

A Caixa Negra dos aviões

Em outubro de 1934, o missionário anglicano Hubert Warren, de 33 anos, cidadão australiano, morreu num dos primeiros acidentes da aviação comercial, quando viajava num pequeno avião “Miss Hobart” para a sua nova paróquia em Enfield, Sydney. O avião caiu nas águas do Estreito de Bass, que fica entre a Tasmânia e a Austrália continental. Desapareceram oito homens, três mulheres e um menino.



Hubert Warren e família

Dave (ou David) Warren, filho Hubert Warren, tinha 8 anos quando o pai faleceu e o último brinquedo que o pai lhe tinha oferecido era um pequeno recetor de rádio que Dave adorava e sobre o qual estudou muito para perceber o seu funcionamento.

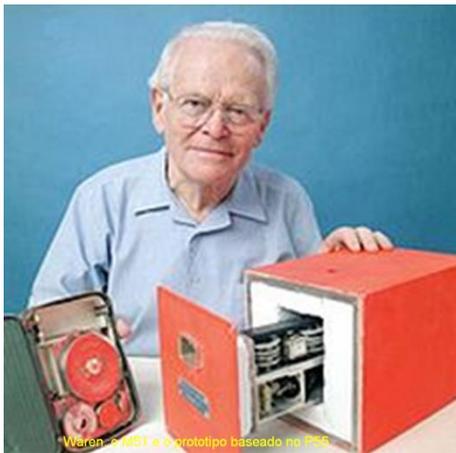
Dave Warren entusiasmou-se com o rádio e no seu crescimento, nos estudos secundários, em pouco tempo, construiu e vendeu rádios aos amigos quando morava num internato em Launceston, na Tasmânia, onde montou um pequeno Laboratório.



Fez a sua educação superior nas Universidades de Sydney e de Melbourne e depois viajou para Inglaterra onde concluiu, no Imperial College, um doutoramento em Química, na especialidade de foguetões.

O primeiro emprego de Dave Warren foi na área de aviação no “Aeronautical Research Laboratory”, ARL, em Melbourne.

Em 1953 o primeiro avião comercial a jacto do mundo, o Havilland Comett, caiu e Warren foi destacado para



uma equipa de investigadores que visava descobrir as causas do acidente. Mais tarde relatou que na discussão dos peritos e das diferentes ideias sobre o que teria acontecido no avião, lembrou-se que na semana anterior tinha visto o primeiro gravador de fio magnético, de bolso, o gravador alemão, o Minifon M51, que era usado para gravar mensagens de espionagem, e pensou que talvez uma gravação de sinais da cabina pudesse ajudar a esclarecer as razões da queda dos aviões.

Warren falou com o seu superior hierárquico que rejeitou liminarmente a ideia e salientou-lhe que ela não fazia qualquer sentido. Salientou-lhe, ainda, que ele era químico e por essa razão é que estava na equipa de investigadores. Mas Dave teve um novo chefe e voltou a propor a ideia do gravador de sinais para os aviões.

O novo chefe e o diretor dos Laboratórios do Departamento de Defesa Australiano, Laurie Coombs, concordaram que Dave Warren poderia fazer esse desenvolvimento, de forma não oficial, e aconselhou-o a comprar um gravador Minifon M51. Dave Warren fez o seu primeiro protótipo com base no gravador Minifon P55 (ano de 1955), entretanto disponível comercialmente, também gravador de fio magnético, ainda mais pequeno do que o M51. Entretanto Dave Warren preparou um relatório que divulgou, explicando as vantagens de gravar dados essenciais do avião, mas teve o desinteresse da indústria aeronáutica e o desprezo dos pilotos que não queriam a gravação do seu comportamento dentro da cabina.

O uso de gravadores de fita magnética foi uma ajuda preciosa para analisar vários problemas dos primeiros aviões a jacto, nas situações de combate, em que não eram muito bons. O avião de combate F-94 Starfire, da



Gravador do tipo usado no F-94, Thiels Flight Propulsion Laboratory, Cleveland Ohio, USA*
 Fotografia original no Museu Faraday

força aérea dos USA, foi criado em 1949, foi evoluindo até 1958, estava dotado de um radar no nariz e o seu objetivo era fazer face à ameaça soviética do bombardeiro Tupolev Tu-4.

Em 1957 o “National Advisory Committee for Aeronautics”, USA, fez vários trabalhos de investigação de som aerodinâmico a alta altitude e velocidade, com dados adquiridos a bordo de um F-94 dotado de um gravador de fita magnética instalado atrás da antena do radar. Os sinais obtidos por um microfone de condensador e um anemómetro

de fio quente, em várias situações, permitiram obter muitos dados que foram essenciais para melhorar o projeto dos aviões de combate supersónicos (o F-94 só atingia a velocidade do som em mergulho e aceleração, a partir de alta altitude).

Em 1958, durante uma visita ao ARL do Vice-Marshal da Força Aérea inglesa, Sir Robert Hardingham, Dave Warren, durante o almoço, apresentou, de forma não oficial, o seu invento e Hardingham demonstrou imediatamente o seu interesse pela invenção de Warren. Logo de seguida, a sua primeira “Black Box” ainda na fase de protótipo, foi para Inglaterra. O Ministro da Aviação inglês, depois de ver a “Black Box” ordenou a imposição de, em pouco tempo, todos os aviões estarem equipados com a “Black Box”. Ensaios efetuados no Canadá com a “Black Box” também foram entusiasmantes. Nos USA o governo declinou o convite de uma oferta de demonstração proporcionada pela embaixada australiana.



Dave Warren e Ken Fraser com o protótipo.

Só depois da queda do avião Fokker Friendship em Mackay (Queensland), em 1960 é que as autoridades internacionais propuseram o uso obrigatório da “Black Box” para registar dados nas aeronaves.

<https://www.bbc.com/news/world-australia-49012771>

<https://www.dst.defence.gov.au/innovation/black-box-flight-recorder/david-warren-inventor-black-box-flight-recorder>

Algumas entrevistas com David Warren:

<https://www.youtube.com/watch?v=mVXF0pD3bQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=N7fckNSC2ZU>

<https://www.youtube.com/watch?v=FxMqU1mW6t4>



No Museu Faraday, no IST, pode observar os gravadores M51 e P55, aqui representados, bem como outros gravadores de espionagem, e algumas “Black Boxes” de aviões e carros de combate