

# **UM TRIUNFO DA NAVEGAÇÃO AÉREA COM PRECISÃO**

**LUÍS M. ALVES DE FRAGA**

## **Resumo**

A aviação foi dos inventos técnicos do século XX aquele que, talvez, mais exigiu em termos de aperfeiçoamento durante a centúria passada, pois, tendo começado pela simples estrutura dotada de autonomia para deslocar no espaço um homem, acabou atingindo capacidades inimagináveis. Um dos mais magnos inventos para dar valia e autonomia à aviação foi, sem sombra de dúvida, o da orientação da navegação no espaço. Disso mesmo trata este artigo.

Debruçamo-nos sobre o trabalho teórico e experimental de Gago Coutinho e de Sacadura Cabral no domínio da navegação aérea, descrevendo o que foi e como foi experimentada nas viagens pioneiras de Lisboa à ilha do Porto Santo e, um ano mais tarde, de Lisboa ao Rio de Janeiro.

Foi um salto que todo o conjunto de novas invenções aéreas veio fazer esquecer rapidamente, mas, talvez por isso, é necessário hoje trazer à lembrança de quem se interessa pelos progressos da aeronáutica a acção pioneira desses heróis quase anónimos.

Portugal, também, na aeronáutica deixou a sua marca. Uma marca que, em último recurso, por falha de todos os sofisticados sistemas de navegação aérea de hoje, ainda pode ser utilizada para se evitar a perda no espaço.

# UM TRIUNFO DA NAVEGAÇÃO AÉREA COM PRECISÃO

Luís M. Alves de Fraga<sup>1</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

No século XX muitos foram os domínios técnicos que evoluíram a uma velocidade bastante acelerada, mas, julgamos, aquele que mais rapidamente atingiu a plenitude absoluta foi o aeronáutico e aeroespacial.

Com efeito, entre 1903 e 1963 só decorrem uns escassos sessenta anos — menos do que a média de vida de um Homem comum — e, todavia, passou-se de uma aeronave construída de madeira e pano para foguetões e satélites em órbita à volta da Terra. Pode dizer-se que a conquista do espaço foi a luta mais bem conduzida pela tecnologia, tendo produzido muitas outras evoluções técnicas (desde o *transistor* ao micro computador pessoal) que, ou ajudaram na evolução aeronáutica, ou foram consequência dela<sup>2</sup>.

Toda essa mudança acelerada começou com a construção e aperfeiçoamento dos motores de explosão, passando depois à estrutura consistente da aeronave e às suas características de estabilidade aerodinâmica, para avançar nos meios de comunicação e de orientação no espaço.

Ainda os aviões estavam a ensaiar os primeiros voos, já nos estado-maiores dos grandes países europeus se discutia a sua utilização como máquinas de guerra. Começou por

---

<sup>1</sup> Coronel da Força Aérea (reserva). É diplomado pela Academia Militar de Portugal, licenciado pela Universidade Técnica de Lisboa e Mestre pela mesma Universidade. Actualmente é professor de História na Universidade Autónoma de Lisboa, é membro do Conselho Científico da Comissão Portuguesa de História Militar e da Comissão Histórico-Cultural da Força Aérea Portuguesa.

<sup>2</sup> Sobre as dificuldades sentidas pelos pilotos das primeiras aeronaves pode ler-se, com extraordinária vantagem, de António Tello Pacheco «Evolução dos meios» in *Viagens aeronáuticas dos Portugueses*, Lisboa, Museu do Ar, 1997, pp. 47-55.

se julgar que o seu emprego estava muito limitado, dividindo-se as opiniões entre usar o avião como posto avançado para ajudar à regulação do tiro das peças de artilharia ou utilizá-lo como meio de comunicação. Foi pequena a hesitação, porque nos anos de 1912 já se usava o aeroplano como bombardeiro, ou seja, como máquina não auxiliar dos engenhos de guerra, mas ele próprio como um engenho de guerra.

Claro que, a par deste uso bélico do avião, procurava-se estabelecer recordes de todo o tipo quanto à utilização dos aeroplanos: a máxima altitude de voo, a maior autonomia, a máxima capacidade de manobra, etc..

A 1.<sup>a</sup> Guerra Mundial ajudou a desenvolver o emprego do aeroplano como máquina bélica, dando-lhe dois objectivos fundamentais: o bombardeamento — vertente estratégica e táctica — e a luta aérea — vertente táctica. Contudo, a sua utilização estava limitada a um espaço bem definido e relativamente restrito. Quer dizer, a aeronave operava a pouca distância dos seus alvos, fossem eles eminentemente tácticos ou estratégicos, porque lhe faltava os elementos que a autonomizasse, em particular quanto à navegação.

Só no pós-guerra é que se buscaram soluções que possibilitassem as grandes viagens, conjugando a necessidade de autonomia com a de orientação. Portugal esteve à frente de todos os países nessa corrida, porque, no ano de 1922, conseguiu cientificamente «estabelecer» uma via ou forma de orientação dos pilotos em pleno voo. O grande pioneiro dessa extraordinária façanha foi Gago Coutinho que apoiado na coragem de Sacadura Cabral fez a primeira travessia aérea perfeitamente orientada do Atlântico, chegando ao Brasil.

A rivalidade seiscentista entre Portugal e Espanha no domínio dos mares acabou por, também, se ter verificado, no século XX, com a conquista do ar. Com efeito, quatro anos após a aventura de Gago Coutinho e Sacadura Cabral, o hidroavião *Plus Ultra*, com uma tripulação de quatro elementos, atravessou, num só voo, o Atlântico, unindo a península Ibérica à

Argentina<sup>3</sup>. Este feito tem sido reivindicado por Espanhóis e Argentinos que nele querem ver a 1.<sup>a</sup> travessia aérea da Europa rumo à América do Sul. Como se mostrará, a exaltação do acontecimento espanhol não tira o brilho à epopeia dos Portugueses, nem lhe diminui o rigor científico.

## **2. A PROBLEMÁTICA DA ORIENTAÇÃO AERONÁUTICA**

Em 1920 os leigos na matéria aeronáutica achavam que o mais importante na execução de um *raid* aéreo era a velocidade atingida pela aeronave e, por conseguinte, o tempo de demora em conseguir ligar dois pontos pelo ar. Ainda hoje esta ideia tem acolhimento junto do grande público e, pior, junto dos entendidos em navegação aérea. Estes últimos pensam erradamente em consequência de já se não darem conta das enormes dificuldades que constituía fazer deslocar um avião nesses tempos distantes.

Recuando ao ano de 1921 poderemos fazer um breve inventário dos obstáculos que rodeavam a aventura aérea quando ultrapassava o simples voo de poucos minutos sobre uma região facilmente identificável no mapa.

Em primeiro lugar estava o problema da fiabilidade dos motores utilizados nos aeroplanos, porque, em poucas horas de funcionamento, desregulavam-se com imensa facilidade: eram questões relacionadas com o abastecimento de gasolina, refrigeração, perdas de óleo, rectificação dos cilindros, sujidade nas velas de ignição e mais uma inúmera panóplia de embaraços. Tudo isto carecia de reparações frequentes que tinham de ser feitas em terra e durante vários dias.

Depois, vinham todas as dificuldades quanto à orientação em pleno voo sobre zonas desconhecidas. A esse nível colocava-se a relação velocidade do avião e velocidade do vento

---

<sup>3</sup> A aeronave era pilotada pelo Comandante Ramón Franco, Capitão Ruiz de Alda, Tenente de Navio Durán e o mecânico Rada.

que podia avançar ou retardar a marcha da aeronave, mas, pior do que isso, estava a relação velocidade do avião e velocidade e direcção do vento, porque correntes de ar laterais desviavam o aeroplano da sua rota, criando uma deriva difícil de calcular. Estas duas situações conjugadas com a primeira tornavam praticamente impossíveis os voos sobre grandes distância marítimas, dado que se associava o receio de avaria do motor à possibilidade de existir uma deriva que poderia afastar muitos quilómetros a aeronave do seu rumo inicial.

Havia ainda um terceiro obstáculo que se resumia ao peso que os motores da época conseguiam fazer erguer no ar, pois que, para grandes viagens, se tinha de sobrecarregar a aeronave com combustível suplementar, invalidando-a de voar.

Em síntese, estes eram os grandes problemas que se colocavam aos aviadores do final da década de dez do século XX. Mas, sem dúvida, deste conjunto de dificuldades aquela que mais se agigantava era o do voo sobre o mar, porque vinha colocar a questão de aplicar à navegação aérea os métodos da navegação marítima com o inconveniente de ter de, para a determinação das coordenadas do lugar, se entrar em linha de conta com a altitude e a velocidade da aeronave.

Sacadura Cabral tinha plena consciência desse facto e, em 1922, no *Relatório*<sup>4</sup> que redigiu após a travessia do Atlântico Sul escreveu: «Efectivamente essas viagens [sobre o mar] limitavam-se à travessia do Mediterrâneo, França-Algéria, pelos franceses, à travessia do Atlântico que os americanos acabavam de realizar<sup>5</sup> e à travessia directa Terra Nova-Irlanda efectuada pelos ingleses.

---

<sup>4</sup> Publicado na *Revista Aeronáutica*, órgão do Aero-Club de Portugal, em número especial no ano de 1923.

<sup>5</sup> Reporta-se ao ano de 1919.

Na primeira pode dizer-se que se não tinha feito navegação astronómica. Ela era quase desnecessária (...). A distância a vencer era relativamente pequena, umas 400 milhas, o que diminuía os erros de estima (...).

Na travessia dos americanos resolvera-se que os hidroaviões se guiariam por *destroyers* escalonados de 60 em 60 milhas, servindo-se da T. S. F. de direcção quando a neblina impedissem o avistar dos projectores.

(...).

Na travessia dos ingleses a navegação astronómica também não era de importância capital. A costa da Irlanda tem cerca de 250 milhas de extensão no sentido norte-sul e, nestas condições, por muito grosseira que fosse a navegação não era fácil de deixar de avistá-la e, ainda que assim acontecesse, havia um pouco mais longe a costa inglesa que constituía como que um muro com que não podia deixar de se esbarrar.»<sup>6</sup>

Navegar sobre o mar, em condições completamente diferentes das que até aí haviam sido utilizadas foi o objectivo do capitão-tenente piloto-aviador da Marinha de Guerra Portuguesa Sacadura Cabral, que encontrou no capitão-de-mar-e-guerra Gago Coutinho o apoio científico que o libertava para as tarefas de condução da aeronave.

Antes de se abalançarem para a demanda das costas do Brasil os dois aventureiros tinham que experimentar e ter certezas sobre os métodos de navegação aérea que haviam ensaiado em conjunto. Para isso programaram a viagem à ilha da Madeira, pequeno território perdido no Atlântico e sem mais referências do que a sua proximidade à ilha do Porto Santo.

### **3. A 1.ª VIAGEM AÉREA DE LISBOA À ILHA DA MADEIRA**

Dispunha a Aviação Naval Portuguesa, em 1921, de dois hidroaviões bimotores «Short-F 3» que podiam, aparentemente e com alguma sorte, ter autonomia para chegar à ilha

---

<sup>6</sup> *Op. cit.*, p. 10.

da Madeira (530 milhas) e tinham, de certeza, para chegar à ilha do Porto Santo (485 milhas), se para isso fossem aliçados do aparelho de T. S. F. e navegassem somente com um piloto, um navegador e um mecânico.

Logo no começo do ano, Sacadura Cabral, então Comandante do Centro de Aviação Naval do Bom Sucesso, em Lisboa, mandou que se iniciassem experiências para verificar qual seria a carga máxima possível e a direcção do vento mais convenientes para a descolagem. No começo de Março já se tinham colhido todas as informações necessárias aos preparativos da viagem. No dia 22 desse mês, à última hora, Sacadura Cabral resolveu arriscar e fazer-se acompanhar do 1.º tenente Ortins de Bettencout, que serviria de co-piloto, porque as condições meteorológicas pareciam ser favoráveis em termos de vento. Deste modo, para além dos dois pilotos embarcaram Gago Coutinho e o mecânico francês Roger Souviran.

A escolha da viagem à ilha da Madeira não era uma opção de acaso nem resultado de uma mera aventura infundada. Tratava-se de fazer chegar o hidroavião à baía do Funchal ao longo de uma navegação precisa e limitada em combustível.

Antes desta viagem Sacadura Cabral e Gago Coutinho tinham já inventado o *plaqué de abatimento* que consistia num aparelho que tornasse «tão automático que possível tanto a determinação da direcção e força do vento, como a correcção do rumo e até o estudo da viagem»<sup>7</sup>. Entretanto, Gago Coutinho havia introduzido no sextante uma invenção verdadeiramente genial: «foi aplicado um nível de bolha de ar, cujo raio de curvatura era exactamente igual à distância entre o olho do observador e a imagem virtual da bolha no

---

<sup>7</sup> Gago Coutinho, «Raid Lisboa Madeira—Plaqué do Abatimento» in *Revista Aeronáutica*, Lisboa, Stembro-Dezembro, 1921, p. 3.

espelho auxiliar»<sup>8</sup>, evitando-se assim os inconvenientes das oscilações do aeroplano em voo. Mas não se ficaram por aqui as inovações dos dois aeronautas portugueses. Na verdade, como um dos problemas que se colocava em voo era o da determinação da altitude de navegação (para correcção dos cálculos que se fizessem utilizando o horizonte de mar) Gago Coutinho concebeu, apoiado nos estudos da navegação utilizados no dirigível inglês *R34*, que, em 1919, havia ligado a Escócia a Long Island<sup>9</sup>, uma tabela especial para cálculo da medição do ângulo de paralaxe da sombra do avião projectada no mar<sup>10</sup>. Imaginaram, ainda, para determinação da direcção do vento causador das derivas, um método simples que consistiu na pintura de linhas de marcação angulares nos lemes de cauda da aeronave por recurso às quais se media o ângulo de deriva de uma bóia de fumo lançada ao mar no momento do cálculo<sup>11</sup>.

A viagem entre as cidades de Lisboa e do Funchal, na ilha da Madeira, ia provar que navegando no espaço aéreo, com recurso a novos métodos, era possível garantir rotas correctas e aproximações precisas. Foi isso que aconteceu ao fim de 7 horas e 40 minutos de viagem. «Coutinho fazia o seu último cálculo e ainda não tinha tido tempo de nos avisar de que estávamos a 30 milhas de Porto Santo, quando um formidável berro soltado por Bettencourt, brado tão formidável que apesar do ruído ensurdecedor dos motores todos nós ouvimos, nos veio confirmar a boa nova. Era realmente Porto Santo à vista pela amura de EB [estibordo]. (...) Coutinho pôs a navegação de lado e todos nós nos entretivemos a gozar o

---

<sup>8</sup> Comandante António Jorge da Silva Soares, «A Génese da Navegação Aérea» in *Comemorações dos 75 anos da primeira travessia aérea Lisboa-Rio de Janeiro por Gago Coutinho e Sacadura Cabral*, Lisboa, Academia de Marinha, 1997, p. 29.

<sup>9</sup> Idem, *op. cit.*, p. 25.

<sup>10</sup> Idem, *op. cit.*, p. 29.

<sup>11</sup> Idem, *op. cit.*, p. 28.

prazer de ver a ilha aproximar-se a olhos vistos. (...). Do Porto Santo à Madeira gastámos menos de meia hora»<sup>12</sup>.

Estava demonstrado que era possível navegar sobre o mar, utilizando métodos astronómicos, sem os aviadores se perderem, conduzindo com segurança, para pontos de grande precisão, as suas aeronaves. Essa conquista ninguém a rouba aos Portugueses que, no século XX, igualaram no ar os feitos náuticos dos seus maiores do século XV.

Faltava, agora, ligar com a mesma precisão científica, Portugal ao Brasil. O ano de 1922 era o mais propício para o fazer, porque nele se comemorava a independência desse filho distante, mas muito querido no coração dos Portugueses.

#### **4. A 1.<sup>a</sup> TRAVESSIA AÉREA DO ATLÂNTICO SUL**

Enquanto para a viagem à cidade do Funchal não houve grandes alternativas na escolha do aeroplano a utilizar, naquela que, um ano depois, Sacadura Cabral queria empreender já se tinha de optar com grande correcção. A maior dificuldade colocava-se na distância que vai do arquipélago de Cabo Verde até à costa do Brasil. Que tinha de ser um hidroavião, não restavam dúvidas. Isso era imposto pela ausência de boas pistas de aterragem ao longo das diferentes escalas que teriam de fazer. Estas, segundo os planos de Sacadura Cabral seriam: Lisboa-Las Palmas — 710 milhas; Las Palmas-Porto Praia — 910 milhas; Porto Praia-Fernando Noronha — 1260 milhas; Fernando Noronha-Pernambuco — 300 milhas.

O maior obstáculo à viagem era o regime de ventos entre Las Palmas e o Porto da cidade da Praia, em Cabo Verde e, principalmente, entre esta última e a ilha de Fernando de Noronha, porque, ora sendo contrários à marcha do hidroavião, ora gerando grandes derivas,

---

<sup>12</sup> Sacadura Cabral, «O raid aéreo Lisboa-Funchal. Conferência pelo capitão-tenente aviador Sacadura Cabral» in *Revista Aeronáutica*, Lisboa, Setembro-Dezembro, 1921, p. 13.

reduziam-lhe a autonomia por diminuição da velocidade ou aumento do caminho real a percorrer. A navegação já não constituía dificuldade; esta residia agora nas fracas capacidades do mercado em fabricar uma aeronave que fosse capaz de ter autonomia suficiente. «Sempre fui de opinião que o sucesso de qualquer viagem aérea depende mais do motor e dos mecânicos do que do aparelho e do piloto», afirmava Sacadura Cabral no seu *Relatório*<sup>13</sup>.

Segundo os cálculos que efectuou, para percorrer a maior distância da viagem, o hidroavião teria de descolar com a carga de 3.170 lbs, das quais só 2.276 seriam de gasolina. Nas suas buscas, estipulou que o motor teria de ser Rolls-Royce Eagle 350 HP e que o tipo de aeronave só poderia ser o Vickers-Viking, com o coque central, ou o Fairey III D, com flutuadores como trem de amaragem. Em ambos os casos teriam as respectivas estruturas alares de ser modificadas para suportarem maior carga à descolagem. Estas limitações eram impostas pelo pequeno orçamento financeiro de que o comandante Sacadura Cabral dispunha. Dado que no caso do Fairey haveria menores alterações a efectuar, a escolha recaiu sobre este tipo de hidroavião o qual só comportava dois lugares tendo de se desistir de co-piloto e de mecânico<sup>14</sup>. Este último teria de ser embarcado em navio para proceder a reparações após as amaragens.

Para apoio à viagem foram postos à disposição de Sacadura Cabral três navios de guerra: o cruzador *República*, o aviso *5 de Outubro* e a canhoneira *Bengo*. O primeiro seguiria para Cabo Verde e seria o principal navio de apoio; os outros dois seguiriam para Las Palmas, devendo um deles regressar a Lisboa após a partida dos aviadores e o outro juntar-se ao *República*.

---

<sup>13</sup> *Relatório da viagem aérea Lisboa-Rio de Janeiro*, in *Revista Aeronáutica*, nº especial, 1922, p. 15.

<sup>14</sup> Sacadura Cabral, *op. cit.*, pp. 15-17.

A decolagem para a histórica viagem fez-se às 7 horas da manhã do dia 30 de Março de 1922. Bastaram 15 segundos de corrida para o hidroavião *Lusitânia* se erguer no ar. *Alea jacta est*. O trabalho a bordo começou de imediato com Gago Coutinho a fazer cálculos e a verificar rumos. O vento estava de feição e a aeronave voava rápida rumo a Las Palmas. Ao cabo de pouco mais de seis horas de voo avistaram a Selvagem Grande o que lhes garantiu que navegavam com a precisão desejada. Ao fim de 8 horas e 37 minutos no ar amararam no porto desejado. Estava-se a conquistar a capacidade de voar sem referências visíveis e navegar com segurança de rumo.

Em Las Palmas começou a verificar-se que os flutuadores não eram completamente estanques, porque deixavam entrar água. Era um inconveniente grave, dado que exigia que o hidroavião tivesse de ser posto em terra para escorrer completamente todo o líquido acumulado. Por outro lado, Sacadura Cabral verificou que o consumo de combustível tinha sido maior do que aquele que os fabricantes do motor haviam previsto. Houve outra avaria que já dava para prever inconvenientes graves: partiu-se a chapa de ligação dos cabos das asas aos flutuadores. Tudo foi reparado.

A 5 de Abril o *Lusitânia* levantou voo da baía de Gando e rumou a S. Vicente de Cabo Verde por ali haver condições de pôr em terra a aeronave. Logo ao descolar Sacadura Cabral verificou que a agulha de governo começou a andar de volta não marcando rumo nenhum. Tendo absoluta confiança nos cálculos de Gago Coutinho, continuou em frente durante quase duas horas, até que com um processo expedito meteu um trapo entre a fuselagem e a caixa da agulha e ela voltou à normalidade. Só este contratempo dava para qualquer outro piloto desistir da viagem!

Depois de 10 horas e 43 minutos de voo o *Lusitânia* cobriu as 850 milhas que distam da baía de Gando a S. Vicente de Cabo Verde. Nem uma única vez estiveram perdidos. A

coragem de Sacadura Cabral e a segurança científica de Gago Coutinho haviam-se juntado para fazer o que mais ninguém tinha feito até então.

Embora vencendo dificuldades várias Sacadura Cabral, neste troço da viagem, pôde comprovar que o motor estava a consumir, pelo menos, 20 galões de gasolina por hora. Este facto invalidava a possibilidade de fazer directa a tirada Porto da Praia-Fernando de Noronha. Havia que optar: ou não se continuava a viagem, ou tinha de se reabastecer em pleno mar alto, junto aos Penedos de S. Pedro e S. Paulo. A escolha não podia ser outra: tentava-se a amaragem nos Penedos e para apoiar o abastecimento foi dada ordem ao *República* que pairasse ao largo daquelas proeminências rochosas perdidas no Atlântico Sul.

Depois de, a 17 de Abril, ter feito o voo de S. Vicente para o Porto da Praia em cerca de duas horas, no dia seguinte, pelas 5 horas e 55 minutos descolou o *Lusitânia* rumo aos Penedos de S. Pedro e S. Paulo. Esta é a viagem mais dramática, porque o consumo de gasolina mantém-se elevado e o vento não é de feição, facto que reduz a velocidade da aeronave; precisavam de voar a 80 milhas por hora e só estão a vencer 72. Ou voltavam ao ponto de partida ou continuavam. Sacadura Cabral discutiu, por escrito, a situação com Gago Coutinho. Se fossem em frente e amarassem longe dos Penedos não faltaria quem dissesse que se haviam perdido! Havia que arriscar e os heróicos aviadores arriscaram, porque confiavam na certeza dos seus cálculos astronómicos e matemáticos. Ao fim de 1.700 quilómetros de voo sobre o mar e 11 horas e 21 minutos de pilotagem, sem contacto telegráfico com o mundo (até porque a aeronave não dispunha de aparelho de T.S.F) e já só com dois ou três litros de combustível no tanque, Sacadura Cabral e Gago Coutinho fizeram a proeza, impensável na época, de chegar aos Penedos e ao navio *República* que os esperava. Facto inédito e, por isso heróico.

O mar estava encrespado e a ondulação era cavada, daí que, ao amarrar, sem darem por isso, a vaga arrancou um dos flutuadores. Só quando a aeronave se imobilizou e afundou o motor na água se apercebem do acidente. Estava já perdido o *Lusitânia*! Salvaram o que puderam.

Em face do acidente Sacadura Cabral pede para Lisboa que lhe seja enviado outro Fairey. O êxito da viagem era já tão entusiasticamente aplaudido em Portugal que do magro orçamento do Estado se arranjam fundos para que o pedido fosse satisfeito.

Por causa das condições do mar, na impossibilidade de descolar com o novo hidroavião dos Penedos, Sacadura Cabral resolveu fazê-lo de Fernando de Noronha, voltando a sobrevoar o local onde havia interrompido a viagem e regressar ao ponto de partida. Foi isso que aconteceu no dia 11 de Maio pelas 9 horas da manhã. Às 13h35 sobrevoou os Penedos e fez meia volta. Pelas 15h25, quando os tanques de combustível de ré se esgotaram fez a transferência de abastecimento para o de vante. Cinco minutos depois o motor começou a falhar até que parou por completo. Os aviadores viram-se na contingência de ter de amarrar, o que fizeram sem problemas. Estavam isolados no meio do Atlântico e sem rádio para comunicar. Ao pôr do sol conseguem determinar que se encontram a 1° 27' S e 30° 54' W, ou seja a quatro milhas a Oeste da linha de navegação Penedos-Fernando de Noronha. Fizeram mais uma das muitas tentativas para pôr o motor em marcha e conseguiram-no às 21h30. Fizeram rumo a Sul, mas às 22h25 o motor torna a parar e agora para sempre. Os flutuadores estão quase todos mergulhados. Às 23h45 avistaram luzes por estibordo. Com a pistola de sinais dão a conhecer a sua posição. Foram vistos. O *República* tinha lançado o alerta geral à navegação. Recolheu-os o cargueiro *Paris City* que navegava de Cardiff para o Rio de Janeiro. Pela manhã, quando o *República* se aproxima, vê-se que o hidroavião está quase

perdido por mergulhar já muito nas águas do mar. A única coisa que se consegue salvar é o motor. Estavam na latitude 1° 25' S e na longitude 30° 58' Oeste.

O Governo de Lisboa, interpretando a vontade geral de Portugueses e Brasileiros, colocou à disposição dos dois aviadores o último dos Fairey que possuía.

No dia 5 de Junho de 1922, pelas 8h48, o terceiro hidroavião levanta voo em Pernambuco rumo ao Recife onde amarou no porto artificial às 13h20. Estava cumprido o projecto. Dali para a frente foram uma série de voos costeiros que culminaram na chegada ao Rio de Janeiro, em verdadeira apoteose, no dia 17 de Junho. Tinham decorrido 79 dias desde que começara a grande aventura, mas, de Lisboa aos Penedos, a viagem havia demorado somente 18, o que foi, na altura, um recorde.

## **5. CONCLUSÃO**

Quisemos, em poucas páginas, demonstrar que a primeira travessia aérea do Atlântico Sul foi feita, em 1922, por aviadores portugueses, sem outros recursos para além da coragem e de algumas invenções e adaptações de navegação astronómica. Pelo facto de terem utilizado três hidroaviões não se pode dizer que os homens que levaram a cabo tal cometimento falharam; todos os contratempos que sofreram foram, como deixámos bem destacado, resultado de imponderáveis técnicos ligados às máquinas que pilotavam. Além do mais, não lhes estava no ânimo provarem a resistência dos aparelhos que usaram. Os objectivos que tinham à partida de Lisboa cumpriram-se no Rio de Janeiro, capital desse filho dilecto que Portugal deu ao Mundo. Era difícil fazer melhor.

A História confirmou-se porque, em 1492, os portugueses Pêro de Barcelos e João Fernandes Labrador, haviam chegado, por mar, à península do Lavrador, na América do Norte, 430 anos depois, Gago Coutinho e Sacadura Cabral novamente descobriam o continente americano, agora navegando pelo ar com grande precisão.

Poucos anos mais tarde, outros repetiram a façanha, mas fizeram-no com meios mais poderosos e novos recursos técnicos, porque, é importante não esquecer, em matéria aeronáutica cada ano que passa representa inovações tecnológicas sempre maiores que falsamente reduzem o papel dos pioneiros a meras acções de pouca importância.

## BIBLIOGRAFIA

- Academia de Marinha — *Comemorações dos 75 anos da primeira travessia aérea Lisboa-Rio de Janeiro por Gago Coutinho e Sacadura Cabral*, Lisboa, Academia de Marinha, 1997.
- Anísio, Pedro — *A fantástica aventura: epopeia da travessia aérea do Atlântico Sul por Sacadura Cabral e Gago Coutinho*, Rio de Janeiro, Brasil-América, 1972.
- Areias, Armando — *I travessia aérea do Atlântico Sul, 1922: Sacadura Cabral, Gago Coutinho*, Recife, Gabinete Português de Leitura de Pernambuco, 1992.
- Boleo, José de Oliveira — *Gago Coutinho e Sacadura Cabral*, Lisboa, Sociedade de Geografia, 1972.
- Cabral, Sacadura — «O raid aéreo Lisboa-Funchal» in *Revista Aeronáutica*, Lisboa, Aero-Club de Portugal, Setembro-Dezembro, 1921.
- Cabral, Sacadura — «Relatório da viagem aérea Lisboa-Rio de Janeiro» in *Revista Aeronáutica*, Lisboa, Aero-Club de Portugal, 1922.
- Correia, José Pedro Pinheiro — *Gago Coutinho precursor da navegação aérea*, Lisboa, Ed. Autor, 1965.
- Coutinho, Gago — «Relatório técnico sobre navegação» in *Revista Aeronáutica*, Lisboa, Aero-Club de Portugal, 1922.
- Lopes, Norberto — *A magnífica aventura de Gago Coutinho e Sacadura Cabral*, Lisboa, Centro de Estudos da Marinha, 1978.
- Machado, Álvaro R. — *Sextante: descoberta de Newton: modificação de Gago Coutinho*, Coimbra, Coimbra Ed. 1944.
- Mendonça, Henrique Lopes de — *Epopeias de hoje: alocução proferida na sessão pública da Academia das Ciências, em que foram recebidos os novos académicos almirante Gago Coutinho e comandante Sacadura Cabral*, Lisboa, 1923.

Museu de Marinha — *Cinquentenário da primeira travessia aérea do Atlântico Sul: homenagem aos aviadores almirante Gago Coutinho e comandante Sacadura Cabral*, Lisboa, Museu de Marinha, 1972.

Pacheco, António Tello — «Evolução dos meios» in *Viagens Aeronáuticas dos Portugueses*, Lisboa, Museu do Ar, 1997, pp. 47-55.

Rotary Clube de Lisboa — *O almirante Gago Coutinho: homenagem do Rotary Clube de Lisboa no ano do centenário do seu nascimento*, Lisboa, E.G.P.L., 1969.