

# Um Gigante Brasileiro

Vantagens e desafios para a indústria de defesa nacional

Por:

Bruno de Santana Silva

Deywisson Ronaldo O. de Souza



Sobrevoo do KC-390 Fonte: FAB

O KC-390 entregue a FAB no último 4 de setembro é um gigante. Uma aeronave de transporte tático capaz de transportar até 26 toneladas a uma velocidade máxima de 870 KM/h. Pelas suas características operacionais pode atuar em uma variedade de missões, desde evacuações aeromédicas, operações de busca e resgate, combate a incêndios, reabastecimento aéreo e auxílio humanitário. Como é composta por um dos mais modernos sistemas aviônicos e de proteção balística, pode efetivar essas ações em ambientes hostis.

O projeto do cargueiro foi efetivado após a aprovação pelo Congresso Nacional de R\$ 800 milhões em 2008, quando passou a ser desenvolvido pela Embraer Defesa e Segurança em conjunto com a Força Aérea Brasileira. Ele tinha em sua composição inicial uma “ampla cabine, era equipado com rampa traseira para transportar os mais variados tipos de carga, incluindo veículos blindados, e era dotado dos mais modernos sistemas de manuseio e lançamento de cargas” (EMBRAER, 2009).

Tendo em vista a intensa atividade de aeronaves de transporte em todo mundo após a Segunda Guerra Mundial, se fez necessário a criação de aeronaves cada vez maiores e mais velozes, capazes de operar em diversas situações. Nesse contexto, foi solicitado pelo governo do EUA, na década de 1950, à *Lockheed Martin* a criação de um transportador tático capaz de transportar grandes cargas, pousar/decolar em pistas acidentadas e pequenas. Foi criado então o C-130 Hércules, aeronave líder de mercado, utilizada por mais de 50 países com destaque por sua versatilidade, robustez, capacidade e durabilidade. Utilizado até os dias atuais, as frotas de C-130 H estão em sua maioria no fim de sua vida útil, exigindo assim a sua renovação, seja através da modernização das atuais aeronaves, da aquisição de sua versão mais recente o C-130J Super Hércules ou a aquisição de outra aeronave. (C-130, 2015).

A liderança do Hércules no segmento de aeronaves táticas é inquestionável desde a década de 1950, porém, de acordo com Ribeiro (2017), a necessidade da FAB de modernizar sua frota no início

dos anos 2000 era perceptível e a pôs no seguinte dilema: modernizar os C-130 Hércules ou adquirir uma nova aeronave? E se optasse por adquirir uma nova aeronave, seria mais interessante desenvolver uma nova ou comprar algum projeto já concluído? Estudos de viabilidade foram realizados a fim de optar pela melhor decisão, “questões logísticas, operacionais, administrativas, orçamentárias foram consideradas, assim como prazo, risco, custo-benefício e fomento à indústria brasileira no bojo da Estratégia Nacional de Defesa, comparando as alternativas avaliadas” (RIBEIRO, 2017, p.253).

Os estudos realizados apontaram para a existência de vantagens operacionais em desenvolver uma aeronave aos moldes e exigências da FAB, ao invés de adquirir um projeto já existente no mercado (C-130J) (RIBEIRO, 2019, p.25). Além de tais vantagens, existia ainda a possibilidade de ganhos econômicos, visto que existe cerca de 1,6 mil aeronaves no globo da mesma categoria do KC-390 e “retirando desse total o mercado dos grandes produtores (Estados Unidos, Ucrânia e Rússia) e os países que equacionaram o problema do transporte militar, sobra um mercado potencial de 700 unidades” (Dalla Costa e Souza-Santos, 2011 *apud* RIBEIRO, 2017, p.253). Essa quantidade é capaz de suprir o lucro esperado de US\$ 60 bilhões com a exportação da aeronave.

O governo brasileiro visando reduzir os custos de desenvolvimento optou por introduzir outros Estados no projeto do KC-390. Desenvolvido através da política de *offset*, o Brasil em conjunto com Portugal, Argentina e República Tcheca quis apresentar uma aeronave capaz de realizar as mais diversas missões com o menor custo possível.

Em Portugal, a Empresa Engenharia Aeronáutica (EEA) foi criada pelo governo português para participar do programa, com a finalidade de projetar componentes dessa aeronave. A produção de tais componentes é realizada pela OGMA, empresa cujo controle é da Embraer, que detém 65% de suas ações.

Na Argentina, a Fabrica Argentina de Aviones (FAdeA) assumiu a incumbência de fabricar várias partes do avião: os *spoilers*, a carenagem do *flap*, as portas do trem de pouso, o cone de calda (estrutura mista – material metálico e material composto); o armário eletrônico (situado entre a cabine de pilotagem e a cabine de carga, onde está localizada boa parte dos equipamentos eletrônicos do avião); e a porta da rampa.

Finalmente, na República Tcheca, a empresa Vodochody, além de ter participado da fase de definição conjunta dos parâmetros do avião, participa do programa KC-390 na condição de fornecedora das seguintes partes da aeronave: a rampa de carga, as portas da tripulação da cabine e, para os paraquedistas, as escotilhas de emergência e a seção da fuselagem traseira II (entre o cone de calda e a traseira I) (RIBEIRO, 2017, p.264-265).

Diversas empresas dos quatro países atuaram na troca de tecnologia a fim de concluir o projeto. Para tanto, mais de 100 foram convocadas para participar, de forma direta ou indiretamente, desde fornecendo equipamentos até oferecendo apoio técnico de engenharia. Porém, a participação de empresas brasileira foi bastante humilde em relação ao rol de organizações atuantes no projetos. Dentre as empresas brasileiras podemos destacar quatro que participaram de forma relevante: a Eleb Equipamentos Ltda, que é controlada pela Embraer, forneceu trens de pouso; a AEL Sistema, foi a responsável por desenvolver e fornecer o sistema de autoproteção e contramedidas SPS e DIRCM e o *Enhanced Vision System* (EVS); a LH Colus participou produzindo os assentos de tropas e macas; e a Aerotron fornecendo o pacote de proteção balística (RIBEIRO, 2017).

A presença modesta de empresas brasileira no projeto não foi causada por simples desinteresse das partes, mas sim pela falta capacidade das organizações de chegar ao patamar na qual a Embraer está posicionada. A falta de investimento em Pesquisa&Desenvolvimento por parte das organizações brasileiras foi o fator crucial para o pequeno número presente no projeto, por esse motivo a Embraer optou por adquirir boa parte dos equipamentos de empresas estrangeiras, visto que firmar contrato para capacitar o setor de P&D das empresas brasileira exigiria muito tempo, além da elevação dos custos e riscos.

Apesar dos problemas orçamentários por parte do Governo Federal, que atrasou o planejamento do projeto, o fato das empresas participantes serem totalmente dependentes da Embraer e o número reduzido de empresas privadas participantes, pode-se considerar que a aeronave contribuiu para o desenvolvimento da Indústria de Defesa nacional, em especial a Embraer, que foi a maior beneficiada, obtendo experiência e capacitação necessária para o desenvolvimento de outras

aeronaves a partir da expertise adquirida. Ademais, a empresa brasileira pode fortalecer sua presença no mercado global de aeronaves militares com a exportação de um avião que é superior em termos técnicos e custo/ aos seus concorrentes. O KC-390 trouxe ainda benefícios relevantes para a Industrial de Defesa no que se refere a inserção das empresas participantes, direta ou indiretamente, no mercado mundial, creditando a elas credibilidade entre os grandes *players* mundiais do setor, visto que a Embraer auditou de forma extremamente rigorosa todas as empresas participantes no projeto.

## Referências e Fontes Pesquisadas

C-130 Hércules. **Brasil em defesa**, 11 de jul. de 2015. Disponível em: <<https://www.brasilemdefesa.com/2015/07/c-130-hercules.html>>. Acesso em: 01 de junho de 2019.

Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=9CDC52D2046AF44EE37F63117130CF79.proposicoesWebExterno2?codteor=1458255&file-name=REQ+191/2016+CFFC](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=9CDC52D2046AF44EE37F63117130CF79.proposicoesWebExterno2?codteor=1458255&file-name=REQ+191/2016+CFFC)> Acesso em: 15 de maio de 2019.

DALLA COSTA, A.; SOUZA-SANTOS, E. R. Embraer diversifica projetos na área militar: o novo cargueiro C-390. *Economia & Tecnologia*, v. 24, n. 7, jan./mar. 2011

ELEB se torna uma referência mundial em trens de pouso. **Invest São Paulo**, São Paulo, 04 de jan. de 2016. Disponível em: <<https://www.investe.sp.gov.br/noticia/eleb-se-torna-uma-referencia-mundial-em-trens-de-pouso/>>. Acesso em: 06 de jun. de 2019.

EMBRAER LANÇA PROGRAMA DO JATO DE TRANSPORTE MILITAR KC-390. **Embraer**, São Paulo, 19 de set. de 2009. Disponível em <[http://web.archive.org/web/20090919233304/https://www.embraer.com.br/institucional/download/1\\_042-VPD-Com-LAAD\\_KC390\\_Launch-P-09.pdf](http://web.archive.org/web/20090919233304/https://www.embraer.com.br/institucional/download/1_042-VPD-Com-LAAD_KC390_Launch-P-09.pdf)>. Acesso em: 15 de maio de 2019.

KC-390 - Aerotron Brasil seleciona TenCate para proteção balística. **Defesa net**, Brasília, 30 de set. de 2013. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/kc390/noticia/12456/KC-390----Aerotron-Brasil-seleciona-TenCate-para-protecao-balistica/>>. Acesso em: 06 de jun. de 2019.

KC-390 possui mercado potencial de US\$ 60 bilhões, prevê Embraer. **Defesa net**, Brasília, 25 de out. de 2018. Disponível em <<http://www.defesanet.com.br/kc390/noticia/30978/-KC-390-possui-mercado-potencial-de-US%24-60-bilhoes--preve-Embraer/>>. Acesso em: 08 de jun. 2019.

KC-390. **Embraer**. Disponível em <<https://defense.embraer.com/br/pt/kc-390>>. Acesso em: 08 de jun. 2019.

Programa Embraer KC-390. **LH Colus**, São José dos Campos, 2019. Disponível em: <<http://www.lhcolus.com.br/projetos/#kc390>>. Acesso em: 06 de jun. de 2019.

Projetos estratégicos da aeronáutica. **Ministério da defesa**. Disponível em <<https://www.defesa.gov.br/industria-de-defesa/paed/projetos-estrategicos/projetos-estrategicos-da-forca-aerea-brasileira>>. Acesso em: 15 de maio de 2019

Requerimento nº. /2016 Do Sr. Leo de Brito. **Câmara dos Deputados**, Brasília.

RIBEIRO, Cássio Garcia. **DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NACIONAL: O CASO KC-390**. Rio de Janeiro: IPEA, p. 235-288, 2017.

SISTEMAS para o KC-390. **AEL**, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <<http://www.ael.com.br/kc-390.html>>. Acesso em: 06 de jun. de 2019.