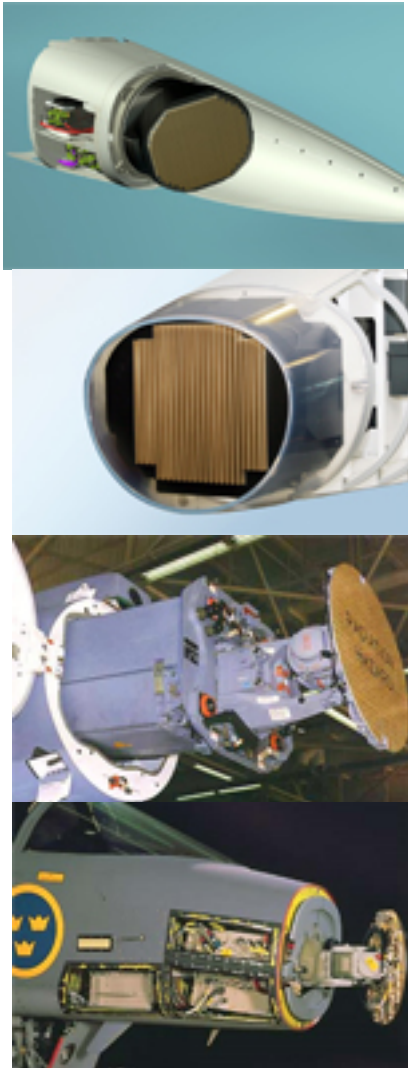


SELEX Galileo entrará no Brasil via Gripen NG

Written by Felipe Salles

Sunday, 31 January 2010 15:38 - Last Updated Sunday, 31 January 2010 19:27



O anúncio em cinco de janeiro deste ano da assinatura de um memorando de entendimento (MOU) entre a empresa brasileira ATMOS com a multinacional européia SELEX Galileo pegou muitos observadores desta concorrência de surpresa. Não pelos nomes das empresas envolvidas, mas, principalmente, pelo seu timing. O governo brasileiro vem adiando o anúncio do vencedor do F-X2 desde setembro e naturalmente um MOU desta natureza, para poder influenciar o resultado destas negociações deveria ter aparecido pelo menos seis meses antes. Mas como diz o ditado, “antes tarde do que nunca”.

ALIDE entrevistou Bob Mason, VP para Radares e “Advanced Targeting” e Jerry Rimmer, Chefe de Campanhas Estratégicas da SELEX Galileo, para entender o que esta empresa traz para a mesa em termos de aumento da atratividade do Gripen NG dentro do programa F-X2.

Semelhantemente ao que se deu no caso da associação da sueca Saab com a brasileira Akaer, da SELEX Galileo, contou a ALIDE que o objetivo desta parceria com a empresa brasileira não está condicionada exclusivamente à compra do Gripen NG pela FAB, mas que deve se alastrar por outros produtos da empresa, como a mais recentes versões dos radares de vigilância SeaSpray e do radar AESA compacto PicoSAR.

ALIDE: A SELEX Galileo é o somatório final de muitas empresas (Ferranti, GEC, FIAR, etc) com longa história nas áreas de aviônicos e de tecnologia de radar. Todas elas tinham culturas corporativas bem características e solidificadas. Como é atacar um desafio organizacional tão difícil como este e fazer todos estes pedaços tão diferentes trabalhem juntos? A empresa resultante já se encontra pronto para encarar seus rivais como uma única entidade?

Bob Mason: A SELEX Galileo é uma empresa composta por 7000 funcionários, operando em três mercados domésticos principais através de empresas individuais (SELEX Galileo Limited, no Reino Unido, SELEX Galileo Spa na Itália e a SELEX Galileo Inc nos EUA). As receitas da SELEX Galileo em 2008 superaram 1.7 bilhão de euros, com margens de lucro superiores a 10 %. Nossa empresa investe cerca de 15% de suas receitas em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento.

ALIDE: Todos os processos de fusão e as aquisições pode ser muito traumáticos. Houve algum tipo de reação negativa no Reino Unido, desde as forças armadas, do governo ou do Parlamento contra a venda da BAE Systems Avionics para uma empresa estrangeira como a a Finmeccanica?

Bob Mason: A visão no Reino Unido sobre este tipo de coisa hoje em dia é bem aberta. A Finmeccanica adquiriu o segmento de aviônicos da BAE Systems em 2005, finalmente completando esta compra em 2007. A SELEX Galileo agora é uma empresa da Finmeccanica e faz parte da área de negócios de Eletrônica de Defesa da Finmeccanica que, em 2008, representava cerca de 29% das receitas da Finmeccanica. No Reino Unido, devido à sua aquisição também da Westland, a Finmeccanica é um dos maiores players no segmento de

SELEX Galileo entrará no Brasil via Gripen NG

Written by Felipe Salles

Sunday, 31 January 2010 15:38 - Last Updated Sunday, 31 January 2010 19:27

defesa empregando mais de 10.000 pessoas. O Reino Unido é considerado pela Finmeccanica como um de seus mercados domésticos.

ALIDE: Como se deu a evolução da linha de radares de caças da SELEX Galileo? Como que os modelos Raven 500, Foxhunter, Grifo, PS-05/A (Mk 3, 4 e 5) são relacionados entre si com os produtos da Galileo atualmente no mercado?

Bob Mason: A SELEX Galileo tem um portfólio de produtos único que englobam sistemas de missão crítica, um amplo leque de capacidades para serem empregados no campo de batalha e também na atividade de segurança nacional (“homeland security”, em inglês). Além disso, a empresa trabalha também na área de cargas e sensores espaciais.

No segmento de radares e de sistemas avançados de identificação de alvos, a SELEX Galileo é um dos participantes mais importantes com mais de 50 anos de experiência. Somos atualmente uma das únicas companhias ofertando um leque tão amplo de soluções de radares que vão de modelos de varredura mecânica até radares de varredura eletrônica topo de linha. Recentemente foi decidido concentrar o desenvolvimento dos modelos AESA o Reino Unido e o dos sistemas de varredura mecânica na Itália (a linha Grifo usada no F-5Br). O radar do Eurofighter, o Captor, será o último sistema de varredura mecânica a ser feito nos nossos escritórios da Escócia.

Nossos demais produtos incluem a família de radares Grifo (com mais de 450 unidades vendidas ao redor do mundo), o novo radar de busca mecânico Scan Gabbiano e os radares SeaSpray com versões distintas com varredura mecânica ou eletrônica. Existem também os radares de controle de tiro de última geração da família Vixen. Após um grande sucesso de vendas nos EUA com os radars SeaSpray para os C-130 da Guarda Costeira Americana e com os Vixen 500 usados nos jatos de patrulha Citation da Agência de Proteção de Fronteiras Americana a companhia está agora expandindo a sua base de clientes para outros países como se pode ver nos recentes contratos assinados com o Equador. Novas oportunidades de mercado estão se abrindo nos EUA, onde a SELEX Galileo está na busca de integrar seus radares em plataformas cada vez mais leves e menores como helicópteros e aeronaves não tripuladas (UAVs). A área de varredura eletrônica (E- Scan) é um das áreas de maior domínio da SELEX Galileo. A companhia ainda deve continuar a alavancar seu portfólio de produtos de varredura mecânica de forma a continuar a expandir as suas oportunidades no mercado.

Os sucessos mais recentes da área de radares da SELEX Galileo incluem: o SeaSpray

SELEX Galileo entrará no Brasil via Gripen NG

Written by Felipe Salles

Sunday, 31 January 2010 15:38 - Last Updated Sunday, 31 January 2010 19:27

integrado nos sistema se monitoração ATOS dos ATR72 da marinha italiana, o Gabbiano também integrado ao ATOS para os ATR-42 da Força Aérea da Nigéria, e a integração do PicoSAR um radar extra-leve, pesando menos de 10 quilos, no FALCO UAS (UAV).

ALIDE: Em que momento a SELEX Galileo se envolveu no programa Gripen NG?

Bob Mason: Em março de 2009 a SELEX Galileo assinou um acordo com a Saab para o desenvolvimento de novo radar para o caça Gripen Next Generation. O radar é o Raven ES-05, ou Vixen 1000 E, baseado numa solução inovadora de plataforma rotativa [“Swashplate”, no original] para antena AESA (Active Electronically Scanned). Este acordo foi muito importante para a SELEX Galileo, e nos permitiu expandir e diversificar nossas oportunidades de negócio ao mesmo tempo em que serviu para inovar nosso modelo de negócios. Com este acordo, a SELEX Galileo se transformou num parceiro estratégico para o desenvolvimento do mais recente avião de nova geração da Saab.

ALIDE: O programa da antena AESA se iniciou antes ou depois do envolvimento da SELEX Galileo no programa Gripen?

Bob Mason: O desenvolvimento desta tecnologia pela SELEX Galileo da tecnologia AESA se iniciou há muito tempo, nos anos 90, com importantes investimentos vindos tanto do Ministério da Defesa britânico quanto da própria companhia.

ALIDE: O que, exatamente é o novo radar Raven ES-05 criado para o Gripen NG? O que dentro dele é fabricado pela SELEX Galileo?

Bob Mason: O Raven ES-05 é um radar de controle de tiro de classe superior e de alto desempenho. Ele se beneficia de mais de cinquenta anos de experiência da empresa no desenvolvimento de radares de caça. O Vixen 1000E, ou Raven ES-05, oferece um grande desempenho e uma confiabilidade maior do que radares da mesma classe que ainda usam a tecnologia de varredura mecânica. Para o Gripen NG, a SELEX Galileo desenvolveu uma solução inovadora, baseada no uso do “swashplate”.

SELEX Galileo entrará no Brasil via Gripen NG

Written by Felipe Salles

Sunday, 31 January 2010 15:38 - Last Updated Sunday, 31 January 2010 19:27

ALIDE: Qual é a parte da Saab Microwave no novo radar do Gripen NG?□

Bob Mason: A Saab Microwave foi parceira da Ferranti (antecessora da SELEX Galileo) no desenvolvimento do radar Blue Vixen na década de 80. Acho que esta pergunta seria melhor respondida pela própria Saab. No entanto, o principal contratado [prime contractor] e responsável pelo desenho do produto [design authority] para o radar do Gripen NG radar é a própria SELEX Galileo. A Saab Microwave, graças a sua longa experiência no negócio de radares, contribuirá para o processo de integração e desenvolvimento deste radar. No entanto, a SELEX Galileo será a entidade líder [leading entity] para o projeto Raven ES 05.

ALIDE: O que no novo radar é oriundo, ou “reciclado”, do atual radar sueco Gripen, o PS-05A?

Bob Mason: O Raven ES 05 é um produto totalmente novo desenvolvido pela SELEX Galileo para a plataforma de nova geração do Gripen e não tem nada a ver com o radar PS-05A. No desenvolvimento deste recente projeto, a SELEX Galileo trabalhou muito de perto com o contratado principal [a Saab] de forma a satisfazer todos os requerimentos emergentes.

ALIDE: Qual a conexão existe entre os sistemas CAPTOR e CECAR desenvolvidos para o Eurofighter EF2000 e o Raven ES-05 criado para o Gripen NG?

Bob Mason: Não existe nenhum elo direto entre os programas mencionados por vocês. A SELEX Galileo é a empresa líder do consórcio Euroradar que inclui a firma Indra da Espanha e a EADS da Alemanha. Neste momento a indústria está progredindo com o sistema de varredura eletrônica para o Eurofighter. Um programa preliminar já foi iniciado. Em maio de 2009, a conclusão do programa anglo-germânico CECAR (CECAR = Captor E-sCAN Risk-reduction) levou à satisfatória integração do sistema de demonstração de radar especificamente adaptado ao Eurofighter/Typhoon. Sob o programa CECAR, a EADS junto com a SELEX Galileo desenvolveu um demonstrador de radar que provou a viabilidade de substituição do atual radar Captor do Eurofighter.

A Eurofighter já demonstrou a capacidade de operar um radar de varredura eletrônica com uma série de vôos do radar AESA CAESAR num Eurofighter Typhoon em 2007.

O Raven ES 05 é um novo produto que a SELEX Galileo está desenvolvendo para a Saab que não tem nada a ver com o trabalho realizado para o Eurofighter. A EuroRadar apresenta hoje um conjunto de requerimentos muito distintos daqueles expressos por nosso cliente Saab. Assim estamos trabalhando numa solução diferente para melhor atender aos dois requerimentos diferentes. O Raven é um produto atualmente disponível e um radar protótipo já se encontra em vôo no demonstrador da Saab. Diversamente a solução para o Eurofighter ainda precisa ser implementada. Estamos observando timings bem distintos para cada um dos modelos. A cada dia que passa, devido aos seus requerimentos operacionais serem diferentes, eles ficam cada vez mais distintos.

ALIDE: E onde neste quadro é que entra o programa “AMSAR”? Ele ainda existe como programa? Ele gerará um modelo de radar de produção?

Bob Mason: O AMSAR foi um programa anglo-franco-alemão para gerar um radar de varredura eletrônica AESA, o programa, que agora já chegou ao seu fim, foi um dos primeiros programas deste tipo a serem lançados. Este projeto se iniciou em 1993 como um programa “50/50” anglo-francês, mas, com participação técnica alemã.

ALIDE: Além do radar Raven quantos outros itens/sistemas no Gripen NG são fornecidos pela SELEX Galileo?

Bob Mason: Nossa empresa está atualmente trabalhando para expandir ainda mais sua participação no Gripen NG. Esperamos muito em breve poder anunciar um crescimento de nossa colaboração neste programa.

ALIDE: Como a SELEX Galileo pretende atender às exigentes solicitações de transferência de tecnologia da FAB na concorrência F-X2?

Bob Mason: A questão da transferência de tecnologia é algo em que a SELEX Galileo vem atualmente. Para nós o Brasil é, potencialmente, um dos nossos “core markets”, como empresa, nós desejamos muito ampliar nossa presença neste mercado ao longo prazo. Não apenas em virtude de termos ganhado uma única concorrência, mas ao crescermos

paulatinamente nossa presença no país, ano após ano.

ALIDE: Porque a ATMOS foi escolhida como o parceiro brasileiro e qual será o papel deles na absorção das tecnologias ligadas ao radar? Este acordo de parceria foi anunciado meses após os demais MOUs tecnológicos, porque isto se deu assim?

Bob Mason: Nós escolhemos a ATMOS como um parceiro estratégico para o desenvolvimento da tecnologia AESA no Brasil. Este foi um passo muito importante para a SELEX Galileo. A parceria com a ATMOS focará inicialmente na concorrência dos caças, mas, será, no final, algo muito mais amplo. No longo prazo, a SELEX Galileo e a ATMOS deverão desenvolver soluções para os diversos requerimentos que surgirem no Brasil tanto do Mercado civil, quanto das forças armadas brasileiras. Junto com a ATMOS iremos criar novas janelas de oportunidade ao trabalharmos junto com universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento. Assinamos recentemente um Memorando de Entendimento (MOU em inglês) com a ATMOS a partir disso vamos decidir como desenvolver a nossa cooperação, tanto nas capacidades individuais, quanto nos grandes temas. Nas próximas semanas, para começar a trabalhar em determinados programas o quanto antes, nós definiremos melhor os termos da nossa colaboração com a ATMOS.

ALIDE: Quantos técnicos e engenheiros brasileiros serão treinados pela SELEX Galileo dentro deste programa?

Bob Mason: As duas empresas ainda se encontram bem no início do processo de colaboração. Pretendemos treinar alguns engenheiros inicialmente em Edinburg e, depois, isso passará a ser feito diretamente no Brasil.

ALIDE: Porque vocês acham que a SELEX Galileo é o parceiro ideal para atender aos requerimentos do programa F-X2 do Brasil?

Bob Mason: A SELEX Galileo, como disse antes, tem um know how muito desenvolvido não apenas no segmento de radares, mas também, em várias outras competências tecnológicas básicas. Acreditamos que podemos assumir um papel muito importante no desenvolvimento ou introdução de tecnologias estratégicas, como a de radares, no Brasil.

ALIDE: Recentemente foi apresentado mundialmente o conceito de um novo “Sea Gripen”. A Saab alega que todos os aviônicos selecionados para o Gripen NG serão ofertados também no Sea Gripen. O hardware do seu radar é robusto o suficiente para resistir aos repetidos impactos das decolagens catapultadas e dos pousos enganchados de um caça navalizado?

Bob Mason: Segundo nosso entendimento, não existe qualquer impedimento para atendermos às necessidades da Saab também no mercado naval. Nós já trabalhamos em diversos programas semelhantes no passado como o radar Airpass II (“BlueParrot”) do Blackburn Buccanner e, certamente, poderemos fazê-lo no futuro. Nós também produzimos o sistema Combined Electronic Display/Moving Map Display dos F/A-18. Agora, mais do que ser apenas “fisicamente” resistente, como você perguntou, uma das áreas mais delicadas no projeto de sistemas para caças de porta aviões reside, justamente, em fazer estes sistemas tolerarem o alto grau de radiação produzida pelos diversos radares e sistemas do próprio navio-aeródromo.

ALIDE: O radar Raven ES-05 inclui algum componente de origem americana que poderia ser embargado pelo governo ou Congresso americano?

Bob Mason: Toda a nossa tecnologia de radares não está submetida aos controles de exportação do programa americano ITAR, sendo assim não haveria como qualquer veto americano afetar nossos produtos e tecnologias.

ALIDE: Que produto se seguirá ao Raven ES-05 do Gripen NG na sua linha de radares? Já existe alguma linha evolutiva prevista para este novo produto?

Bob Mason: O radar Raven já representa a melhor tecnologia AESA disponível hoje no mercado. Nós devemos ainda inserir alguns novos modos de operação. Como empresa nós temos um “road map” para os próximos 10-20 anos cobrindo toda a nossa tecnologia AESA de forma a estarmos sempre alinhados com os requerimentos dos nossos clientes.

ALIDE: O Raven ES-05 já foi escolhido para ser usado no programa de modernização de meia

vida (“mid-life update”) dos Gripen C/D da Suécia?

Bob Mason: Presentemente, a colaboração da SELEX Galileo com o Gripen está relacionada exclusivamente com o modelo Next Generation e com as suas perspectivas comerciais no mercado global.

ALIDE: Quais são os aspectos de desempenho do radar proposto para o Gripen NG, e, como ele se compara com os produtos da concorrência?

Bob Mason: Os radares usados no Rafale e no F-18 são muito bons, mas também são fisicamente bem maiores e mais pesados. A maior diferença que vemos aqui é o tamanho da antena, que, naturalmente, é sempre menor num avião fisicamente mais compacto como o Gripen. Mas isso não coloca o Raven em uma posição de inferioridade operacional. A solução da SELEX Galileo para as naturais restrições dos radares fixos foi desenvolvida dentro do acordo para ofertar o SAAB Gripen NG com a melhor tecnologia AESA possível. A nossa companhia desenvolveu um conceito inovador e elegante que envolve a montagem da antena AESA em um ângulo de 30 graus de inclinação num sistema “repositorador”. O reposicionador permite que a antena gire segundo o eixo central da aeronave num círculo de 360 graus. Este movimento de giro garante a completa visão dos pontos da matriz em diferentes direções em relação ao bico do avião. Toda a potência, os sistemas de resfriamento e os sinais de radio frequência passam através da antena por uma seção de junta rotativa no reposicionador.

A SELEX Galileo, chamou esta tecnologia de “Swashplate”. Várias unidades já foram desenvolvidas e instaladas, uma das quais já voou numa aeronave de testes.

Nós já provamos diversas vezes que conseguimos desenvolver uma solução de melhor desempenho e grande custo-benefício. Outras empresas para fazer o mesmo tiveram que adicionar mais peso, volume, potência e/ou realizar outras modificações significativas à sua plataforma do radar, coisas que podem exigir demais do transmissor, desta forma reduzindo a disponibilidade do sistema.

Os engenheiros da SELEX Galileo afirmam que o “swashplate” não tem por função a rápida rotação da antena, como acontecia nos radares tradicionais, e que, por isso, produz um

SELEX Galileo entrará no Brasil via Gripen NG

Written by Felipe Salles

Sunday, 31 January 2010 15:38 - Last Updated Sunday, 31 January 2010 19:27

impacto mínimo em termos de manutenção (MTBF). Nos radares AESA a varredura é feita via a movimentação eletrônica do feixe do radar. Ele assim se move a qualquer taxa desejada e compensa imediatamente a os efeitos da movimentação da aeronave em voo. O “swashplate” é responsável por mover “gentilmente” a antena, de forma relativamente lenta, criando um campo de visão reconfigurável que, por sua vez, traz novas vantagens operacionais como:

- Uma consciência situacional do piloto muito melhorada – em termos de alcance e de cobertura angular – especialmente num ambiente operações com múltiplas aeronaves que comunicam-se de forma automática através de data-links.
- A habilidade de virar rapidamente a aeronave para longe do eixo da ameaça após o lançamento de mísseis. Isso minimiza a taxa de aproximação com o alvo colocando sua própria aeronave no “clutter notch” do radar inimigo (ficando assim quase que indetectável) enquanto ainda permitindo plena guiagem e funcionamento do datalink dos mísseis para emprego além do alcance visual (BVR).
- O adequado reposicionamento da face da antena permite um equilíbrio entre as demandas das operações ar-ar e ar-terra (uma antena fixa teria que ser erguida significativamente para minimizar a o RCS (seção reta radar) nos engajamentos ar-ar o que seria claramente menos satisfatório no caso de ataques contra alvos em terra.

O “swashplate” também traz outras vantagens nos modos ar-terra. Por exemplo, mapas de radar de abertura sintética (SAR) podem ser criados em maiores alcances, em uma resolução maior e em ângulos maiores do que é possível com um radar ESA (com antena de varredura eletrônica) de base fixa. Isto se dá, simplesmente, devido à habilidade do “swashplate” para apontar mecanicamente a antena para o lado que minimiza as exigências sobre o sistema de varredura eletrônica, alcançando, assim, uma varredura de grande abertura. [“wide angle scan” no original em inglês].

ALIDE: A Boeing tem salientado muito no Brasil as capacidades de Guerra Eletrônica avançadas do seu radar APG-79, (http://www.aiaa.org/Aerospace/images/articleimages/pdf/AA_Feb06_EOE.pdf) O Raven ES 05 apresenta alguma capacidade deste gênero?

SELEX Galileo entrará no Brasil via Gripen NG

Written by Felipe Salles

Sunday, 31 January 2010 15:38 - Last Updated Sunday, 31 January 2010 19:27

Bob Mason: Este é o tipo de virtude que a tecnologia dos radares AESA passa a viabilizar. Nós estamos neste momento trabalhando num componente de Guerra eletrônica que potencialmente poder já estar disponível caso um cliente necessite disso. Como SELEX Galileo, nós contamos com uma herança muito forte em componentes para Guerra Eletrônica. Estes componentes se encontram em uso hoje no sistema de Guerra Eletrônica Praetorian (o antigo "EuroDASS") criado para o Eurofighter e no sistema HIDAS integrado na frota de helicópteros Apache ao redor do mundo. Se a FAB achar que precisa deste tipo de funcionalidade e nos solicitar isso nós agregaremos ela ao Raven ES 05.