaventura, Carlos Dias Vigário, Mateus Oliveira Monteiro, Francisco Marreiros de Azevedo, José Maria Ferreira, Emílio Júdice Gonçalves e Arnaldo Lopes Pereira.

NOVOS PILOTOS-AVIADORES CIVIS

Os alunos da Escola Civil de Pilotagem Manuel Bramão, srs. Manuel Lopes, Carlos Alberto Figueiredo Rêgo, Luiz de Sousa Monteiro, António Laje e António Casal Ribeiro de Carvalho ficaram aprovados nas provas que prestaram para a obtenção do certificado de pilotos de turismo.

AERO CLUBE DO PÔRTO

Não tem este organismo descurado o problema importantíssimo de conseguir um campo de Aviação que servindo os interesses do Clube, possa dotar a Invicta Cidade dum aeródromo que condiga com os seus pergaminhos e que será possivelmente o termo da chegada duma futura linha aérea Lisboa-Pôrto, facto que viria acelerar as relações entre os dois primeiros centros do País.

Damos por isso hoje aos nossos leitores algumas notas sobre a actividade, desenvolvida pelos dirigentes do referido Aero Clube.

Apraz-nos registar que essa grande aspiração do burgo portuense, será muito em breve uma interessante realidade, mercê do esforço e boa vontade de todos que ali pugnam pela Aviação em Portugal.

O futuro aeródromo nortenho, que ainda hoje é uma promessa, já aprovada pelo Conselho Nacional do Ar, ficará situado, como foi anunciado, a escassos quilómetros da cidade, que poderão ser percorridos de automóvel em 10 minutos, e por forma a não afectar a íntima comunhão Porto-Leixões, pelo que disporá de acesso fácil por várias estradas, entre as quais Pôrto-Póvoa.

Os trabalhos de levantamento topográfico e cadastral, que já se encontram quasi ultimados, têm sido dirigidos pelo sr. Tenente de Engenharia Barbedo de Magalhães.

Em breve começarão, após as expre-

priações necessárias, as fainas de adaptação dos terrenos escolhidos.

Além da Câmara Municipal do Pôrto, têm dado o seu apoio valioso as de Matozinhos e Maia, constando também que alguns proprietários de terrenos escolhidos estão na disposição de ceder graciosamente os mesmos, o que bastante contribuirá para o bom êxito da empresa em tão boa hora promovida pelo Aero Clube do Pôrto.

Igualmente vários associados, manifestam por várias formas o maior carinho, nesta obra digna dos maiores encômios.

Interessante seria que também as forças vivas da cidade, tais como organismos económicos, comerciais e industriais, se unissem em redor deste empreendimento, movidas desse sentimento de comunhão intelectual tão característico e tão louvável da sã e generosa gente do Norte, porque servindo assim os seus interesses regionais, pugnavam por uma obra nacional e patriótica.

MISSÕES AERONÁUTICAS AO ESTRANGEIRO

Regressou de Inglaterra o 1.º turno de oficiais aviadores constituído pelos Srs. Ten. Rodrigues Costa, Ten. Ribeiro Ferreira, Alferes Seixas e Alferes Paiva que ali estiveram em instrução de aviões rápidos e partiu já o 2.º turno

— Chegaram já de Alemanha os Srs. Major Pinheiro Correia, Capitães F. Costa e Ciriaco da Silva, e Alferes Eurípedes Sousa da Silva, que ali estiveram a frequentar os cursos de vôo sem visibilidade, bombardeamento e tiro, e a especializar-se em bimotores Junkers JU 86.

Com idêntico fim partirá em Outubro para terras do Reich, uma outra missão composta dos Srs. Cap. Dario, Cap. Humberto da Cruz e Ten. Costa Franco, como já noticiámos.

OS PRIMEIROS PILOTOS FORMADOS PELA ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL DE ARRAIOLAS

Realizou-se no passado dia 19 de Junho, no campo «Alfredo Cintra», o exame para piloto dos primeiros alunos instruídos pela Escola de Aviação Civil de Arraiolos. Fizeram parte do júri os srs. Capitão Pimenta e Tenente Freitas, pelo Conselho Nacional do Ar, e aviador civil Ribeiro Ferreira, pelo Aero Clube de Portugal. Eram candidatos os srs. José Félix de Mira, Bernardino da Câmara Mira, Luiz Barroso Félix, João Ramalho Franco, José Mira de Sousa Carvalho (Ervideira), João Belo, Joaquim Câmara Mira, Joaquim Basílio Lopes e José Câmara de Mira, que foram aprovados. O

sr. José Mira de Sousa Carvalho, o mais novo dos alunos da Escola de Aviação Civil de Arraiolos, conta 19 anos, é filho do mais velho, o sr. José Mira Perdigoão (Ervideira) e alcançou o diploma apenas com 8 horas e 15 minutos de vôo, o mínimo tempo registado até hoje na sua categoria.

O acto de exame e imposição das «Asas» foi muito concorrido por elementos oficiais e altas individualidades.

Estiveram presentes, entre outros, os srs. Ministro das Colónias, Ministro do Comércio e esposa, que foram conduzidos num «Dragon» da Escola Militar de Aeronáutica pilotado pelo sr. Tenente Coronel Alfredo Cintra, General David Rodrigues, comandante da 4.ª Região Militar, aviadores civis, etc.

Aterraram no campo numerosos aviões militares, pilotados por outros tantos oficiais aviadores.

Procedeu à cerimónia da imposição das «Asas» a senhora de Costa Leite, e aos brindes usaram da palavra os srs. José

previstas pelos contratos do Governo Português com aquelas duas Companhias, se o Estado Português não quizer tomá-las a seu cargo.

A Sociedade tem ainda por objecto a aquisição, construção, propriedade, manutenção, exploração e administração das infraestruturas necessárias para exploração de linhas aéreas e determinadamente de aeroportos, aeródromos públicos ou particulares, «hangars», oficinas e tudo o mais que às infraestruturas fôr conveniente ou delas seja acessório e que, agora ou no futuro, respeite a aeroportos e aeródromos em harmonia com o desenvolvimento científico da Aviação Comercial, tais como a telegrafia e telefonia sem fios, rádio-orientação, serviços meteorológicos e outros.

NOTICIÁRIO DIVERSO

De visita às fábricas de aviões Cub, de que é representante, e a outros centros aeronáuticos, a fim de estudar as possibilidades de construção em Portu-



Os novos aviões de bombardeamento portugueses confundem-se facilmente com o terreno...

Félix de Mira, que em nome da Escola de Aviação Civil de Arraiolos, agradeceu a presença dos membros do Governo, o sr. Ministro das Colónias, que agradeceu o convite para assistir ao acto, etc.

SOCIEDADE PORTUGUESA DE COOPERAÇÃO AÉREA, LIMITADA

Foi constituída esta Sociedade, de que fazem parte a Imperial Airways, a Pan-American Airways e os srs. Pinto Bastos.

Destina-se esta Sociedade à representação de linhas aéreas comerciais, preparação dos meios necessários para os estudos e investigações sobre carreiras aéreas, como sejam bóias e estações flutuantes, construção de armazens e outras instalações em terra e no mar, destinados ao mesmo fim, e à construção e colaboração de infraestruturas

gal de aparelhos daquele modelo, partiu há dias para a América do Norte, a bordo do Saturnia, o engenheiro agrônomo e aviador civil, senhor Manuel Bramão, director da Escola de Pilotagem que tem o seu nome.

Na sua ausência fica orientando aquela Escola, o aviador civil e instructor de pilotagem, sr. António Quartin.

— Regressou de Moçambique o Sr. Capitão Costa Macedo, que àquela nossa Colónia foi levar um trimotor JU 52, que tripulou desde a Alemanha.

Como já noticiámos, este facto constitui uma honra para o nosso País, pelo convite especial que foi feito àquele nosso distinto aviador para pilotar um dos aviões trimotores destinados, como também oportunamente informámos, ao tráfero da nossa Colónia de Moçambique.

aviominiatura

Secção dirigida por Ricardo de Sousa Lima

1.º CONCURSO NACIONAL DE AVIOMINIATURA

É já no próximo dia 7 de Agosto que terá lugar no Campo do Jockey o 1.º Concurso Nacional de Aviominiatura organizado pela «Revista do Ar», com o patrocínio do Aero Clube de Portugal e do jornal «Diário de Notícias».

Este grande Concurso, que é o primeiro a realizar-se entre nós, obedecendo inteiramente às prescrições estabelecidas pelo Regulamento da Federação Aeronáutica Internacional, tem despertado um enorme interesse entre todos os jovens Aviominiaturistas portugueses, elevando-se o número de inscrições já a mais de uma centena.

A nota mais interessante deste Concurso é a que se refere à homologação, como máximo mundial, de qualquer resultado obtido, superior ao homologado actualmente como máximo mundial, pela F. A. I.

Pela primeira vez também se estabelecerão os máximos nacionais que compreenderão os melhores resultados em cada categoria de miniaturas admitidas.

A enquadrar o 1.º Concurso Nacional de Aviominiatura, e para que êle tenha o maior realce possível, resolve a «Revista do Ar» organizar também uma pequena festa aeronáutica, com a colaboração de alguns dos melhores nomes na nossa Aviação Militar e da jovem Aviação Civil.

Entre os prémios, que são já numerosos, destacaremos a Taça «Revista do Ar», destinada a premiar o Clube, Liceu ou colectividade que, durante 2 anos seguidos ou 3 alternados, melhor consiga classifi-

car-se na categoria — aviões com motor de borracha da classe internacional, e o Prémio Construção Portuguesa oferecido pela L. I. P. A. e destinado ao concorrente que melhor se classificar na categoria pairador de qualquer das classes, tendo construído a miniatura exclusivamente com madeiras portuguesas.

A realização do 1.º Concurso Nacional de Aviominiatura obedecerá ao regulamento geral que publicamos no final desta «secção».

O 2.º CONCURSO DE MINIATURAS DE AVIÕES DO AERO CLUBE DE BRAGA

Conforme estava anunciado, realizou-se no dia 26 de Junho passado, no aeródromo de Palmeira, o 2.º Concurso de Miniaturas de Aviões que o Aero Clube de Braga organizou, com a colaboração técnica da L. I. P. A. e o patrocínio do diário «O Comércio do Pôrto».

Para mais facilmente se avaliar o desenvolvimento que no curto espaço de um ano a Aviominiatura teve no Norte do País — e dizemos no Norte porque os concorrentes eram todos de além Mondego — estabelecemos o seguinte mapa:

De 18 concorrentes com 23 aparelhos em 1937 passamos este ano para 28 concorrentes com 54 aparelhos. É um aumento considerável, que mostra bem que o que faltava era o primeiro Concurso — o primeiro impulso...

Mas, se o acréscimo importante, no número de



2.º CONCURSO DE MINIATURAS DE AVIÕES PROMOVIDO PELO AERO CLUBE DE BRAGA EM 26 DE JUNHO DE 1938.

À esquerda: o sr. João Pereira da Silva e o seu aparelho que se classificou em 1.º lugar na categoria B (aviões com motor de borracha), com 1 minuto e 7 segundos. — À direita: Grupo de 8 concorrentes que disputaram as provas com a miniatura de pairador «L. I. P. A. I.». O primeiro da esquerda, sr. Albino Salvador, classificou-se em 1.º, 2.º e 3.º lugares na categoria «Pairadores», 2.º, 3.º, 5.º e 6.º na categoria «Aviões com motor de borracha» e ganhou o prémio especial fornecido pela L. I. P. A. ao seu associado que melhor se classificasse com o L. I. P. A. I., pois fez 37 segundos e 1/5.

aparelhos inscritos e dos concorrentes não bastasse, como aliás bastou, para fazer d'êste 2.º Concurso, e de longe, a melhor manifestação do género até agora vista em Portugal, os resultados técnicos obtidos, os *tempos* rigorosamente marcados por dois cronometristas, chegavam para confirmar de sobejo o nosso acêrto.

Como era lógico, visto tratar-se da primeira prova da especialidade que se realizava no País, no Concurso do ano passado não havia limite mínimo de *tempo*, para efeito da classificação. Qualquer *tempo*, desde que fôsse o *maior* de todos, em cada categoria, tinha direito ao primeiro lugar, e assim sucessivamente.

Êste ano, porém, pareceu-nos possível e conveniente que se fixasse um *mínimo* para a categoria *Pairadores* e outro para as categorias *Avião com motor*. Assim fizemos. Para se classificarem, os *Pairadores* tinham de voar durante mais de 10 segundos, e os *Aviões com motor* mais de 20 segundos. Êstes mínimos eram bastante inferiores às possibilidades de todos os tipos de aparelhos que apareceram neste 2.º Concurso. Bastava que estivessem todos bem construídos ou bem afinados para nenhum ser desclassificado.

CATEGORIA A — PAIRADORES

Inscreveram-se nesta Categoria 15 aparelhos.

As marcas dos *Pairadores*, embora duas excedam em mais de 10 segundos, e a terceira iguale o melhor resultado do 1.º Concurso nos *Aviões com motor*, estão longe das possibilidades dos aparelhos e até do seu construtor. O melhor tempo do ano passado, uns quasi invisíveis 2 segundos, foi obtido com um aparelho que de *pairador* pouco ou nada tinha, lançado à mão em terreno plano e com o lançador a 30 centímetros do solo...

No presente Concurso os lançamentos fizeram-se com *cabrestante*, o que devia ter contribuído para excelentes vôos.

Utilizando-se apenas duns escassos 50/60 metros de cabo, o vencedor dos três prêmios da Categoria obteve dois vôos com mais de 28 segundos. Os restantes concorrentes não conseguiram, sequer, aproximar-se do mínimo de 10 segundos: todos por não terem treinado previamente neste modo de lançamento e alguns também por deficiência na afinação dos respectivos *pairadores*. Salvador, a-pesar-de ainda não estar familiarizado com o *cabrestante*, foi o que se mostrou mais hábil no seu manejo e melhor partido tirou d'êle. Teve ocasião de verificar e mostrar a quem ainda tivesse dúvidas, que o *cabrestante Poulain* é o melhor sistema de lançamento de *pairadores* em terreno plano. Com 200 metros de cabo (comprimento máximo F. A. I.) podem fazer-se largadas a alturas bastante superiores a 100 metros.

CATEGORIA B — AVIÕES COM MOTOR DE BORRACHA

Esta categoria foi a mais concorrida, como já era de esperar. Teve 36 aparelhos inscritos. Compareceram 18 concorrentes com 29 aparelhos.

Dois aparelhos excederam o minuto: o 1.º classificado fêz 67 segundos e o 2.º 61 4/5. O 3.º ultra-

passou os 50 segundos, o 4.º os 40 segundos, e os 5.º, 6.º e 7.º os trinta segundos. Sete aparelhos fizeram mais de meio minuto. Já estamos muito longe dos 18 segundos do ano passado...

Salientaram-se três construtores, embora dois muito próximos um do outro, e o terceiro algo distanciado daqueles. O 1.º e 4.º classificado — Pereira da Silva — teve em Salvador o mais próximo e perigoso competidor. Êste talvez um pouco mais regular que aquêle: 2.º e 3.º e 5.º e 6.º. Machado concorreu com dois aparelhos e classificou um, em 7.º lugar.

Os restantes aparelhos que chegaram a voar, sem todavia se classificarem, devem êste resultado ao facto de não estarem bem afinados, pois na sua maior parte têm condições para realizar tempos razoáveis.

A prova de que um aparelho simples, mesmo elementar, mas bem construído e bem afinado, chega a bater aparelhos de categoria superior está à vista neste Concurso: Salvador classificou-se em 6.º lugar com 37 segundos e 1/5, graças ao pequeno *vareta L. I. P. A. I*, cujos planos esta Revista publicou no seu número anterior, batendo o aparelho de Machado e bastantes outros que lhe são superiores por vários motivos, inclusivamente menos carregados por dm² e muito melhores sob o ponto de vista de aerodinâmica. Em treinos, na manhã de 26, o *L.I.P.A. I* de Salvador fêz 50 segundos.

CATEGORIA C — AVIÕES COM MOTOR DE EXPLOSÃO

Os três inscritos nesta Categoria compareceram no terreno, mas só um voou.

Os motores de explosão são muitíssimo mais difíceis de pôr a funcionar que os motores de... elástico. Houve um concorrente que das 11 da manhã às 8 da tarde se *matou* em vão para pôr a trabalhar a sua máquina.

Pereira da Silva, que levava o seu motor afinado, não teve dificuldade em se classificar em 1.º lugar, tanto mais que não teve adversário, e bastou-lhe para isso um só dos dois vôos que o Regulamento concedia. Êste vôo, o mais demorado que uma *aviominiatura* até hoje completou em Portugal durante um Concurso, e cremos que também extra-Concurso, caracterizou-se pelo modo regular como se executou. O aparelho levantou directamente do solo, e ganhou altura numa espiral larga. Volteou várias vezes sobre o aeródromo, muito sereno e sempre em subida, e foi derivando para leste, sob o impulso do vento, até que começou a descer e se perdeu de vista por trás do arvoredo. Entre o momento da partida e aquêle em que desapareceu do campo visual dos cronometristas tinham decorrido 8 minutos e 3 segundos.

A CLASSIFICAÇÃO E OS PRÊMIOS

Categoria A (Pairadores) — 1.º, Albino Salvador (da L. I. P. A.), 28 s 4/5, *Taça da L. I. P. A.*; 2.º, o mesmo, 28 s 2/5. Prémio em materiais de construção de *Aviominiaturas*; 3.º, o mesmo, 18 s. Prémio em materiais de construção.

Categoria B (Aviões com motor de borracha) — 1.º, João P. da Silva, 1 min 7 s. Prémio *Taça «O Comércio do Pôrto»* e materiais de construção; 2.º, Albino Salvador, 1 min 2 s 4/5. *Taça Bazar Esme-*

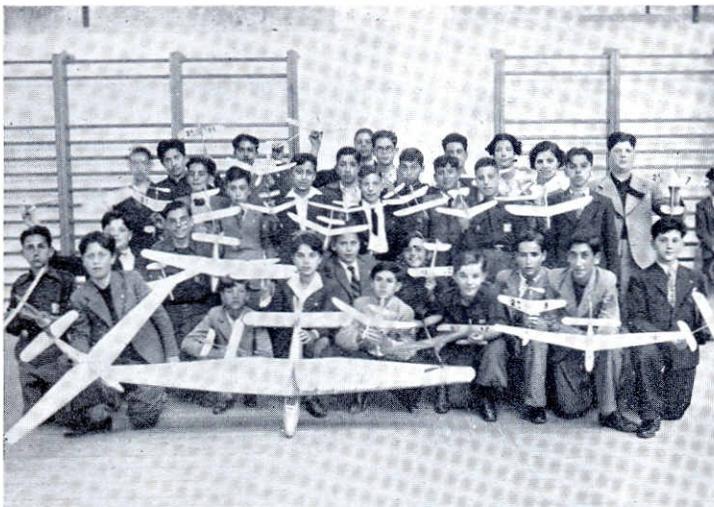
riz; 3.º, o mesmo, 54 s 1/5. Prémio em materiais de construção; 4.º, João P. da Silva, 55 s. Prémio em materiais de construção; 5.º, Albino Salvador, 38 s 1/5; 6.º, o mesmo, 37 s 1/5; 7.º, José Machado, 31 s.

Categoria C (Aviões com motor mecânico) — 1.º, João P. da Silva, 8 min 3 s. Taça Aero Clube de Portugal e materiais de construção.

Extra-Concurso ainda foram atribuídos mais dois prémios: Um — valioso objecto de arte e utilidade — oferecido pelo Aero Clube de Braga ao concorrente que se tivesse deslocado de maior distância, coube ao dedicado lipista Sr. José Henrique Barbosa, que, com sacrifícios de vária ordem, foi de Lamego a Braga apenas para tomar parte no Concurso, embora com a certeza de que não podia aspirar a uma boa classificação. O outro prémio — uma taçazinha — foi entregue pela L. I. P. A. ao sr. Albino Salvador, por ter sido este o associado desta agremiação que melhor resultado conseguiu com o aparelho *L. I. P. A. I.*: 37 s 1/5.

* * *

Como claramente se depreende do mapa comparativo e das considerações que acabamos de fazer, o



Miniaturas de aviões e de pairadores construídos nas aulas de trabalhos manuais do Liceu Nacional D. João III, de Coimbra, sob a orientação técnica do professor sr. Ferrer Antunes, auxiliado pelos estagiários do 9.º Grupo de Ensino Liceal, e que tomaram parte no Concurso de Aviominiaura realizado neste Liceu, no dia 11 de Junho p. p. A louvável iniciativa deve-se ao Reitor do Liceu, sr. Dr. Alberto Sá de Oliveira, e muito interessante seria que fôsse seguido por outros estabelecimentos de ensino oficial e particular, a bem da propaganda da Aviação no nosso País.

2.º Concurso de Miniaturas de Aviões do Aero Clube de Braga demonstrou com nitidez os francos progressos feitos pelos nossos construtores nestes últimos doze meses, e constituiu um êxito para a propaganda da nascente Àviomniatura Nacional.

A própria organização também beneficiou da experiência colhida em 1937, e recebeu vantagem da colaboração que a L. I. P. A. lhe prestou. Abstraindo do papel que nos coube, como no ano passado, de director técnico do Concurso, devemos destacar a actuação dos nossos colegas da C. O. da L. I. P. A.,

srs. Alfredo Santos, Martinho de Oliveira e David Almeida, que dedicadamente nos auxiliaram e facilitaram a tarefa. A C. O. da L. I. P. A., que desde os primeiros passos da organização deste Concurso trabalhou na mais perfeita harmonia com o Clube organizador, tem razões para se sentir satisfeita: colaborou na realização duma importante manifestação de propaganda da Àviomniatura; quer trabalhando na organização, quer oferecendo dois prémios, quer dando aplicação à sua aparelhagem técnica (1); levou ao Concurso 9 dos seus associados com 22 aparelhos para o total de 28 concorrentes com 54 àviomniaturas; 8 desses concorrentes (quasi 29 %) apresentaram-se com o *L. I. P. A. I.*; um dos seus associados classificou-se em 1.º lugar nos Pairadores, 2.º e 3.º nos Pairadores e nos Aviões com motor de borracha e também 5.º e 6.º nesta última categoria; o 6.º lugar da categoria B foi obtido com um *L. I. P. A. I.*

O Aero Clube de Braga, que se caracteriza por um espirito de empreendimento que às vezes não é fácil encontrar em meios tidos como mais adiantados — teve no êxito deste Concurso, como já acontecera com o primeiro, a recompensa do seu interesse pela causa da Aviação Portuguesa.

* * *

O Concurso do ano passado teve a prejudicá-lo quasi totalmente o fortissimo vento que soprou no decorrer das provas. Este ano as condições atmosféricas foram esplêndidas. A aragem que brandamente se sentiu de modo algum se tornou indesejável.

Marcado para as 14 horas, o Concurso só às 16 teve início, porque a pista esteve até então impedida pelas provas de obtenção do certificado de pilotagem de alguns alunos da Escola do Aero Clube de Braga.

REGULAMENTO GERAL DO 1.º CONCURSO NACIONAL DE AVIOMINIATURA

Art.º 1.º

A «Revista do Ar» organiza, com o patrocínio do Aero Clube de Portugal e do jornal «Diário de Notícias», o 1.º **Concurso Nacional de Aviominiaura**, que terá lugar no campo do Jockey Clube, em Lisboa, no dia 7 de Agosto de 1938, a partir das 12 horas.

Art.º 2.º

Entende-se por **Àviomniatura** ou Miniatura de **Aeródino** tôda e qualquer redução de avião, hidro-avião ou pairador, não susceptível de transportar um ser humano.

Entende-se por **Avião** todo o aparelho que se sustente no ar por meio de planos fixos ou articulados e cuja transladação é obtida por um ou mais hélices com motor que faça corpo com o aparelho.

Entende-se por **Pairador** todo o aparelho que se sustente no ar por meio de planos fixos ou articulados, sem qualquer dispositivo de transladação, que não seja o de lançamento.

Art.º 3.º

Este Curso é aberto a **Miniaturas de Avião** e de **Pairador**, divididas em duas **Classes: Internacional e Livre**.

Art.º 4.º

As características das Miniaturas de Aviões e de Pairadores da **Classe Internacional** admitidas nas provas são as constantes do Regulamento da F. A. I., cuja versão portuguesa foi publicada no n.º 4 da «Revista do Ar».

Os aparelhos da **Classe Livre** compreendem Miniaturas de Aviões e de Pairadores que não correspondam à **Classe Internacional**, salvo na envergadura mínima e máxima, que é a estipulada no Regulamento da F. A. I. ⁽¹⁾.

§ 1.º Os aparelhos da **Classe Internacional** não podem concorrer na **Classe Livre**, e vice-versa.

§ 2.º Não são admitidos aparelhos que soltem o motor, o hélice, ou qualquer outra parte em voo, nem aparelhos com motor de reacção (foguetes, etc.).

Art.º 5.º

As provas do 1.º Concurso Nacional de Àviominiatura consistem em vôos de **Duração**.

Art.º 6.º

Em cada uma das Classes **Internacional** e **Livre** haverá as seguintes **categorias**:

- A) Pairadores
- B) Aviões com motor de borracha
- C) Aviões com motor mecânico (ar comprimido ou explosão).

Art.º 7.º

1) O Lançamento dos **Pairadores** será feito com cabo (cabrestante), sendo o cabo inextensível e do comprimento máximo de 200 metros. O Júri pode vir a autorizar outro modo de lançamento admitido pelo Regulamento da F. A. I.

O Lançamento dos **Aviões** será feito: a) à mão, estando o operador no solo; b) partindo o aparelho de pista apropriada, horizontal, e cuja altura acima do solo não pode ser superior a 30 centímetros. Nêste caso o aparelho será abandonado a si próprio, sem qualquer impulsão.

2) Haverá duas séries de lançamentos:

Para os **Pairadores**, ambas com cabrestante, salvo se o Júri autorizar outra forma de lançamento.

Para os **Aviões**, a primeira série será lançada **à mão** e a segunda do solo, em pista apropriada.

Só se dará início à segunda série de vôos depois de todos os aparelhos terem sido lançados uma vez.

3) O **tempo** da duração dos vôos é contado, quanto aos **Pairadores**, desde o momento em que o aparelho se desprende do dispositivo de lançamento, e quanto aos **Aviões** desde que o aparelho é entregue a si próprio.

O fim do vôo será marcado no momento em que o aparelho toque o solo, embata com qualquer obstáculo, ou desapareça do campo visual dos cronometristas, os quais não podem deslocar-se, sendo-lhes contudo permitido seguir os vôos com aparelhos ópticos.

Art.º 8.º

A **Classificação** far-se-á do seguinte modo:

Prevalece o melhor **tempo** obtido num dos dois vôos que cada aparelho terá de fazer e atribuir-se-á um ponto a cada **segundo**, indo a contagem até à fracção de 1/5 de segundo, correspondendo um quinto de ponto a cada quinto de segundo. Classifica-se, portanto, **primeiro**, em cada **Categoria**, o aparelho que maior número de pontos somar, **segundo** o imediato, e assim sucessivamente.

§ único — Só serão tomados em consideração os tempos superiores a 30 segundos na **Classe Internacional** e os superiores a 10 segundos na **Classe Livre**, considerando-se **partida falsa**, em cada série de lançamentos, o primeiro vôo de cada aparelho, inferior a êstes limites.

Art.º 9.º

Os prémios a atribuir, serão especificados em relação a publicar oportunamente.

Ao construtor da miniatura de **Pairador** feita exclusivamente com madeiras nacionais, que melhor se classificar em qualquer das classes, será atribuído o **Prémio Construção Portuguesa**, oferecido pela L. I. P. A.

Art.º 10.º

A inscrição individual é de Esc. 2\$50 por aparelho na **Classe Livre** e de Esc. 7\$50 por aparelho na **Classe Internacional**.

As inscrições colectivas — de Clubes, Estabelecimentos Escolares, etc. — serão de Esc. 1\$00 por aparelho da **Classe Livre** e Esc. 5\$00 por aparelho da **Classe Internacional**.

Só podem inscrever-se na **Classe Internacional** as entidades, individuais ou colectivas, que tenham a **Licença Desportiva da F. A. I.**, passada pelo Aero Clube de Portugal.

A inscrição está aberta até às 24 horas do dia 31 de Julho de 1938 na Redacção da «Revista do Ar» — Avenida da Liberdade, 11, 1.º Dt.º — Lisboa — e faz-se em Boletins especiais fornecidos pela organizadora, os quais devem ser devidamente preenchidos e assinados pelos concorrentes.

As miniaturas apresentadas deverão ser entregues no Campo do Jockey, ficando na posse da «Revista do Ar», até às 12 horas do dia 6 de Agosto, para serem verificadas.

Art.º 11.º

Só serão admitidos concorrentes de nacionalidade portuguesa com aparelhos que tenham sido por êles construídos.

A verificação e numeração dos aparelhos serão feitas antes do início das provas.

Os concorrentes devem apresentar-se também com os planos que serviram à construção e facilitar todos os esclarecimentos que lhes forem solicitados relativamente à construção e materiais empregados na mesma.

Os concorrentes ao **Prémio Construção Portuguesa** devem apresentar previamente documento autêntico passado por qualquer Aero Clube, Estabelecimento Oficial de Ensino ou Autoridade Administrativa Nacional, certificando que o aparelho foi construído de harmonia com o presente Regulamento, e em especial com os seus artigos 9.º e 11.º.

Art.º 12.º

O Júri será composto pelo Director da «Revista do Ar», o Comissário Geral do Concurso, o Director das Provas, um Delegado do Aero Clube de Portugal e um Delegado do jornal «Diário de Notícias».

Art.º 13.º

O Júri pode recusar a participação nas provas aos aparelhos que julgue fora dêste Regulamento, dum modo geral, e sempre que tenha dúvidas quanto à origem da construção dos mesmos ou quanto à nacionalidade dos concorrentes.

Art.º 14.º

A entidade organizadora declina tôda e qualquer responsabilidade pelos acidentes que tanto os aparelhos como os concorrentes possam sofrer e pelos prejuízos que os aparelhos possam causar a terceiros no decorrer das provas.

Art.º 15.º

Os casos omissos no presente Regulamento serão resolvidos pelo Júri, que decidirá sempre com base no Regulamento de Concursos da F. A. I.

(1) Mínima — 0,70 m; máxima — 3,50 m.



Aventuras aerodinâmicas de SERAPIÃO TRAGÉDIAS

Esta não é do Serapião, mas podia ser, e é autêntica. Podemos, porém, considerá-la 80 % serapiônica, visto que teve por protagonista o guarda jóias, vulgo impedido, do nosso Tragédias.

Barnabé, que é esperto como um alho, estava cuspidando conscienciosamente nas «palhetas» do patrão e tentava com a escôva dar lustro às botas de elástico, quando Serapião lhe disse:

— Oh! seu mamífero, olhe que amanhã pode ir «strair-se», porque eu não venho cá. É 3 de Maio e, portanto, feriado nacional.

E súbitamente:

— Sabes porquê, Barnabé?

— Porque vem na Ordem...

— Não é isso, seu estúpido! É porque faz anos amanhã que se descobriu o Brasil. E sabes tu, mancebo imberbe, quem foi o herói?

— Antão não houvera de saber. Todo o Mundo o conhece. Quem descobriu o Brasil foi o «Sôr» Gago Coutinho!...

* * *

Serapião ofende-se imenso, que lhe amesquinhem a sua árvore de costado, a qual, segundo afirma, remonta a Rodrigo, rei dos Godos. Parece que de verdade apenas há o êle ter pertencido à Remonta; no entanto, abespinha-se todo quando lhe tocam na heráldica dos avoengos, e exclama a miúdo:

— Para trás vilanagem, que me maculam e me querem conspurcar. Lá conspurcarias não! Não admito.

A origem anacrónica do meu nome não é a que os historiadores e investigadores das furnas de Monsanto lhe atribuem.

Arqueologicamente e até com o auxílio da astronomia, tal como o soe fazer o sr. Antão Vaa Laa, eu posso demonstrar à «priori» que o meu nome não é uma predição do destino! Serapião não me foi atribuído significando «será peão», visto que — só sou peão quando acidentalmente não vôo.

Eu, com propriedade, — costuma rematar Tragédias, — deveria chamar-me: Serapilôto!

Serapião foi encarregado de inaugurar um campo numa ilha da Nova Zelândia, se pròpriamente se pode chamar tal a uma faixa de terreno de 100 metros de lado por 1.000 metros de comprido.

Ora, sucedeu que o vento estava precisamente na menor direcção do campo, o que deu em resultado ficar o nosso herói com o avião de rodas para o ar, a fazer companhia a umas abóboras meninas que ali perto nasciam, deixando-o bastante maltratado.

Serapião enviou então um telegrama para a sua Base, que era do teor seguinte:

«Aterragem normal. Enviem hélice e plano inferior esquerdo, leme de profundidade e alguns pregos.

Campo em forma de passadeira. Descolagem possível com vento nulo ou de lado. Estou bom, tragam arnica. — SERAPIÃO».

* * *

Tragédias é um blagueur impenitente, que por vezes com os seus ditos de espírito, provoca o gáudio dos seus camaradas.

Certa manhã o seu amigo Pinguinhas, andava a voar, quando lhe faltou a gasolina. Valeu-lhe estar sôbre a pista, aterrando sem incidentes de maior.

Momentos depois contava, aos seus amigos, as afliçõesinhas porque passara, quando Serapião se sai com esta:

— Tiveste sorte! Mas é natural.

— Porquê? pergunta o outro amuado.

— Ora, respondeu Serapião:

Ao pilôto que é borracho,
Põe-lhe Deus a pista em baixo...

O reporter das
cegonhas



BERLIM-TEHERAM

NUM DIA

SERVIÇO REGULAR
AO EXTREMO-ORIENTE
PELA **D.L.H.**

BERLIN



BELGRAD

ATHEN



RHODOS

DAMASKUS

TEHERAN

BAGDAD

KABUL

JUNKERS- JU 52

JUNKERS FLUGZEUG- UND -MOTORENWERKE A.-G. DESSAU

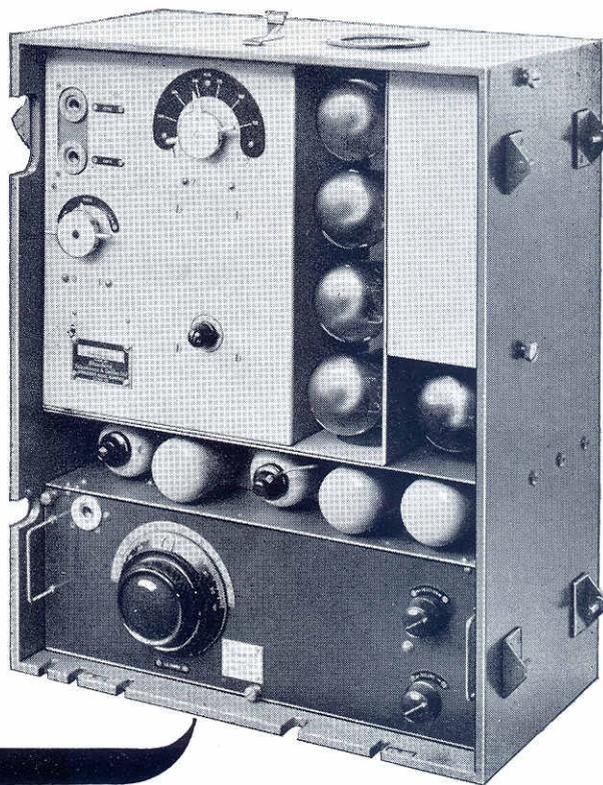
**Pôsto rádio-eléctrico de Avião para
transmissão e recepção em onda média**

Transmissor e receptor combinados numa só unidade — Para onda contínua, onda contínua modulada e telefonia — Transmissor provido de seis frequências fixas de trabalho — Passagem instantânea de uma para a outra. Potência de saída 20 watts — Receptor sintonizável com um só controle — Zona de frequências de 545 a 261 kilociclos — Pêso do pôsto completo 89 libras (40,6 quilos)

Standard Electrica

SOCIEDADE ANÔNIMA PORTUGUESA

Praça dos Restauradores, 47, 1.º
LISBOA



Precisa V. Ex.ª de PNEUS

para

- seu Avião?
- seu Carro de Turismo?
- seu Camião?
- seu Tractor?
- A sua Moto?

FAÇA V. Ex.ª UMA EXPERIÊNCIA

compre

Firestone

É o melhor
 mais resistente
 padrão da Indústria
A marca de qualidade



*Pneus Firestone Lusitano,
Ltda.*

Avenida 24 de Julho, 60-Lisboa

UMA CASA ÀS VOSSAS ORDENS
UMA ORGANIZAÇÃO PARA VOS SERVIR

"EAGLOIL AVIATION"



**O OLEO
QUE
A
PRÁTICA
RECOMENDA**

H. VAULTIER & C^A

LISBOA

SMITHS AIRCRAFT INSTRUMENTS

Instrumentos para aviões — Velas «K. L. G.» — Bússolas «HUSUN»

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH C.^o L.^D

Estações de T. S. F. para todos os fins
Radiogoniómetros «MARCONI-ADCOCK»
Etc., etc.

WILLIAMSON MANUFACTURING C.^o L.^{TD}

Máquinas fotográficas «EAGLE» — Metralhadoras fotográficas

G. Q. PARACHUTE C.^o L.^{TD}

Paraquedas

Agentes: *E. Pinto Basto & C.^a L.^{da} — Lisboa*

*Há quasi dois séculos que em todo o mundo
corre a fama dos vinhos do Pôrto e de mesa
da*

Companhia Velha

F U N D A D A E M 1 7 5 6

PORTO - Rua das Flores, 69

LISBOA - Praça dos Restauradores, 14



O motor de avião
"BRAMO Sh 14 A 4"
com a potência de
160 CV. já vòa em
16 países e impõe-se
como motor de escola,
viagens, acrobacias e
records, pelos seus resul-
tados surpreendentes.



BRANDENBURGISCHE MOTORENWERKE
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
BERLIN - SPANDAU

SIEMENS
COMPANHIA DE ELECTRICIDADE, S.A.R.L.
LISBOA · RUA AUGUSTA, 118 · PORTO · RUA DAS CARMELITAS, 12

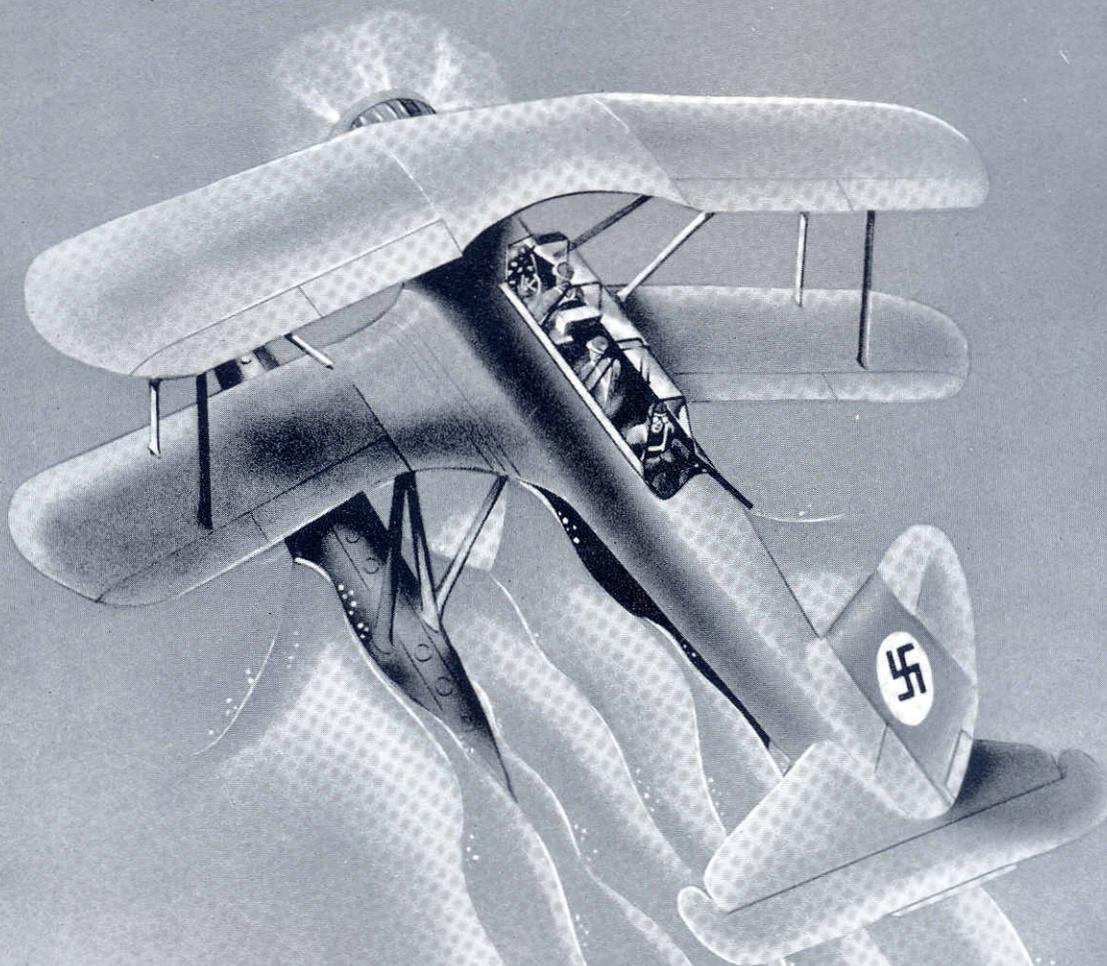
FOCKE-WULF

Fw 58 «Weihe»



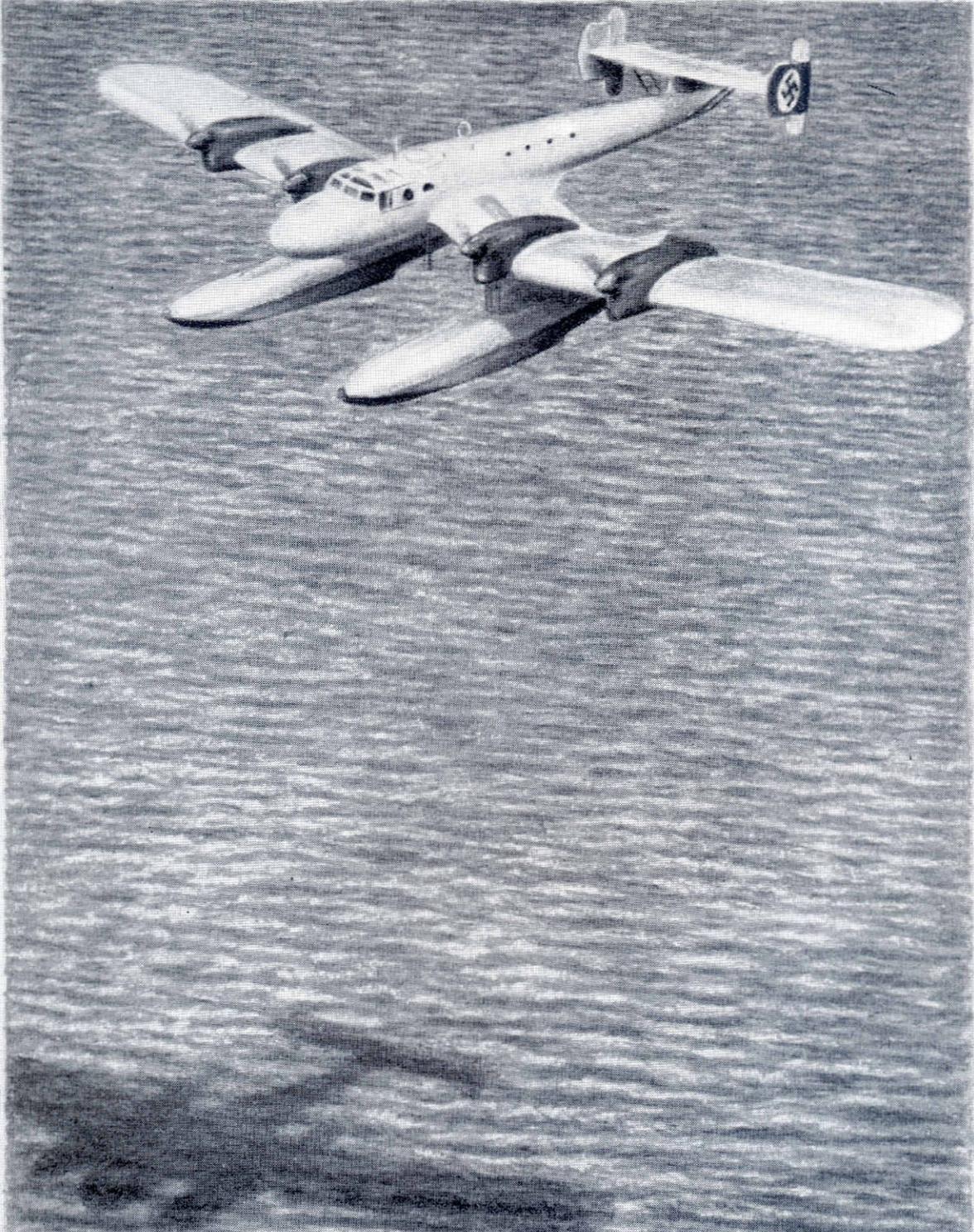
O FOCKE-WULF
Fw-58 «Weihe» em voo

Avião bimotor de treino e
transformação em serviço
no Exército do Ar Alemão



AR 95

Ha 139
im Nord- u. Südatlantikdienst der Deutschen Lufthansa



BLOHM & VOSS HAMBURG



Se cada assinante da **Revista do Ar** conseguir outro assinante, o aspecto da revista melhorará cada vez mais



Novas «secções» poderão iniciar-se e com isto muito lucrará o conhecimento da Aeronáutica no nosso País



DIVULGAI A



REVISTA DO AR



Única publicação portuguesa de Aviação e defesa aérea



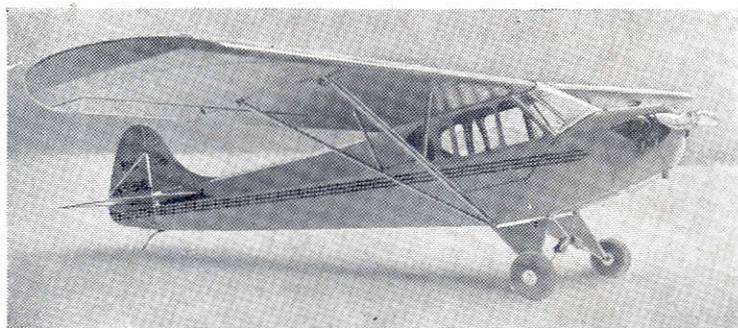
Fornecedor de material aeronáutico

CARLOS CUDELL GOETZ

Novo endereço:

Largo do Picadeiro, 10 (ao Chiado)

LISBOA



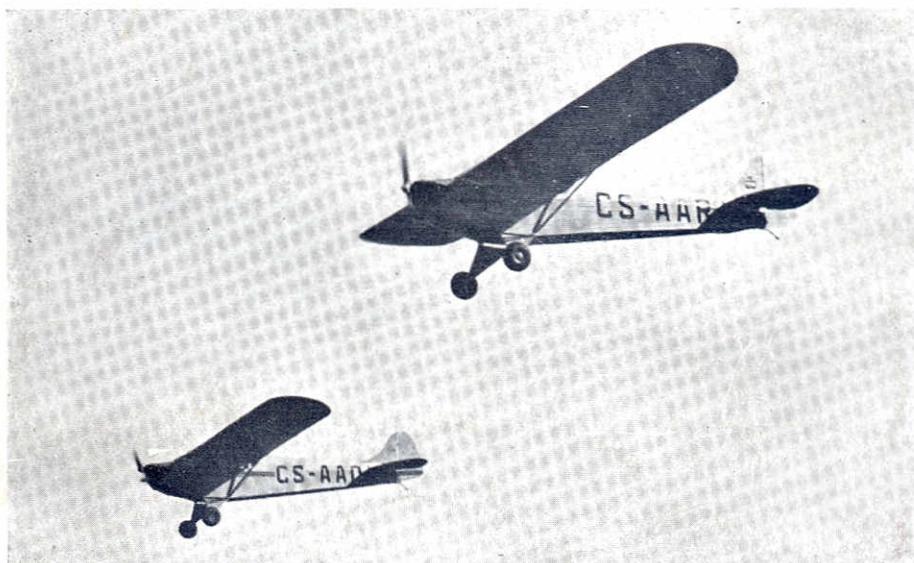
Escola Civil de Pilotagem de Manuel Bramão

Aprovada por despacho de Sua Ex.^a o Presidente do Conselho publicado no «Diário do Governo» de 2 de Julho de 1937



15.500 VÔOS, SEM ACIDENTES, COM A DURAÇÃO
TOTAL DE 2.200 HORAS, EM 19 MESES DE INSTRUÇÃO

60 PILÓTOS BREVETADOS
20 ALUNOS EM INSTRUÇÃO, DOS QUAIS **10** LARGADOS



Dois aparelhos da Escola / Taylor Cub / Modelo J-2, em serviço de instrução



CORRESPONDÊNCIA e INFORMAÇÕES: Na secretaria da Escola

Avenida da Liberdade, 3, 2.º / Telefone 2 8775 — LISBOA