

# Saab em foco

Uma publicação  
da Saab do Brasil  
2 | 2021

## Entrevista

Prof. Dr. Samuel Alves Soares,  
do Programa de Pós-Graduação  
em Relações Internacionais  
San Tiago Dantas

## Aéreo

Entenda por que a guerra  
eletrônica é o futuro



TactiCall:  
Comunicação integrada  
em todos os níveis

# Índice



**8 Segurança**  
Comunicação integrada em todos os níveis

**4 News**  
Torre Remota no Aeroporto London City



**6 Entrevista**  
Prof. Dr. Samuel Alves Soares, do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas



**5 você Saabia?**



**12 Aéreo**  
Entenda por que a guerra eletrônica é o futuro

## Conectados e integrados

Ao longo dos anos, a comunicação sofreu diversas transformações, e é inegável que a tecnologia tem um importante papel nesse processo. Tão importante quanto estar conectado, é a integração entre diferentes ferramentas para que a comunicação não seja prejudicada.

Foi assim que a Saab desenvolveu o TactiCall, solução de comunicação integrada e tema da matéria de capa desta edição. Vamos também descobrir como a tecnologia revolucionou o ato de identificar e minimizar ameaças no campo de batalha, com os sistemas de guerra eletrônica.

Com o objetivo de expandir os limites mentais e tecnológicos para garantir que as pessoas e a sociedade estejam seguras, a Saab tem uma relação próxima com a Academia. Por meio de parcerias, procuramos ampliar o conhecimento e fomentar o debate acerca de temas sobre segurança, defesa e relações internacionais.

Prova disso é a promoção dos cursos de defesa para jornalistas na Colômbia e no Brasil. Nesta edição falaremos sobre a associação da Saab ao Programa Interinstitucional (UNESP, UNICAMP e PUC-SP) de Pós-graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas para oferecer a jornalistas de várias partes do Brasil um curso de extensão universitária em Relações Internacionais com foco em Defesa. Para falar sobre a iniciativa, o entrevistado desta edição é o Prof. Dr. Samuel Alves Soares, Coordenador do Programa.

Nós, da Saab, acreditamos que a imprensa independente e séria tem um papel fundamental para questionar e reportar temas relevantes e nos ajudar a refletir sobre nossa indústria, o mercado e os novos capítulos da história que estamos escrevendo juntos.

Esperamos que tenha uma boa leitura.

**PAULA NAUHARDT**  
Diretora de comunicação para a América Latina

## siga a Saab

[facebook.com/saabdobrasil](https://facebook.com/saabdobrasil)

[youtube.com/saabdobrasil](https://youtube.com/saabdobrasil)

[twitter.com/saabdobrasil](https://twitter.com/saabdobrasil)

[www.saab.com/pt](https://www.saab.com/pt)



**Responsável**  
Paula Nauhardt

**Impressão**  
Mentor Media

**Produção**  
PUBLICIS CONSULTANTS

**Foto da capa**  
Saab AB

A Saab atende ao mercado global com produtos líderes mundiais, serviços e soluções no âmbito de defesa militar e de segurança civil. A Saab mantém operações e aproximadamente 17.500 funcionários em todos os continentes. Por meio de um pensamento inovador, colaborativo e pragmático, a Saab adota e desenvolve novas tecnologias para atender às necessidades de seus clientes. As vendas anuais em 2020 foram superiores a 35 bilhões de coroas suecas, e o investimento em pesquisa e desenvolvimento correspondeu a cerca de 25% deste valor.



## Torre Remota no Aeroporto London City

**Uma adesão** tecnológica marca uma mudança radical na gestão do tráfego aéreo global. Recentemente, o aeroporto London City, da Inglaterra, se tornou o primeiro grande aeroporto internacional do mundo a ser totalmente controlado por uma torre de controle de tráfego aéreo digital/remota.

Através da tecnologia pioneira da SDATS (Saab Digital Air Traffic Solutions) e a torre de controle digital de 50m de última geração, controladores baseados no centro de controle de tráfego aéreo em Swanwick, Hampshire, têm agora uma visão de realidade aprimorada para tomada de decisão.

“Estamos imensamente orgulhosos de nos tornarmos o primeiro grande aeroporto internacional a operar esta tecnologia pioneira da Saab. Este investimento em infraestrutura inteligente nos ajudará a atender ao crescimento previsto do volume de passageiros e aperfeiçoar a gestão do tráfego aéreo, dando-nos a capacidade de enfrentar os desafios futuros, à medida que a indústria da aviação se recupere dos efeitos da pandemia”, afirmou Alison FitzGerald, diretora de Operações do aeroporto London City.



## Japão comissiona terceiro navio de contramedidas de minagem da classe Awaji

No primeiro trimestre de 2021, a Força de Autodefesa Marítima do Japão comissionou seu terceiro navio de contramedidas de minagem da classe Awaji, na cidade de Yokohama. Chamado de Etajima, o barco foi introduzido na Divisão de Campo Minado 3 do serviço na base naval de Kure, na Prefeitura de Hiroshima. O navio foi entregue pelo estaleiro Japan Marine United Corporation, que também construiu os outros dois.

As estruturas do casco e do deck do navio foram construídas a partir de material compósito, ou seja, um laminado moderno de alta tecnologia de fibra de carbono. Todo o conhecimento para o desenvolvimento do projeto foi adquirido junto à Saab, pioneira na construção de embarcações neste material. A empresa ajudou o país asiático a estabelecer sua capacidade em design e construção de navios, de diversas classes, possibilitando sua auto sustentabilidade nesse setor.



## Forças Armadas do Chile encomenda campo de tiro militar da Saab

A Saab recebeu um pedido das Forças Armadas do Chile para a entrega de um novo campo de tiro, de padrão militar, para o treinamento de uso de armas leves. A encomenda inclui a tecnologia mais recente da Saab para alvos fixos e móveis, bem como sistemas de localização de impacto (LOMAH). O país ainda pretende instalar outros campos de tiro planejados, a fim de proporcionar uma melhoria significativa da capacidade de treinamento das tropas chilenas.

“O Exército do Chile utiliza equipamentos de treinamento da Saab há alguns anos e esse novo contrato aumenta nossa capacidade de deixar nossos soldados mais preparados para a batalha”, disse o Major Gerardo Francisco Hermosilla Acevedo, gerente de Projeto no Exército Chileno.



## você Saabia ?

▲ Encontro do primeiro Gripen Brasileiro e do Hangar Zeppelin, na Ala 12 da Base Aérea de Santa Cruz

O passado e o futuro juntos fazendo história. O registro acima é do encontro do primeiro Gripen Brasileiro e do Hangar Zeppelin, na Ala 12 da Base Aérea de Santa Cruz, no Rio de Janeiro. Inaugurado em 1936, juntamente com o Aeroporto Bartolomeu de Gusmão, o hangar recebeu esse nome por abrigar os grandes dirigíveis alemães, conhecidos como *Zeppelin*.

Contudo, o hangar foi pouco utilizado pelas aeronaves, uma vez que o desastre de Hindenburg em 1937 e questões políticas e econômicas levaram ao cancelamento do projeto do *Zeppelin*. Como foi concebido por engenheiros alemães, o Governo brasileiro ainda expropriou o local durante a Segunda Guerra Mundial, em 1942. Foi então quando implantaram no local a Base Aérea de Santa Cruz, da Força Aérea Brasileira (FAB).

O hangar é preservado até hoje e tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. O local teve ainda importância estratégica nos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos do Rio de Janeiro, em 2016, quando apoiou 12 esquadrões de aeronaves de caça, transporte e reconhecimento.



## Saab em projeto no Canadá

O Supercluster Oceânico do Canadá anunciou, em março, três novos planos para o Programa de Soluções Aceleradas para Oceanos, com um valor total de aproximadamente US\$ 10 milhões. A Saab participará do Projeto de Integração Portuária e Aprimoramento de Dados, que tem como objetivo desenvolver tecnologia para aumentar a capacidade de coletar dados e tornar as operações portuárias mais eficazes e eficientes.

Liderado pela empresa canadense de análise de dados BlueNode, o programa reúne grandes, médias e pequenas empresas, autoridades portuárias e outros parceiros em inovação oceânica, como o Conselho Nacional de Pesquisa do Canadá e a Autoridade Portuária de Halifax. Juntos, eles buscam aprimorar o serviço aos clientes existentes e enriquecer a oferta de vendas a novos.

“Estamos empolgados em trabalhar com o Supercluster Oceânico e os parceiros BlueNode e Porto de Halifax. Com esse projeto, queremos melhorar a interoperabilidade entre os atores da cadeia de suprimentos e trazer eficiência e resiliência para a economia canadense”, disse Pavel Skournik, diretor geral da Saab Canadá.

# Curso de Relações Internacionais para Jornalistas: iniciativa inédita no Brasil

As constantes transformações tecnológicas ressignificaram o jornalismo. Isso traz desafios aos profissionais da área, que trabalham em redações mais enxutas, precisam cobrir diversas áreas – nem sempre correlatas – e desenvolver novas funções no universo do chamado jornalismo multiplataforma. Sensível a este cenário, a Saab firmou uma parceria com o Programa Interinstitucional (Unesp, Unicamp e PUC-SP) de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas para desenvolver o Curso de Extensão Universitária em Relações Internacionais para Relações Internacionais, com foco em Defesa, para jornalistas. O objetivo é ampliar o conhecimento e fomentar o debate acerca de temas sobre segurança, defesa e relações internacionais.

Conversamos com o professor doutor Samuel Alves Soares, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, que nos deu detalhes desta iniciativa inédita, desde a idealização à execução do projeto. Com pós-doutorado em Relações Internacionais, o acadêmico tem se dedicado a pesquisas com ênfase em defesa e segurança internacional, integração internacional, conflito, guerra e paz e relações civis-militares e também coordena o Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional (Procad-Defesa). Sua trajetória contribuiu para a formatação do curso, que terá 24 aulas no total, e conta com a participação de cerca de 40 jornalistas da imprensa nacional, regional e especializada.

**Como surgiu a parceria entre a Saab e o Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas para a promoção do curso?**

**Samuel Alves Soares** Começamos essa conversa há cerca de dois anos para desenvolver um curso para jornalistas. Coincidentemente, já tínhamos considerado essa possibilidade. No programa de pós-graduação, um dos grupos de extensão de pesquisa é o de Estudos de Defesa e Segurança Internacional (GEDES), que se dedica à pesquisa nesta área há mais de 20 anos. Defesa é um assunto de relevância que, no nosso entendimento, pode se transformar em uma concepção de política

pública. Portanto, a sociedade tem o direito de conhecer as pesquisas desenvolvidas no campo acadêmico, que é ainda de pouco conhecimento. Nossas tratativas avançaram e, no final do ano passado, a parceria se concretizou com uma proposta definida, estabelecida e inédita para um curso voltado à defesa.



**Por que é uma ação inédita?**

**Samuel Alves Soares:** Há dois ineditismos nesta iniciativa. Primeiro, realizar um curso para jornalistas com foco em defesa. O outro é oferecer um curso proposto por um centro de pesquisa, em que há docentes que se dedicam literalmente ao tema há mais de três décadas, com uma mescla de pesquisadores da geração jovem também. Seu ineditismo é que ele não provém do Ministério da Defesa que, com toda sua legitimidade, tem uma certa perspectiva. Este curso, por sua vez, tem uma abordagem cujo foco é fomentar o debate que permita atingir uma autonomia estratégica nacional e regional.

**Como o senhor avalia a parceria entre a iniciativa privada e a universidade para a realização de um curso como esse?**

**Samuel Alves Soares:** Com a iniciativa, a Saab está na vanguarda e esse tipo de estreitamento de relacionamento entre a iniciativa privada e a universidade é oportuno e necessário. Desde

”

**Defesa é um assunto de relevância que, no nosso entendimento, pode se transformar em uma concepção de política pública. Portanto, a sociedade tem o direito de conhecer as pesquisas desenvolvidas no campo acadêmico, que é ainda de pouco conhecimento.**

o primeiro momento, sinalizamos que nosso grupo de docentes é amplo e plural. Houve uma perfeita sintonia como deveríamos proceder no desenvolvimento do curso. Não sabíamos o perfil dos jornalistas e tivemos a feliz surpresa de termos um grupo seletivo e conhecedor do tema. O aprendizado tem sido recíproco.

**Qual é a proposta e o objetivo do curso? Como ele foi concebido?**

**Samuel Alves Soares:** Concebemos o curso sob a discussão entre tecnologia e defesa, e tecnologia e estratégia. O foco transversal e eixo condutor da proposta foram “quais são as condições para que um país como o Brasil, considerando sua história e inserção internacional, pode almejar uma autonomia estratégica. Para promover essa interlocução, organizamos cinco módulos: Conflito, Guerra e Paz; Segurança Internacional e Defesa; Economia da Defesa; Tecnologia e Defesa; e Tecnologia e Estratégia. O objetivo foi estabelecer alguns marcos para o debate, numa proposta dialogada, em que há flexibilidade porque o próprio grupo demanda. Tem sido uma experiência instigante e inspiradora, inclusive, pensamos na possibilidade de criar momentos adicionais ao curso.

**Como foi a seleção de temas e do corpo docente considerando o perfil deste público que tem o papel de prestar um serviço à sociedade por meio da divulgação de fatos do dia a dia?**

**Samuel Alves Soares:** Pensávamos que tecnologia e indústria de defesa seriam temas relevantes para jornalistas. Então, reforçamos os módulos de tecnologia e economia de defesa, que contemplam maior carga horária. Fizemos uma parte introdutória com discussões sobre o conflito, a guerra e a paz no âmbito das relações internacionais e incluímos as temáticas sobre segurança internacional para vincular à defesa, e a relação civis militares e a condução política da defesa. Assim, buscamos docentes que têm pesquisas e conhecem tais temas. Quando iniciamos a conversa, não estava previsto um curso online, porém, este formato foi oportuno. Ampliamos o público, atendo quem está fora do Estado do São Paulo. A proposta foi funcional para o perfil dos participantes e um ganho para todos. Talvez, no futuro, podemos pensar num formato híbrido.

Aproxime o celular no QR Code e leia a continuação da entrevista professor doutor Samuel Alves Soares e a iniciativa semelhante da Saab na Colômbia.



# TactiCall:

## Comunicação integrada em todos os níveis

**Com o crescimento de tarefas internacionais, sistemas de comunicação integrados se mostram cruciais no cenário atual**

**C**om operações civis e militares multinacionais cada vez mais complexas, atualmente, as atividades exigem de seus atores individuais uma ampla gama de canais de comunicação. Como esses exercícios envolvem diversas fontes, que possuem suas próprias redes de comunicação, liderar e coordenar atividades em conjunto pode ser desafiador.

Para tanto, é preciso otimizar procedimentos internos na área da comunicação, de forma que as redes internas e externas possam ser integradas em uma plataforma de comunicação prática e segura. Com uma solução desse tipo, é possível promover maior cooperação e interação de diferentes níveis de segurança, além de dar suporte aos centros de comando e controle nas difíceis tarefas de gerenciamento.

Nesse segmento, a Saab possui o TactiCall, sistema que integra diferentes tecnologias que permitem que toda a comunicação interna e externa, incluindo os telefones celulares, seja feita na mesma plataforma. Isso elimina a necessidade de reunir várias interfaces, que muitas vezes enchem salas de controle e reduzem a eficiência e a velocidade da operação. Com interface intuitiva, a plataforma é escalonável e modular, onde o usuário pode manipular a comunicação por voz e dados, de forma rápida e eficiente.

“Seja na comunicação interna ou externa, o TactiCall possibilita que o operador tenha total controle e rápido acesso a todas as redes de comunicação, seja em terra ou no mar, independente da tecnologia – seja ela UHF, VHF, Wireless ou SATCOM, por exemplo, o que proporciona uma visão global e mais ágil das

operações”, explica Heino Lundgren, head da Saab na Dinamarca.

Além disso, por ter obtido o certificado para segurança multinível EAL5+, com o TactiCall os usuários podem ouvir e falar de forma segura ou não classificada. Isso, somado ao seu sistema de blocos de construção baseado em software COTS/MOTS, faz com que a ferramenta consiga adaptar o conteúdo para atender às necessidades de comunicação de centros de comando e controle instalados em forças armadas, portos, aeroportos e plataformas de petróleo, além de segmentos industriais e de energia.

Ao favorecer o aumento na interoperabilidade também entre forças armadas, em 2017 o TactiCall foi reconhecido por um prêmio de um desafio de inovação em defesa, organizado pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Inclusive, cooperação é uma palavra forte também para o desenvolvimento contínuo da ferramenta.

O estreito relacionamento com os clientes possibilita que o sistema seja aprimorado por meio de contínuas etapas evolutivas, a fim de atender às necessidades e requerimentos em constante atualização. A ferramenta também permite a integração com equipamentos de todos os fornecedores, novos ou usados, prolongando a vida útil dos sistemas mais antigos.

“Com uma variedade cada vez maior de operações, ao mesmo tempo que menos pessoas estão envolvidas no processo, isso enfatiza a importância de um sistema que pode ser integrado e operado em uma ampla gama de frentes, com implicações positivas para a formação de equipe relevante e também para os custos”, reforçou Lundgren. ▶



## Segurança no Ar, Terra e Mar

Depois de obtidas, as informações podem ser transformadas em dados estratégicos. Para tanto, não importa a operação, o sistema de comunicação integrado escolhido deve ser escalonável, capaz e acessível para transformar informação em conhecimento e conhecimento em ação.

Com o intuito de cobrir todo o espectro de ação, o TactiCall possui variações que atendem às necessidades desde centros de controle e comando de telecomunicações terrestre até sistemas integrados de comunicação aérea. Saiba mais sobre suas diferentes atribuições:

”

**Com uma variedade cada vez maior de operações, ao mesmo tempo que menos pessoas estão envolvidas no processo, isso enfatiza a importância de um sistema que pode ser integrado e operado em uma ampla gama de frentes, com implicações positivas para a formação de equipe relevante e também para os custos.**

**Heino Lundgren,**  
head da Saab na Dinamarca

### TactiCall VCS para operações aéreas

Garante a segurança e a confiabilidade dentro dos Centros Operacionais Aéreos, Centros de Controle e Relatórios, Sedes (HQs), Centros e Postos de Comando Destacáveis;

### TactiCall VCS para gestão de tráfego aéreo

Permite comunicação solo-ar, ar-solo e solo-solo com recursos completos, em conformidade com os mais recentes padrões internacionais de controle de tráfego aéreo;

### TactiCall para comunicação marítima

Compreende um sistema de rádio totalmente baseado em IP, que pode ser configurado para suportar as necessidades e fluxos de trabalho conectados a qualquer tipo de litoral;

### TactiCall Dispatcher Suite

Oferece suporte aos operadores nas salas de controle em seus fluxos de trabalho, como planejamento de tarefas, assim como emergências, e coordenação de operações para os recursos em campo;

### TactiCall Multi-level Secure Communication

Construído para facilitar a comunicação de comando dentro das forças armadas para operações combinadas, além de oferecer suporte à equipe para gerenciar com eficácia as tarefas operacionais.

## TactiCall no mundo

Em todo o mundo, mais de 40 classes de navios estão equipadas com o TactiCall. Dentre os usuários desse sistema, destaca-se a parceria entre a Saab e a Kership, formada pela *joint venture* entre o estaleiro civil francês Piriou e o naval DCNS, para equipar as embarcações SLAM-F, do programa de navio de contramedidas da França.

Além disso, a plataforma também foi a escolhida para estar a bordo dos novos navios de patrulha multifuncionais da Marinha Búlgara, assim como em quatro novas corvetas do programa Squadron 2020 da Finlândia.

## Você Sabia?

- A primeira geração do TactiCall foi instalada em 1986;
- Não há limite para a quantidade de canais de comunicação controlados pela interface do usuário;
- A Saab já forneceu mais de 100 posições de operador para o setor de petróleo e gás, desde 2011.
- O sistema fornece recursos de gerenciamento de comunicação automatizados para configuração de comunicação, planejamento e controle de missão.



## Comunicação Segura

A comunicação militar e naval exige uma separação entre vermelho (segurança nacional) e preto (não confidencial). Para facilitar a transmissão de comando, o TactiCall permite que os operadores monitorem uma mistura de comunicações por voz seguras e não seguras, conforme a situação exigir, mesmo que seja necessário mudar os níveis de segurança ao longo da comunicação.

Ou seja, essa configuração pode ser expandida para incluir vários domínios de segurança em um sistema simples, mas totalmente seguro, visto que os terminais de usuário não precisam estar diretamente ligados às redes individuais.



Aponte o celular para o QR Code ao lado e saiba mais sobre o uso do TactiCall na prática.

# Entenda por que a guerra eletrônica é o futuro

Com aplicações e produtos em constante evolução, a guerra eletrônica tem ganhado cada vez mais importância.

Nas últimas décadas, a história mostra que as inovações tecnológicas, de uma forma ou outra, sempre influenciaram o resultado de um combate, determinando seus vencedores e perdedores. Neste cenário, a guerra eletrônica (EW, do inglês *Electronic Warfare*) tem ganhado cada vez mais importância, tanto que recebeu mais investimentos dos fornecedores e evoluiu de forma significativa nos últimos anos.

Podendo ser utilizado em aeronaves, navios e sistemas terrestres, o recurso funciona como proteção para percorrer rotas perigosas, adotar medidas ofensivas durante um conflito militar, ou ainda para melhorar a consciência situacional. "Em resumo, a guerra eletrônica é, na verdade, sobre a capacidade de usar e controlar sinais, como o infravermelho, o de rádio ou o de radares", explica Per Sjöstrand, gerente de Produto Técnico de Guerra Eletrônica na Saab.

Com mais de 50 anos de experiência em guerra eletrônica, a Saab possui uma posição sólida como fornecedora, resultado da necessidade de proteger aeronaves militares e da expertise sueca em tecnologia de ponta. Além disso, outro fator crucial para o sucesso da companhia



no setor é o esforço de desenvolvimento relacionado ao Gripen E, que vem equipado com um sistema avançado de guerra eletrônica adaptado para ambientes hostis.

"O sistema de guerra eletrônica do Gripen fornece uma grande consciência situacional ao piloto, uma vez que ele tem a visão de todo o cenário à sua volta, o que faz com que tenha vantagem tática para ser o primeiro a atacar", explicou o Coronel Aviador Luciano Barbosa Magalhães, diretor do Instituto de Coordenação e Fomento Industrial (IFI) da Força Aérea Brasileira (FAB).

O novo caça da FAB possui diversos sistemas de guerra eletrônica, que funcionam como um escudo eletrônico, reduzindo a capacidade do inimigo de operar de forma eficaz (veja quais são os sistemas no box ao lado). Assim, ele é capaz de detectar, identificar e classificar inúmeras emissões eletromagnéticas a grandes distâncias, simultaneamente, além de ser altamente resistente a diversos tipos de interferências eletrônicas. Juntos, todos esses recursos ampliam a possibilidade de sobrevivência em ambiente hostil permeado por modernas ameaças, estejam elas no solo ou no ar.

## Conheça os sistemas a bordo do Gripen E/F

Nos atuais cenários de combate, ser capaz de receber e ler informações de diversas fontes é fundamental para proporcionar uma ampla consciência situacional. Para transmitir os dados de maneira clara e objetiva ao piloto, o Gripen conta com diversos sistemas a bordo.

Sendo da categoria de varredura eletrônica ativa (AESA, do inglês *Active Electronic Scanned Array*), o radar Raven ES-05 possui uma antena composta de inúmeros pequenos módulos que permitem fazer a varredura eletrônica de alvos em diferentes direções, no ar ou no solo-mar, simultaneamente e em diferentes frequências, sem a necessidade de se movimentar mecanicamente. O equipamento, que é resistente às interferências eletrônicas, apresenta alto índice de disponibilidade e ainda possui abertura do campo visual de mais de 100°.

O Gripen E/F também é equipado com o sensor de busca de alvos por infravermelho (IRST, do inglês *Infrared Search and Track*) Skyward-G. Diferente do radar, esse sistema utiliza as emissões de calor do alvo para obter a sua localização, permitindo desta forma a atuação de maneira passiva, o que reduz as chances

do Gripen ser detectado. O Skyward-G pode funcionar em conjunto com o Raven ES-05 ou ser usado de maneira independente.

Além desses dois equipamentos, confira abaixo outros sistemas táticos de missão do Gripen:

**IFF - Identification Friend or Foe:** Sistema que permite a identificação, por meio de interrogações por radar, entre aeronaves, como pertencentes a uma força amiga ou inimiga.

**ECM - Electronic Countermeasures:** Antenas que fazem a interferência nos radares inimigos, seja confundindo, saturando ou impedindo que o Gripen possa ser marcado como alvo.

**LWS - Laser Warning System:** Alerta a posição de alguma emissão de laser contra o Gripen.

**MAWS - Missile Approach Warning System:** Alerta sobre a aproximação e direção de mísseis disparados contra o Gripen.

**RWR - Radar Warning Receiver:** Alerta a posição de algum radar em solo, mar ou ar que esteja detectando o Gripen.

**CHAFF / FLARE:** Dispositivos usados para despistar radares e mísseis guiados por radar e por infravermelho (calor), respectivamente.

## A manutenção dos radares do Gripen no Brasil

Equipado com o que há de mais moderno em termos de radar e sensores de guerra eletrônica, o Brasil se preparou para dispor de uma estrutura completa para dar suporte aos sistemas do Gripen no País. A Saab Sensores e Serviços é a empresa brasileira responsável por realizar

a manutenção destes equipamentos de alta tecnologia. Dessa forma, não será necessário enviar os radares para serem reparados ou revisados no exterior, proporcionando agilidade nas manutenções e ampliando a disponibilidade da frota do caça na FAB.



Aponte o celular para o QR Code ao lado e assista ao episódio especial da 3ª temporada da websérie Colaboração Real sobre o sistema de guerra eletrônica do Gripen Brasileiro.

# Saab em Cingapura

Sede da companhia na Ásia, a Saab ajudou o país a construir do zero a capacidade de submarinos da Marinha de Cingapura



**Em Cingapura** desde a década de 1980, o país asiático continua sendo um mercado-chave para a Saab. Inclusive, o escritório da empresa no país é também a sede para toda a região da Ásia, onde três equipes distintas trabalham todos os dias: o QG da Ásia, a Saab Cingapura e uma organização da Saab Kockums que oferece suporte 24 horas por dia à Marinha.

A parceria com a Marinha da República de Cingapura (RSN) começou ainda em 1995, quando a empresa sueca forneceu uma frota inteira de submarinos, além de todo o treinamento e suporte necessários para operar um novo ativo estratégico para Cingapura. Desde então, a Saab e a Marinha da Suécia ajudaram a RSN a construir do zero a capacidade de submarinos independentes do país.

Atualmente, a RSN já é capaz também de implantar embarcações tripuladas e autônomas para contramedidas de minagem. Com o apoio do parceiro local, a empresa de tecnologia ST Technologies, a Saab forneceu o projeto do navio e as superestruturas compostas para as plataformas mais modernas da RSN, os navios de missão do litoral da classe Independence. Oito deles foram comissionados entre 2017 e 2020.

Além da parceria no setor naval, Cingapura foi um dos primeiros clientes do sistema míssil de baixa altura telecomandado RBS 70, que continua até hoje com a recente entrega da nova geração do equipamento. "O país também opera os radares Giraffe e Arthur, e o histórico comprovado desses sistemas nos coloca em uma boa posição atualmente, enquanto discutimos seus sucessores", contou Rob Hewson, head de Comunicações para a Ásia da Saab.

A Saab é também um importante fornecedor de sistemas de gerenciamento de tráfego aéreo (ATM, do inglês *Air Traffic Management*) e marítimo (MTM, do inglês *Maritime Traffic Management*) para Cingapura. A importância desses sistemas se reflete no trabalho realizado pela parceria de pesquisa conjunta da Saab com a renomada Universidade Técnica de Nanyang (NTU). "Como parte do programa de pesquisa estratégica global da Saab, operamos um desenvolvimento de tecnologia com a NTU com foco na digitalização de ATM, navegação subaquática autônoma e técnicas de imagem avançadas", explicou Hewson.

# Nosso passado automotivo

A parceria temporária com a também sueca Scania faz com que muitos ainda acreditem que sejam a mesma companhia



**O final** da Segunda Guerra Mundial trouxe um desafio para a Saab. Com o término do conflito, a administração da empresa percebeu que haveria uma redução significativa na demanda por aeronaves militares, o que representava uma ameaça direta à fábrica em Trollhättan.

Além do desenvolvimento de aeronaves civis, outros projetos foram discutidos, com ideias que iam desde a produção de hastes de fundição com bobinas até edifícios de metal pré-fabricados. Ao ver a experiência da empresa alemã DKW, que antes da guerra iniciou a produção de carros e que depois do fim do conflito estava com o mercado consolidado, a Saab decidiu investir na produção de automóveis.

Dessa forma, os engenheiros da Saab utilizaram o conhecimento em aerodinâmica da fabricação de aeronaves para criarem o Projeto 92 – uma referência à sequência numérica de produção após o Saab 91 "Safir", um avião monomotor de

treinamento. O primeiro veículo foi lançado em Linköping em junho de 1947.

Entretanto, a produção em Trollhättan iniciou só 1949, quando os icônicos veículos verdes-garrafa caíram na estrada e viraram sinônimo de design, confiabilidade e segurança. Foi apenas em 1968 que os destinos de Saab e da Scania se cruzaram, quando os conselhos de administração da Scania-Vabis e da Saab propuseram uma fusão para que pudessem aproveitar melhor os recursos de ambas as empresas, particularmente em relação à pesquisa e desenvolvimento, à produção e à exportação dos produtos.

A parceria chegou ao fim em 1989, quando a General Motors assumiu 50% do novo negócio da Saab Automobile. Quando a sorte da própria controladora norte-americana começou a ruir em 2008, nem mesmo uma mudança de propriedade para incluir a montadora holandesa Spyker conseguiu evitar o declínio. Em dezembro de 2011, a Saab Automobile AB entrou com pedido de falência e encerrou suas atividades.



# Consciência Situacional Total



A **família de radares Giraffe** é formada por várias soluções de vigilância que podem ser integradas tanto a plataformas terrestres quanto navais, para oferecer um conhecimento contínuo e preciso da situação.

[saab.com/br](http://saab.com/br)



**SAAB**