



Clube de Aeromodelismo de Lisboa

UM PEQUENO VOO PARA UM HOMEM, UM SALTO GIGANTE PARA A AVIAÇÃO

17 DE DEZEMBRO DE 1903: O PRIMEIRO CENTENÁRIO DA AVIAÇÃO

por Fernando Teixeira

Kitty Hawk, North Carolina, 14 de Dezembro. Faz um frio cortante de Inverno. Dois homens estão junto da estrutura esquisita duma máquina de madeira forrada de pano, com alguns arames à mistura. O que fará esta máquina num sítio tão ermo? Que máquina será esta?

Depois de uma pequena conversa, estes dois homens, irmãos, de nomes próprios Wilbur e Orville, pegam numa moeda e atiram-na ao ar para deixar ao cuidado da sorte um momento importante da história da Humanidade.

A sorte escolhe Wilbur, que se deita em cima da parte inferior da estrutura da referida máquina de madeira forrada a pano. Um motor barulhento é posto a trabalhar e, então, a tal máquina desloca-se cerca de 12 metros, enterrando-se na areia da praia, danificando ligeiramente a sua parte da frente.

Reparam-se rapidamente os pequenos danos, e passados três dias, no dia 17, lá estão novamente os dois homens arrostando com um vento gélido de 50 km/h. Neste dia é a vez do irmão Orville. Passam cerca de trinta minutos das dez da manhã. O motor é posto a trabalhar. Orville acelera o motor. São 10:35h mais precisamente. A máquina começa a deslocar-se. À medida que ganha velocidade começa a subir. Voa de uma forma oscilante, desajeitada, mas controlada. Quarenta metros mais à frente, volta a tomar contacto com a areia de Kitty Hawk. Passaram 12 segundos desde que a máquina arrancou.

Tinha-se feito história. Pela primeira vez um “AVIÃO” tinha voado. Foi há 100 anos. Corria o ano de 1903. Afinal, a tal máquina era um avião – o primeiro.

Marca Wright, modelo Flyer 1903. O Wright Flyer.

O avião volta ao seu ponto de partida. Agora é a vez de Wilbur. Acelera o motor. Imagino a ansiedade que deveria ter sentido. Afinal, é a ansiedade que todos nós, pilotos, sempre sentimos quando aceleramos um avião, frente ao vento, antes de descolarmos. O Flyer move-se e descola no seu voo ondulante para bater um novo recorde de distância: 53 metros. Mais treze metros do que o anterior.

Agora é a vez de Orville. Percorre 60 metros em 15 segundos.

Último voo do dia. Novamente, Wilbur deita-se de bruços sobre a asa inferior. Acelera o motor e faz, de forma perfeitamente controlada, um voo de 256 metros com a duração de 59 segundos.

Os irmãos Wright tinham demonstrado, naquele longínquo dia de há cem anos, que o Homem podia voar, tal como os pássaros podem. Tinha nascido a AVIAÇÃO.



Clube de Aeromodelismo de Lisboa

OS HOMENS

Mas quem eram estes irmãos que fizeram história?

Wilbur, o mais velho, nasceu em Millville, Indiana, no dia 16 de Abril de 1867, tendo morrido de febre tifóide com a idade de 45 anos. Em jovem estudou na Richmond High School, no estado de Indiana. Contudo, devido a mudança dos pais para Dayton, Wilbur inscreveu-se em diversos cursos na Central High School, daquela cidade, pois pretendia matricular-se na Universidade de Yale, com vista a uma carreira de professor. Contudo, um acidente grave sofrido quando praticava hóquei no gelo no Inverno de 1885/1886 teve graves repercussões na sua saúde e personalidade, fazendo-o desistir de ingressar na Universidade de Yale.

Orville nasceu em Dayton no dia 19 de Agosto, corria o ano de 1871 tendo, desde muito cedo, demonstrado um grande interesse pela Ciência e pelas tecnologias. Tinha uma personalidade impulsiva e optimista, sempre ao serviço dum espírito altamente inventivo virado para a mecânica. O seu entusiasmo inato permitia-lhe quase sempre ultrapassar os difíceis problemas técnicos que se lhe deparavam. Ao contrário do irmão Wilbur, Orville, que veio a falecer em 1948, teve oportunidade de assistir pessoalmente a uma grande parte do desenvolvimento da aviação

A FASE DOS PAPAGAIOS

Ao contrário do que somos levados a pensar à primeira vista, um papagaio não é exclusivamente um brinquedo de crianças. É intrinsecamente uma máquina voadora que se rege pelas leis da Aerodinâmica tal como um avião. Naturalmente, com as suas especificidades e simplicidade.

Contudo, os papagaios constituem uma boa base de partida para o estudo dos fenómenos aerodinâmicos e não nos podemos esquecer que esta ciência estava a dar os primeiros passos.

Os irmãos Wright, partindo do planador de Octave Chanute (1832-1910), um engenheiro americano de origem francesa que durante alguns anos desenvolveu planadores, cerca do ano 1899, aproveitaram estas máquinas voadoras, para testarem um sistema que lhes era muito caro – o sistema de controlo lateral por meio de torção das asas.

Durante o Verão de 89, Wilbur fez um conjunto de testes, com modelos dos planadores de Chanute, voando presos, tal como se de papagaios se tratassem. No fim dos seus testes, Wilbur havia concluído pela bondade e eficácia do seu sistema de controlo lateral por meio da torção das asas.

A FASE DOS PLANADORES – I

No ano seguinte, 1900, o programa de testes de voo dos irmãos Wright prosseguiu com a utilização de planadores livres. Estes voos permitiram aos Wright não só recolherem informação técnica que seria posteriormente aplicada na sua evolução para o avião, mas também que estes ganhassem um mínimo de técnica de pilotagem. Afinal, Orville e Wilbur



Clube de Aerodelismo de Lisboa

não podiam frequentar comodamente uma qualquer escola de pilotagem que os ensinasse a voar. Isto, por falta de aviões... (leia-se “por não se terem ainda inventado os aviões”).

É importante frisar que estes testes não se faziam ao acaso. Eram, sim, verdadeiros projectos de investigação em que praticamente tudo era construído pelo duo Wright.

A FASE DAS BICICLETAS

Durante o ano de 1901, Wilbur e Orville, que eram proprietários da fábrica de bicicletas Wright Cycle Company, começaram a testar a validade das suas ideias sobre as equações matemáticas, que eles pensavam reger as grandezas aerodinâmicas. Para isso utilizaram uma série de equipamentos baseados nas suas bicicletas e que lhes permitiram inter-relacionar as grandezas “ângulo de ataque”, “resistência aerodinâmica” e “sustentação aerodinâmica”. Afinal, as principais grandezas que regem o voo. Em Dezembro desse ano tinham chegado à conclusão de que os valores encontrados por outros cientistas, entre os quais Lilienthal e Smeaton, não eram correctos.

A FASE DOS PLANADORES – II

Fugindo à tentação de construírem uma máquina voadora motorizada, correndo o risco dum acidente, o ano de 1902 foi aproveitado pelos irmãos Wright para construírem planadores que seguissem as ideias que já possuíam para o “avião”.

Todos estes planadores, que já eram fruto do projecto Wright, acabaram por demonstrar em voo que eram muito mais perfeitos do que aqueles que foram utilizados na Fase – I no ano de 1900.

Com as novas máquinas, Wilbur e Orville, puderam perceber quão fundamental era, para o controlo do voo, a coordenação entre o efeito do leme vertical e a torção das asas utilizada para o controlo lateral.

Assim, entre Setembro e Outubro de 1902, os irmãos Wright realizaram largas centenas de voos com os planadores atingindo, por vezes, planeios de 180 metros.

De todos estes testes e voos resultou o momento histórico que Wilbur e Orville viveram um ano depois a 17 de Dezembro pelas 10h35.

A FASE DA CONSOLIDAÇÃO

Depois dos sucessos dos finais de 1903, os dois anos seguintes foram destinados à consolidação das ideias e das experiências.

Em 1905 já se tinham construído 3 Flyers e os irmãos Wright já realizavam, habitualmente, voos de vários minutos. Em 5 de Outubro desse ano, Wilbur faz um voo espectacular de 24,5 milhas que foram percorridas em 39 minutos. Tinha chegado a Aviação prática. Tinha passado a fase experimental. Tinha chegado o momento de patentear o invento. Tinha chegado o momento de arranjar um comprador para o A-v-i-ã-o, um novo tipo de máquina que eles, Wilbur e Orville, tinham inventado.



Clube de Aeromodelismo de Lisboa

A MÁQUINA – O FLYER DE 1903

O Flyer de 1903 era uma máquina que continha algumas extravagâncias, quando vista à luz da construção aeronáutica actual. Não que o Flyer de 1903 contivesse soluções erradas. Continha, talvez, soluções demasiado avançadas. E, note-se, era o primeiro avião...

O Flyer de 1903 apresentava uma configuração de biplano "canard", com hélices impulsoras. Descodifiquemos estas características. A configuração "biplano", numa linguagem vulgar, significa que o avião tem duas asas, uma por cima da outra. A configuração "canard" indica que a aeronave tem os estabilizadores horizontais e respectivos lemes à frente das asas e não no extremo posterior da fuselagem, como é normal na actualidade.

Quem está habituado a ver aviões propulsionados por hélices, conhece aviões com hélices virados para a frente – hélices tractoras. O Wright Flyer tinha a solução inversa – hélices viradas para trás, as chamadas hélices impulsoras – uma solução extremamente elegante do ponto de vista aerodinâmico.

O Wright Flyer era uma estrutura de madeira forrada a tela, com controlo aerodinâmico sobre os três eixos. Leme de profundidade para o controlo da atitude. Leme de direcção móvel para o controlo direccional segundo o eixo vertical e torção das asas – o sistema tão arduamente desenvolvido por Wilbur e Orville – para o controlo lateral, segundo o eixo longitudinal da aeronave.

Dimensões:

- Envergadura: 12,3 m
- Comprimento: 6,4 m
- Altura: 2,8 m
- Área Alar: 47,4 m²
- Peso: 341 kg (incluindo o piloto)
- Potência do motor: 12 hp

O SISTEMA DE PROPULSÃO

Um motor para avião tem que ter características especiais pois o rácio potência/peso tem de ser maximizado sob pena de lhe retirar qualquer utilidade.

Não sendo os irmãos Wright construtores de motores – recordemos que eram proprietários duma fábrica de bicicletas de sucesso – consultaram dezenas de construtores de motores de gasolina para tentar adquirir um, adequado ao seu Flyer. Uma pesquisa em vão. Nenhum potencial fornecedor conseguia fornecer um motor com um rácio potência/peso adequado à sua aeronave.

Como estavam absolutamente decididos a levar o seu projecto de avião avante, resolveram, eles próprios, construir um.



Clube de Aeromodelismo de Lisboa

Assim, conceberam um motor a gasolina, arrefecido a água, de cárter em alumínio, e cilindros de ferro fundido. Era aquilo que, hoje, se chama um motor “quadrado” – cilindros de 4 polegadas de diâmetro e 4 polegadas de curso.

Naturalmente, sai fora do âmbito dum artigo comemorativo a descrição técnica do motor criado por Wilbur e Orville para o seu Flyer. Contudo, acredite o leitor, que as diversas soluções para a propulsão do Flyer de 1903 – motor e hélices – davam um interessantíssimo artigo técnico.

Passados cem anos resta-me, como piloto, dizer: "Obrigado, Wilbur e Orville, porque, com o vosso trabalho, me permitem voar, hoje, com toda a segurança e prazer!".

Nota do Webmaster:

Nos manuais de História da Aviação, a nível internacional, é comumente aceite que os irmãos Wright foram os primeiros homens a voar num "mais pesado que o ar" e que isso aconteceu a 17 de Dezembro de 1903.

No entanto, quer para os Brasileiros, quer para nós Portugueses, fica a grande dúvida se, na realidade, assim foi. Em torno da figura de Santos Dummont permanece a incerteza se não terá sido, de facto, ele o primeiro, feito esse abafado pelo poderio mediático da cultura anglófona.

Fica aqui lançado o repto aos amigos Brasileiros que nos visitam: Será que alguém apresenta um artigo historicamente sustentado acerca do feito de Santos Dummont ?

Lisboa, 2003-12-29