Revista Eletrônica

TAPERÁ AERODESIGN

Volume 2 – Número 1 - 2022

Aeronaves Comerciais da Airbus - Airbus A-300

Denzel Henrique Dias
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
denzelhdias@gmail.com

Vitor Urias de Lima Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
vt.urias@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta de forma resumida a história do A300 e suas variantes, além de contar uma pequena parte da história da Airbus.

Palavras-chave

Aeronaves Comerciais, A-300, Aeronaves Airbus.

1 – Introdução

O A-300, da Airbus, é o avião de passageiros que fundou a nova empresa além de ter sido um exemplo de união entre as nações, já que Reino unido, França, Alemanha, Holanda e Espanha trabalharam juntos nesse projeto ambicioso, concebido em 1974 em seu primeiro voo comercial.

Com configurações para até 300 passageiros (por isso o ‘300’ no nome), esse foi o primeiro bimotor “wide-body” da história, utilizava os motores GE CF6-50A com uma economia de pelo menos 20% no combustível em relação aos outros aviões da época, e tinha um alcance para curtas e medias distâncias, além de sua cauda ser produzida com materiais compósitos (plástico reforçado com fibra de vidro) assim como o radome (que abrigava um radar).



Figura 1 – Airbus A-300.

2 – Aspectos Históricos

Para se compreender a criação do A-300 e da própria Airbus, precisamos olhar para o contexto histórico da situação, pois no mercado aeronáutico dos anos 1960, 80% dos aviões disponíveis eram americanos, principalmente da Boeing, e para competir com esse gigante, as nações europeias decidiram unir forças para lançar um projeto que disputaria uma vaga no mercado internacional.

O projeto era para pequenas e medias rotas, pois havia uma maior demanda, além de uma quantidade muito grande de passageiros, foi a partir daí que surgiu a ideia de um 'ônibus aéreo' ('air-bus'), e para tal, as nações da Alemanha, França e Reino unido se propuseram a dividir os lucros e realizar um grande projeto inovador em tecnologia, conforto, economia e praticidade e em julho de 1967, fecharam o contrato. Holanda e Espanha entraram depois nos acordos.



Figura 2 - O programa A300 foi lançado com um importante acordo assinado pelo ministro francês dos Transportes, Jean Chamant, e pelo ministro alemão da Economia Karl Schiller, no Paris Air Show de 1969.

Porém, uma pesquisa revelou que o mercado europeu não estava preparado para esse tipo de avião, e foi decido fazer uma versão alternativa do produto original, o A-300B, que se provou benéfico já que este poderia usar os motores que haviam na época (RB211, Pratt and Whitney JT9 e General Electric CF6), diferente do A-300 que precisava de motores mais potentes. Lançado em Le Bourget, em 1969, sua configuração permitia levar de 226 á 250 passageiros com um alcance de 1.200 milhas náuticas, fuselagem de 5,6 metros de diâmetro, e seu comprimento de 48,3 metros, o que resultou desse projeto ser 25 toneladas mais leve que o seu modelo original.



Figura 3- Construção do A-300B.

Logo após esse lançamento, os motores do A-300 foram selecionados, eram os GE CF6-50A, conseguiam produzir 49.000 libras de impulso, mais forte do mercado na época e o mais econômico também. Além de usar materiais compósitos em seu bordo de ataque e fuga (plástico reforçado com fibra de vidro) e em seu 'nariz'.

Como a homologação da empresa Airbus demorou a ocorrer, só em 18 de dezembro de 1970 que a companhia nasceu.

Mesmo assim, os países não haviam parado de produzir, já que a demanda da Air France era grande, e precisavam de um avião com mais lugares do que 250, e o A-300B1 agora teria sua versão A-300B2, com 270 lugares e lançado em 1970.

Com a definição do que cada país deveria fazer, as peças foram entregues, montadas e a aeronave ficou pronta para o teste, e em 28 de outubro de 1972, em Toulouse (França), o avião ficou pelo menos 1 hora e 23 minutos em voo, estava concluído ali o projeto do A-300.



Figura 4 - Primeiro voo do A-300B.

A companhia enfrentou outro problema, em meio a uma crise (crise do petróleo) como eles poderiam vender seu novo produto?

A solução foi fazer um tour de 6 semanas pela América para exibir sua criação para as empresas, e funcionou, o avião impressionou Frank Borman, um dos líderes da Eastern Airlines, o que ajudou as vendas a subirem. Também foram vendidos alguns modelos para o oriente, mesmo assim, a empresa passou por apertos entre 1975 e 1977.

Depois de um tempo, a família dos A-300 já não atraia mais os compradores como os modelos A-320 ou o A-330, e sua produção teve um fim oficial em março de 2006, mas não impediu que houvesse muitas variantes.

3 - Curiosidades

Primeiro cliente: Air France;

Primeiro voo: 28 de outubro de 1972 (voo de teste), 23 de março de 1974 (voo comercial);

Linhas aéreas que ainda usam o A-300: Mahan air, Iran Air, Qeshm Air, Meraj Airlines (todas linhas aéreas do Irã, não por opção, já que as sanções econômicas nesse país não liberam a compra de modelos novos);

Linhas aéreas Brasileiras que usaram o A-300: Varig e Vasp;

Foram produzidos: 561 unidades (com todas as variantes inclusas);

Último cliente e data de entrega: FedEX Express em julho de 2007;

Classificação: avião comercial;

Unidade de medida usada no projeto: Sistema métrico Imperial;

Maior comprador: Eastern Airlines, com 23 unidades A-300B4;

Nome das variantes: A-300, A-300B, A-300B2, A-300B4, A-300B4-220, A-300-600, A-300-600R, A-300-600F e A-300-600ST (Beluga).

Funções das nações na fabricação da aeronave:

Alemanha: construir a fuselagem;

Reino unido: construir a asas;

França: construir o cockpit e os sistemas de controle;

Holanda: construir as superfícies de controle;

Espanha: construir a superfície horizontal da empenagem.

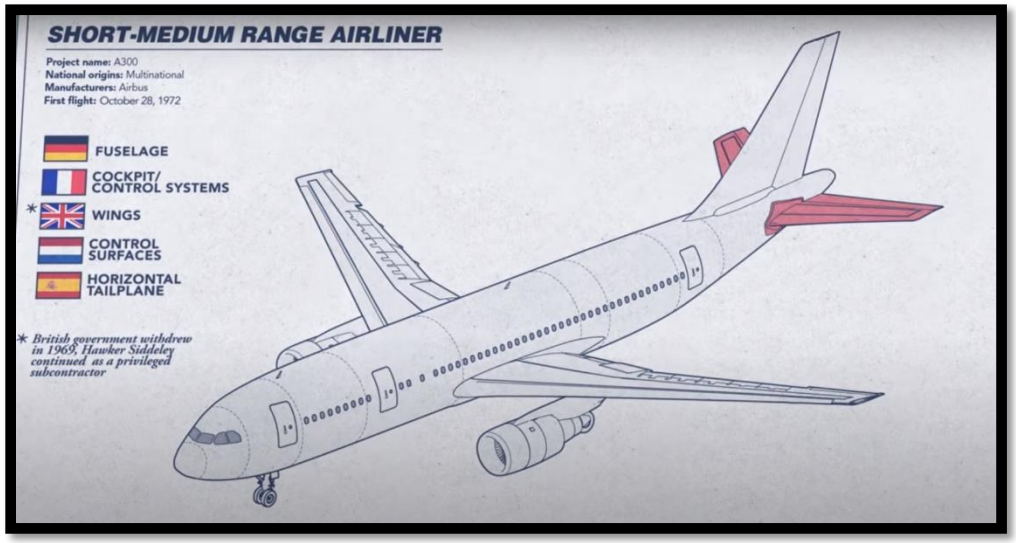


Figura 5- Distribuição das atividades de fabricação entre os países envolvidos.

4 – Apresentação Oficial

A certificação alemã e francesa foi obtida em março de 1974 para o A-300, e no dia 23 do mesmo mês, o avião entrou no primeiro voo comercial pela Air France, mas antes disso, a Airbus já havia realizado uma 'turnê', já que o mercado americano ainda via os produtos europeus aeronáuticos como um investimento ruim, e a empresa quis demonstrar o contrário.

O voo de apresentação de 6 semanas decolou de Toulouse em setembro de 1973, para Dakar na África, e depois voou através do atlântico em direção a São Paulo no Brasil. Foi para a Flórida, depois Cidade do México e por último Chicago. Fez uma série de demonstrações que impressionaram um dos líderes da Eastern Airlines, que no futuro, compraria muitas unidades em 1978.

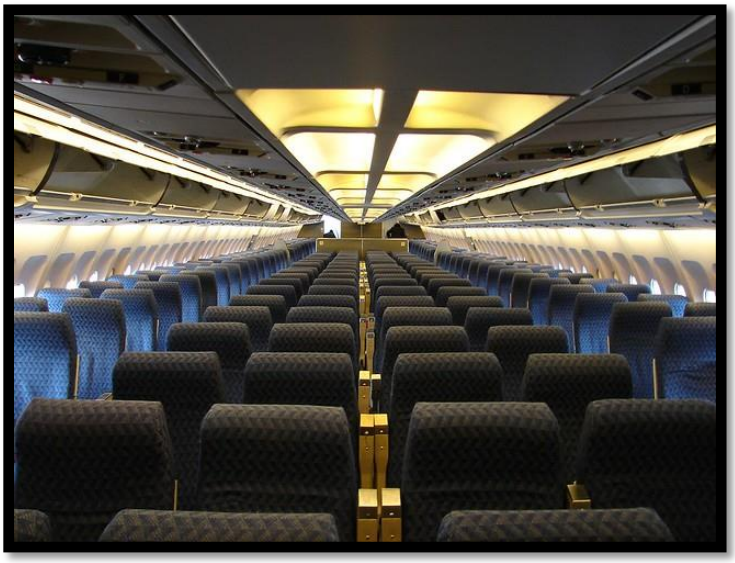


Figura 6 - Interior do A-300, na configuração 2-4-2 lugares.

5 – Produção da Aeronave

A produção de seus componentes, eram feitas em outros países, o que atrasava a montagem do produto, já que as peças eram enormes e precisavam de trens, aviões ou caminhões para seu transporte, e no final chegarem em Toulouse.

Outro problema foi a falta de demanda, tanto que entre 1975 e 1977, houve um acúmulo de "whitetails", aeronaves paradas, mas suas vendas subiriam.

Além do mercado Norte-Americano alcançado graças a Eastern Airlines, a Airbus investiu no mercado Asiático, já que havia compradoras, como a Korean Airlines, que começou a negociar, e o modelo B4 surgiria para rotas mais longas. Em setembro de 1974, a mesma empresa comprou 4 aeronaves A-300B4.

Esse modelo, que logo viria a sofrer alterações no cockpit para facilitar a pilotagem, já que não havia mais a necessidade de um engenheiro de voo, graças ao sistema "Forward-Facing Crew Cockpit", o modelo foi batizado de A-300B4-22 e foi entregue a Garuda Indonesia airlines, em 1982.



Figura 7 - A300B-220 da Garuda Indonesia Airlines.

Até o final da década de 1970, a Airbus já havia entregado 81 unidades da família dos A-300 para 14 linhas diferentes, servindo 100 cidades diferentes em 43 países. Depois de 10 anos de seu lançamento oficial, os produtos da Airbus já haviam alcançado 26% do mercado.

Também foram construídas mais variantes da linha A-300B2 e A-300B4, essa linha que ficaria conhecida como A-300-600, capaz de ir a longas e medias distâncias, produzido nos anos de 1970 e com entrada em serviço no ano de 1984, com cadeiras para 210 até 250 passageiros, de alcance 4.000 km, e sua fuselagem de 5,64 metros de diâmetro poderia levar containers LD3 no porão inferior. Uma variante entrou em serviço comercial em 1988, esta versão traria melhoras no alcance e possuía um tanque de

compensação de combustível localizado na cauda do avião, a partir daí, todos os modelos A-300-600 foram substituídos por A-300-600R.

As mudanças que esses 2 novos modelos possuíam era a introdução de sinalização elétrica nos controles secundários do voo, a proteção automática contra rajadas de vento, além de dispositivos de ponta de asa que economizavam combustível.

Duas versões cargueiras foram criadas, o A-300-600F e A-300-600ST (também conhecido como Beluga), com configurações parecidas, apenas com outra função. Um total de 816 A-300s e A-310s foram entregues nas várias versões desses aviões pela Airbus.



Figura 8 - A300-600F da FedEx.

6 – Características Técnicas

Comprimento: 53,60 m;

Envergadura: 44,84 m;

Altura: 16,53 m;

Massa da aeronave: 90 toneladas;

Massa máxima de decolagem/pouso: 165/134 toneladas;

Motores: GE CF6-50ª;

Capacidade de combustível: 62 mil litros;

Velocidade de cruzeiro: 829 km/h (mach 0,78);

Velocidade máxima: 871 km/h (mach 0,82);

Altitude de cruzeiro: 10,6km (35 mil pés);

Pista mínima de decolagem: 2,8 km;

Passageiros: 220 a 300.

7 – Considerações Finais

Este artigo contemplou de forma resumida a história e criação da aeronave A-300 fabricada pela Airbus. Ao longo do texto foram abordadas características da primeira aeronave na configuração “wide-body” bimotor, bem como da empresa Airbus.

8 – Referências

Site da Airbus
https://www.airbus.com/company/history/aircraft-history.html
https://www.airbus.com/company/history/aircraft-history/1967-1969.html
https://www.airbus.com/company/history/aircraft-history/1968-1969.html
https://www.airbus.com/company/history/aircraft-history/1970-1972.html
https://www.airbus.com/company/history/aircraft-history/1973-1977.html
https://www.airbus.com/company/history/aircraft-history/1977-1979.html
https://www.airbus.com/aircraft/previous-generation-aircraft/a300-600.html
https://www.airbus.com/aircraft/previous-generation-aircraft/a300-600/a300-600f.html

Aviação Comercial
https://www.aviacaocomercial.net/a300.htm

“Quase um fracasso: como a Airbus quase não existiu”- vídeo do YouTube
https://www.youtube.com/watch?v=ln-ffJM9sJc

A300 Birth of a Saga Episode 1: A European ambition- video no YouTube
https://www.youtube.com/watch?v=ctPoA9bENKc

Aero Magazine
https://aeromagazine.uol.com.br/artigo/familia-airbus-a300-chega-aos-40-anos_1522.html