



Gripen brasileiro é apresentado no Centro de Ensaios em Voo da Embraer

ENGENHARIA AERONÁUTICA

No time dos supersônicos

Fruto de um acordo de transferência de tecnologia entre a sueca Saab e a FAB, jato Gripen montado no país é capaz de voar em velocidade duas vezes superior à do som

YURI VASCONCELOS

FOTO EMBRAER/SAAB

A indústria de defesa e aeronáutica brasileira alcançou uma importante meta com a finalização da montagem no país da primeira unidade de um avião de caça supersônico; no caso, o modelo de origem sueca F-39E Gripen. Apresentado ao público no final de março, o jato militar, um dos mais modernos e sofisticados de sua categoria, foi produzido pela Embraer em parceria com a multinacional sueca Saab, responsável pelo desenvolvimento da aeronave. O projeto recebeu apoio de uma cadeia de suprimentos formada por empresas brasileiras e estrangeiras. Contrato firmado entre a Saab e a Força Aérea Brasileira (FAB) em 2014 previa que 15 unidades do avião seriam montadas na planta industrial da Embraer em Gavião Peixoto, no interior paulista.

A compra dos jatos militares suecos faz parte do Programa FX-2, que teve por objetivo modernizar a aviação de caça brasileira. O pacote inicial previu a aquisição de 36 aeronaves supersônicas – que voam acima da velocidade do som –, sendo 28 delas tipo monoposto (para um piloto) e oito

bipostos (ver Pesquisa FAPESP nº 282). Posteriormente, a FAB adicionou outras quatro unidades ao contrato. As primeiras entregas ocorreram em 2020 e até o momento 11 jatos, todos fabricados na Suécia, já foram entregues à Aeronáutica – a frota está alocada na Base Aérea de Anápolis, em Goiás. O custo da aquisição foi de US\$ 4,1 bilhões (R\$ 21,4 bilhões).

“Sentimos grande orgulho em desenvolver, no Brasil, a capacidade de produzir uma aeronave de caça supersônica de alta tecnologia, plenamente apta a cumprir missões de superioridade aérea e a contribuir para a defesa da soberania do nosso território”, afirmou na cerimônia de entrega do jato Bosco da Costa Junior, presidente e CEO da Embraer Defesa & Segurança.

Presente ao evento, o presidente da Saab, o sueco Micael Johansson, destacou que a entrega do primeiro Gripen produzido no Brasil representa um avanço significativo para o fortalecimento industrial e tecnológico do país e o consolida como um polo exportador para o mundo. A fábrica da Embraer está preparada para produzir caças Gripen para outros países.

Com a entrega do primeiro Gripen nacional, o Brasil tornou-se o único país da América Latina com capacidade para montar esse tipo de aeronave. Com 15,2 metros (m) de comprimento, 8,6 m de largura e 4,5 m de altura, o avião é um caça multimissão sofisticado capaz de voar a 2.470 quilômetros por hora (km/h), cerca de duas vezes a velocidade do som. Tem autonomia de até duas

horas e meia e alcance (capacidade de voar sem necessidade de reabastecer) de 4 mil km quando não carrega armamentos e de 1,5 mil km com armas – o modelo é dotado de mísseis, bombas e sensores de alta tecnologia, que podem atingir alvos com precisão, além do alcance visual. Moderno e versátil, o jato pode ser reabastecido em voo.

Uma das principais novidades do negócio firmado há mais de 10 anos foi o acordo de compensação comercial, industrial e tecnológica oferecido pela Saab, avaliado em US\$ 9 bilhões. Esse acordo inclui o treinamento de engenheiros e pilotos brasileiros na Suécia e investimentos da companhia em instalações fabris no Brasil.

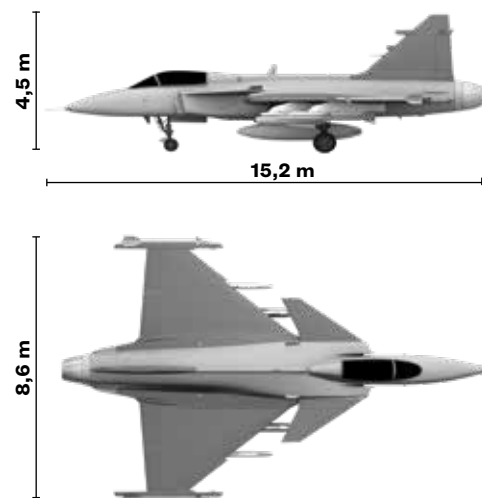
Conhecido como *offset*, o acordo, uma imposição legal quando compras militares superam US\$ 5 milhões, estabeleceu também a existência de um programa de transferência de tecnologia, a favor da FAB e de empresas do país, bem como a participação da indústria nacional, sob coordenação da Embraer, no desenvolvimento do avião.

“Sem dúvida, um aspecto importante desse negócio foi a transferência de tecnologia, que irá tornar nossa indústria aeronáutica mais competitiva. Nossos engenheiros só têm a ganhar”, avalia o engenheiro mecânico William Wolf, da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). “O Brasil tem se destacado nesse setor, seja por fabricar jatos

Um jato multimissão

Gripen é projetado para missões de defesa aérea, reconhecimento e ataque

DIMENSÕES



FONTES SAAB / EMBRAER / FAB

AUTONOMIA
2h30

VELOCIDADE MÁXIMA
2.470 km/h (Mach 2)

COMPOSIÇÃO

350 metros de tubulações

45 km de cabos

22.500 itens

EQUIPAMENTOS

Radares para detecção de alvos a longas distâncias

Sistemas de guerra eletrônica para confundir o inimigo

Mísseis, bombas e sensores de alta tecnologia para atingir alvos além do campo visual



* Em missões ar-terra



Caça F-39E Gripen da FAB faz voo de demonstração no Rio de Janeiro

executivos, aviões regionais ou cargueiros militares. Agora, teremos aeronaves de outra classe”, diz Wolf, referindo-se aos caças supersônicos.

Segundo informações do Centro de Comunicação Social da Aeronáutica, 63 projetos de *offset* integram o Programa FX-2. Desde a assinatura do contrato, em 2014, cerca de 350 engenheiros brasileiros já foram treinados na Suécia e mais de 2 mil empregos diretos e indiretos foram criados no âmbito do projeto.

“A montagem do Gripen pela Embraer representa uma dupla conquista para o Brasil”, pondera o economista Marcos José Barbieri Ferreira, coordenador do Laboratório de Estudo das Indústrias Aeroespaciais e de Defesa da Unicamp. De um lado, diz ele, há um ganho com o domínio de tecnologias aeronáuticas críticas e avançadas que se encontram no estado da arte. Do outro, o jato sueco é um produto estratégico de defesa e um instrumento importante para a garantia da soberania do país.

“Um avião de caça como o Gripen está na fronteira tecnológica da indústria aeronáutica. Ele incorpora as tecnologias e os equipamentos mais refinados do segmento aeronáutico e tem um conjunto amplo de funções militares: combate, ataque ao solo e naval, interceptação, reconhecimento, entre outras”, pontua Barbieri. Para ele, o que ocorreu foi mais do que uma simples transferência de tecnologia. “O Brasil, na verdade, participou da etapa final de desenvolvimento da aeronave [quando o negócio entre FAB e Saab foi fechado, o jato Gripen ainda estava sendo desenvolvido]. Claro que a transferência de tecnologia foi muito maior da Suécia para o Brasil, mas ela também ocorreu no sentido inverso”, afirma.

Quatro empresas instaladas no país participaram ativamente do projeto do jato da Saab. A

AEL Sistemas, de Porto Alegre (RS), esteve encarregada da produção de três displays de cabine avançados, focados na consciência situacional do piloto, e do visor de capacete Helmet-Mounted Display, que passaram a fazer parte da configuração oficial da aeronave para todas as compras ao redor do mundo. A Akaer, de São José dos Campos (SP), atuou em engenharia de estruturas, desenvolvendo seções da fuselagem e das asas.

A Saab Brasil, localizada em São Bernardo do Campo (SP), produz quatro aeroestruturas, que posteriormente são montadas na Embraer, e é responsável pela manutenção de sensores de guerra eletrônica e de um dos sensores do caça. Já a Atech, pertencente ao Grupo Embraer e sediada em São Paulo, incumbiu-se dos simuladores de voo e das estações de planejamento de missão.

Apesar do sucesso na transferência de tecnologia, Barbieri aponta que o acordo de compra dos jatos sofreu sobressaltos. “Os investimentos militares no país foram impactados nos últimos anos negativamente por causa de restrições orçamentárias. E o Programa Gripen acabou sofrendo com essas limitações”, argumenta.

Segundo o especialista, além de atrasos na produção das aeronaves, o Brasil teve que desistir de liderar o projeto e a montagem do modelo de dois assentos, que será usado principalmente para treinamento de pilotos da FAB – o desenvolvimento do modelo biposto F-39F Gripen havia sido encomendado pela Aeronáutica. Em maio de 2022, a FAB anunciou que os oito jatos com dois lugares previstos no contrato não seriam mais fabricados pela Embraer, mas pela Saab, na Suécia. ●