

# FORREST BIRD: O piloto inventor do respirador artificial

*Por Dr. Lauro Arruda - Cardiologista*

Forrest Morton Bird nasceu em **Stoughton, Massachusetts**, no dia 09 de junho de 1921. Estimulado pelo pai - piloto da força aérea norte americana na I Guerra Mundial- e pela admiração por Orville Wright, desde cedo interessou-se pela aviação . Em 1935, graduou-se no ensino secundário pela **Stoughton High School** . Seu primeiro vôo solo foi aos 14 anos, no avião Waco GXE, de seu pai . Aos 16 anos, já tinha o brevê de piloto. Ingressou na força aérea americana em 1941, aos 20 anos. Pelas boas notas no curso de piloto, foi classificado para a equipe de treinamento dos demais pilotos e também para aprimorar tecnicamente os equipamentos de vôo. Na **Boston's Northeastern University**, estudou engenharia aeroespacial.

Durante a Segunda Guerra Mundial teve a oportunidade de pilotar vários modelos de aviões, inclusive jatos e helicópteros. Por volta de 1941, os aviões americanos alcançavam uma altitude de vôo de até 28 mil pés, enquanto os aviões alemães voavam a 35 mil pés. Auxiliado por um time de cientistas da Escola de Medicina da Aviação do Texas, Bird desenvolveu um equipamento regulador de oxigênio com pressão positiva que permitiu alcançar altitudes de 37 mil pés sem causar problemas respiratórios nos pilotos. Bird estudou medicina em diversas universidades, porém sem concluir o curso - seu interesse no estudo era para “ entender o corpo humano e seu estresse no vôo”.

O sucesso na aviação do regulador de oxigênio com compressão positiva encorajou Bird a prosseguir nos estudos da fisiologia respiratória, onde descobriu semelhanças entre o perfil aerodinâmico do fluxo de ar no pulmão humano e o movimento do ar pelas asas do avião durante o vôo. Suas pesquisas culminaram com a criação de um aparelho de assistência respiratória. Isso permitiu a produção em massa de um aparelho portátil e menos incômodo que os pulmões de aço que eram utilizados até então. Em 1954, ele criou a **Bird Products Corporation** e trabalhou em novos protótipos, e dois anos depois lançou comercialmente o respirador **Bird Mark 7**, conhecido como o respirador dos anos 1970 : uma pequena caixa de plástico verde, leve ( 2,7kg), alimentada por ar comprimido, que podia liberar medicamentos na fórmula de aerossol e assistir a respiração de pacientes gravemente comprometidos.

Um dos motivos da obstinação de Bird nos estudos da assistência respiratória teve um cunho pessoal. No início dos anos 1960s, sua esposa Mary foi diagnosticada com um avançado enfisema pulmonar, e apesar do suporte dos primeiros modelos de respiradores, continuou a deterioração do seu quadro clínico. Em associação com a **Minnesota Mining and Manufacturing Company** em 1978 Forrest Bird dedicou-se ao desenvolvimento de um modelo de respirador que chamou de Ventilação Percussiva Intrapulmonar (VPI), que mandava pulsos de ar no pulmão do paciente e deslocava os fluidos e muco do trato respiratório. A primeira geração de modelos VPI entraram em produção em 1983, promovendo eficiência nos cuidados emergenciais nos grandes queimados, nos portadores de fibrose cística, bronquite e enfisema pulmonar. Para sua esposa Mary , no entanto, o período de remissão foi pequeno, já que seus pulmões estavam severamente comprometidos - ela faleceu em 1986.

Os mecanismo de válvulas dos respiradores *Bird* tornaram mais simples e mais eficientes os equipamentos de anestesia . O respirador *Bird Mark 9* foi utilizado até por veterinários em animais de grande porte, como os elefantes, tal a sua potência. Outros modelos de respiradores foram adaptados para serem usados em helicópteros de guerra em evacuações, baseados na própria experiência de Forrest Bird como piloto no resgate de soldados feridos na

guerra da Coréia. As invenções de Bird transformaram os cuidados em pacientes críticos durante o conflito no Vietnã, permitindo que os feridos fossem atendidos já no momento que eram retirados do campo de batalha.

Em 1970, Bird lançou um respirador para crianças com baixo peso no nascimento, denominado "*Baby Bird*", que em dez anos de comercialização reduziu a mortalidade infantil por doenças respiratórias de aproximadamente 70 para 10 por cento, enquanto o *Bird Mark 7* transformou-se no padrão de assistência respiratória nos hospitais do mundo todo. Ele também colaborou no desenvolvimento de reguladores de pressão dos trajes anti-G, para prevenir desmaios em pilotos submetidos a grandes pressões de aceleração e altas velocidades.

Após vender a *Bird Corporation*, Forrest Bird mudou-se para Sagle, Idaho (próximo à fronteira com o Canadá) onde continuou trabalhando e colaborando no desenvolvimento de novos respiradores. Em 2007, na companhia de sua terceira esposa, Dra. Pamela Riddle\*, construiu um museu (*Bird Aviation Museum e Invention Center*) para seus inventos, aviões, helicópteros, motocicletas e carros. Promovia a aviação com apresentações de acrobacia e escola para pilotos.

Foi duas vezes agraciado com *Lifetime Scientific Achievement Award*, em 1985 e 2005. Em 2008, o presidente George W. Bush o condecorou com a Presidential Citizens Medal e em 2009 Barack Obama o presenteou com a Medalha Nacional de Tecnologia e Inovação. Ele entrou para Hall da Fama dos Inventores em 1995.

Seus títulos da educação superior formal só vieram depois do reconhecimento como inventor. Em 1977 recebeu o título de doutorado em Aeronáutica pela *Northrop University in Inglewood* e em 1979 o título de Doutor em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo.

Forrest Bird faleceu em 02 de agosto de 2015, de causas naturais, em sua casa, cercado dos familiares, aos 94 anos de idade.

□ ***\*Pamela Riddle Bird faleceu recentemente em acidente aéreo, dia 08 de outubro deste ano, em Cabinet mountains, próximo a Hope, Idaho, aos 59 anos.***