

**Título:** A palavra é eficiência

**Veículo:** Avião Revue - **Localidade:** SÃO PAULO - SP - **Data de publicação:** 01/04/2016

**RAIOS NOVA TECNOLOGIA PARA PREVER TEMPESTADES**

# AVIÃO REVUE

WWW.AVIAOREVUE.COM.BR ANO 16 | Nº 199 | R\$ 13,90

## HELIDEPENDÊNCIA

Os helicópteros impactam na sua vida

**BOMBEIRO 03**

SEGURANÇA PÚBLICA  
JORNALISMO  
HELIXPO 2016

**BOEING 747**  
A agonia do Jumbo

**KC-390**  
Segundo protótipo pronto para voar



ISSN 1517-1817  
00199>  
9 771517 181001





# A palavra é eficiência

POR: Rui Gonçalves

Richard Marelli,  
presidente da Helibras.

No horizonte, as perspectivas para o mercado de helicópteros novos no Brasil poderiam ser muito melhores, mas o setor vai sobreviver às dificuldades impostas pela crise e avançar. Este é a mensagem que a estratégia adotada pela Helibras para o curto prazo traz ao mercado. A fabricante brasileira, pertencente ao grupo Airbus Helicopters, está preparada para o período, independentemente do quão turbulento ele possa ser.

Em entrevista à *Avião Revue*, Richard Marelli, presidente da Helibras, fala sobre como a empresa vem trabalhando para se ajustar ao novo mo-

mento. "Uma empresa mais enxuta e alinhada às metas de satisfação do cliente e eficiência", é assim que o principal executivo da empresa resume a estratégia da companhia. Marelli destaca que a companhia mantém projetos em andamento, readequou o cronograma de entregas de aeronaves dentro do programa de renovação da frota de helicópteros militares e fortaleceu a atuação na área de serviços.

**AVIÃO REVUE - No fim do ano passado a Helibras promoveu fortes mudanças no organograma da empresa. Foram substituídos alguns executivos e vice-presidên-**

**cias foram fundidas. Por que esta decisão foi tomada?**

*“Os investimentos em defesa nesse momento econômico foram bastante afetados. (...) a Helibras, em conjunto com as Forças Armadas, adaptou a cadência das entregas dos H225M, mantendo a quantidade de 50 aeronaves.”*

**RICHARD MARELLI -** A Helibras alterou a sua estrutura, deixando-a mais enxuta e alinhada às metas de satisfação do cliente e eficiência de recursos. Por isso, reduzimos o número de vice-presidências e integramos setores que traba-

lham diretamente na busca pela qualidade do atendimento.

**AR -** A Helibras é um importante fornecedor de equipamentos para as Forças Armadas Brasileiras. Tanto a FAB, quanto o Exército e a Marinha vinham investindo pesadamente na renovação e modernização das frotas. Com o corte de gastos e contingenciamento de verbas, como ficam os pedidos feitos pelos órgãos do governo para a Helibras?

**RM -** Demandas como o projeto H-XBR, que envolvem não só a produção, mas também o conhecimento, implantação de tecnologias



Projeto H-XBR: A renovação da frota militar continua, mas em ritmo mais lento.

SGT JOHNSON / FAB

e fortalecimento de uma cadeia de fornecedores, são construídas em longo prazo. Sabemos que os investimentos em defesa nesse momento econômico foram bastante afetados.

Com o contingenciamento dos orçamentos federais, a Helibras, em conjunto com as Forças Armadas, adaptou a cadência das entregas dos H225M, mantendo a quantidade de 50 aeronaves, assim como a transferência de tecnologia. O contrato foi estendido e o prazo final para entregas será 2022.

**AR - A empresa havia feito um importante investimento para construir e implantar a planta industrial para a produção do H225, aeronave destinada a operação pelas Forças Armadas e no segmento Off Shore.**

**RM** - Toda a estrutura e a capacitação necessárias para realização do programa H-XBR estão prontas tanto para a produção do H225M quanto para a versão civil, o H225. Sua implantação foi fruto de um amplo projeto de cooperação internacional

com as Forças Armadas que permitiu a integração de uma série de conhecimentos multidisciplinares de ponta, que agora precisam ser usados em benefício do país. E o Brasil não pode perder esse conhecimento.

*“A Helibras tem promovido parcerias com as filiais da Airbus Helicopters nos países da América Latina para realização de negócios regionais.”*

**AR - Com o real mais fraco, a empresa ganha competitividade no mercado internacional? Quais são os principais mercados estrangeiros onde a Helibras tem forte atuação?**

**RM** - Buscando ampliar a aplicação prática de nossas capacitações, a começar pelo Centro de Engenharia com mais de 60 profissionais habilitados a desenvolver projetos estruturantes de longo prazo, a Helibras tem promovido parcerias com as filiais da Airbus Helicopters nos países da América Latina para realização de negócios regionais,

até agora principalmente de engenharia e serviços.

**AR - A Helibras e a Airbus Helicopters tinham o plano de desenvolver e produzir um modelo mundial a partir da planta brasileira. O Centro de Engenharia da empresa foi criado também pensando nisso. Como anda o projeto? As especificações da nova aeronave já estão definidas?**

**RM** - O projeto se mantém. A intenção, desde que a ideia surgiu, era projetar no Brasil um helicóptero novo que integrasse a gama de opções da Airbus Helicopters, uma vez que a aeronave também deverá ser comercializada nos demais países em que o grupo atua.

Para isso, além de ouvir o mercado nacional, os grandes operadores e principais clientes da Helibras, para entender quais são suas demandas e que tipo de aeronave poderia atendê-los com eficiência e alto valor agregado, as consultas também deverão se inserir no planejamento estratégico do grupo, pois o modelo a ser definido deverá ser

de um helicóptero capaz de atender ao mercado global.

As condições para isso já existem na empresa, mas a viabilização depende da melhoria das condições da economia mundial, já que essa implantação exige escala e sustentabilidade.

*“O projeto (de um novo modelo mundial de helicóptero no Brasil) se mantém. As condições para isso já existem na empresa, mas a viabilização depende da melhoria das condições da economia.”*

As perguntas a seguir foram respondidas, separadamente, por executivos e especialistas da Helibras indicados pelo próprio Marelli. A intensão do Presidente era oferecer maior precisão às respostas.

**AVIÃO REVUE - Como a empresa vem atuando num cenário de redução da demanda por parte do governo e com o mercado civil em compasso de espera? Se faltam clientes para aeronaves novas, o que um fabricante de helicópteros pode oferecer para o mercado além de aeronaves?**

**HELIBRAS** - A Helibras já vem se estruturando para preservar o conhecimento acumulado com os programas militares e utiliza-lo também para agregar eficiência na prestação de serviços à toda a frota de aeronaves da marca em operação no país.

Há alguns anos estamos

investindo em serviços com ações que estão refletindo excelente resultado. Inauguramos, em 2013, o Centro de Suporte ao Cliente, em Atibaia (SP) para organizar todas as demandas de prestação de serviço ao operador nacional. Os resultados já estão aparecendo, atingimos em 2015 índice de 95% de atendimentos dentro do prazo estabelecido com o cliente. Esse é um índice extremamente alto e representa um crescimento significativo.

Esse crescimento gerou também boa receita desse setor. A meta global das empresas da Airbus Helicopters é chegar, no faturamento total dos próximos anos, a 50% do valor proveniente desta atividade.

Com relação ao mercado militar e o offshore, esse suporte também é de extrema importância. Inauguramos no ano passado o primeiro Centro de Treinamento e Simuladores da Helibras a contar com um FullFlight Simulator para treinamento dos operadores de H225M e H255 com tecnologia de ponta e recursos antes encontrados somente na Europa. Há um ganho evidente para todos os envolvidos, na comparação custo x benefício, em treinar equipes brasileiras em simuladores instalados no território nacional. Há o ganho também operacional, uma vez que o profissional trabalha com a base visual, de clima e de situações genuinamente brasileiras.

**AR - Dentro da estratégia de modernizar aeronaves civis em operação, tal como é feito com aeronaves militares, quais são as projeções da Helibras para este mercado?**

**HB** - Esse é um mercado no qual acreditamos. Para grandes frotas, a modernização é uma excelente opção e inclusive uma tendência, como já vimos no exterior, com a modernização da frota AS330 Puma do Exército Inglês, do Super Puma do Exército Francês, dos 99 Dauphins da Guarda Costeira Americana, dos CH47 Chinook e AH64 Apache do Exército Americano.

Portanto, é uma vantagem indiscutível quando comparado à troca de aeronaves da frota por novas unidades. Esse movimento, apesar de muito empregado no mercado de defesa, também pode ser utilizado nos mercados governamental e civil.

*Quanto mais recente for o modelo, mais interessante é a modernização, tendo em vista que os componentes principais da aeronave ainda são novos, mas a tecnologia embarcada evolui.*

Em média, o serviço garante às aeronaves mais 25 anos de capacidade agregando tecnologia, conforto, segurança e maior potência às missões.

Quanto mais recente for o modelo, mais interessante é a modernização, tendo em vista que os componentes principais da aeronave ainda são novos, mas a tecnologia embarcada evolui com grande velocidade atualmente. Nesses casos, a modernização oferece um salto tecnológico de quase 20 anos para o helicóptero.

**AR - O Esquilo é um sucesso de vendas, mas é uma plataforma "quarentona". O H130 é a evolução do Esquilo, com mui-**



H125 Esquilo: o campeão de vendas tem vida longa garantida graças às constantes atualizações.

**tas partes compartilhadas. A aposentadoria do Esquilo esta próxima?**

**HB** - Não. Esse modelo ainda é muito utilizado pelo mercado, justamente por atender as necessidades de uma ampla gama de missões.

Podemos atribuir o sucesso desse modelo em todos esses anos a sua constante evolução. O H125, que é a nova nomenclatura adotada pelo grupo para o Esquilo, tem motor eco eficiente e sistemas de navegação mais modernos, que incluem as telas de GPS Garmin.

O H130 possui a mesma plataforma dinâmica do H125, entretanto, ele é um pouco maior e consequentemente mais pesado, já que ele pode transportar um passageiro a mais e sua estrutura passou por algumas evoluções que trouxeram mais sofisticação. De qualquer forma, para as missões que não precisam de maior espaço de cabine ou de mais potência, o Esquilo continua sendo insubstituível. Ele representa 60% da frota Helibras em operação no Brasil, em todos os segmentos. (veja mais nesta edição)

**AR - No mercado de aviões, a nova geração de jatos comerciais traz materiais compostos e motores muito mais eficientes. Nesta linha, o que os fabricantes de helicópteros devem oferecer na sua nova geração de produtos?**

**HB** - A Helibras e a Airbus Helicopters já trabalham com material composto e em fibra de carbono para estruturas, partes e peças de alguns modelos de helicópteros e, mais recentemente, a Airbus Helicopters inseriu em seu DNA digital uma linha muito mais automatizada.

O helicóptero H160, por exemplo, é o primeiro desse novo programa industrial e está sendo concebido com altíssima tecnologia tanto no processo de fabricação quanto nos sistemas e equipamentos opcionais. Essa proposta de utilizar cada vez mais material composto e tecnologia em nossos produtos e serviços é uma visão do grupo e está presente em nosso dia a dia, refletindo nosso objetivo em ser referência na fabricação de helicópteros. ●

# HELI-EXPO 2016



Airbus anunciou a abertura de pedidos para o H160.

A. PECCHI

# Tempo ruim para as asas rotativas

Rostos sérios e preocupação nos corredores da principal feira de helicópteros do mundo. As projeções mostram que o mercado deve seguir desaquecido nos próximos anos, segundo dados levantados pela Honeywell. A consultoria afirma que o cenário deve ser pior do que o esperado, mas ainda há algumas boas notícias..

TEXTO: : Jorge Penalba

No 18º estudo e previsões de mercado da Honeywell, no qual foram entrevistados mais de 1.000 operadores para conhecer suas intenções de compra nos próximos cinco anos, os dados não são para comemorar. As previsões globais apontam para números de entre 4.300 e 4.800 helicópteros civis para entregar até 2020. Cerca de 400 menos do que as previsões anteriores.

A situação econômica global fez com que os operadores tenham entrado em "modo cautela" e isso, inevitavelmente, adia as compras até vislumbrar um horizonte mais estável. É verdade que o baixo preço do petróleo debilitou bastante o setor de óleo e gás e, por consequência, os operadores desse setor. Nem o lento crescimento da economia mundial, nem a instabilidade na África e Oriente Médio ajudam. Os números são fornecidos pela GAMA, a associação mundial de fabricantes de aviação geral: as entregas de helicópteros diminuíram pouco menos de 5% em 2015, mas as vendas caíram

22%, quando comparadas a 2014. Em 2015, foram entregues apenas 60 helicópteros na América Latina, quando em anos anteriores entregavam-se aproximadamente 200 aeronaves. Uma redução de 70%.

Os helicópteros monoturбина leves, como Bell 505 e Airbus H125, serão os líderes da demanda e responderão por 54% dos novos pedidos nos próximos cinco anos, seguido pelos biturбина médios, com 28%, os biturбина leves, com 11% e, finalmente, pelos biturбина pesados, com 7%, os quais continuarão em queda livre.

A decisão de compra vai depender, segundo o levantamento, da aviãoica oferecida, os detalhes das cabines, o desempenho e a experiência prévia com a marca. Em resumo, as compras serão estudadas detalhadamente.

Apesar da já citada queda do preço do petróleo, 12% da demanda global por novas aeronaves virá do setor de óleo e gás, seguida pelo mercado parapúblico (embora em baixa) e o setor de emergências e corporativo (em alta).



© NICOLAS GOUHIER

Setor de óleo e gás deve ser responsável por 12% da demanda por helicópteros, apesar do enfraquecimento do setor.



© DIVULGAÇÃO

Robinson apresentou o R44 Cadet, versão biplace para treinamento IFR.

Contudo, também há bons dados. Por um lado, Brasil espera um aumento nas entregas (não nas encomendas) pelo "efeito Olimpíadas". Por outro lado, as intenções de compra declaradas pelos operadores latino-americanos farão com que a região cresça até 36% na demanda de novas aeronaves nos próximos cinco anos, 8% maior que a do ano passado.

Portanto, América Latina será a segunda região do mundo, atrás apenas dos EUA, em pedidos de novos helicópteros. No que se refere às categorias, mais uma vez os helicópteros monomotores leves serão os mais vendidos, com até 50% da demanda, seguidos pelos biturбина leves que representarão 35% das novas incorporações.

Oriente Médio (apesar da sua complicada situação) e Ásia serão os terceiros, com 30% da demanda, seguida pela Europa, com 25%, que continua em baixa como nos anos anteriores, especialmente pelos problemas da economia russa.

Finalmente, Ásia-Pacífico verá reduzidas suas expectativas, em grande parte pela incerteza do mercado chinês, provocada pelas medidas anti-luxo do governo daquele país na tentativa de acabar com a corrupção.

## As propostas dos fabricantes

Com o atual cenário, os fabricantes esforçaram-se em apresentar suas melhores opções para este incerto e cauteloso mercado.



DIVULGAÇÃO

"O Bell 505 evolui rapidamente. Este helicóptero vai superar as expectativas dos clientes, combinando capacidade com tecnologia de ponta", afirmou Matt Hasik, vice-presidente executivo de Bell.



DIVULGAÇÃO



DIVULGAÇÃO

Enstrom não passa pelos melhores momentos, mas segue em frente com a certificação do novo TH180.



DIVULGAÇÃO

Finmeccanica Helicopters também aposta em modelos leves com o AW009, nova designação do SW-4.

### MD Helicopters registra seu melhor ano

O fabricante liderado por Lynn Tilton aposta em criar uma dupla oferta, com uma mesma plataforma e versões civis e militares. A executiva também prometeu que, em 2018, apresentará ao mercado um novo helicóptero monoturbina, o MD6XX, um novo membro da série MD500, assim como uma nova versão do MD902 Explorer, chamada de MD969, que mostrará mudanças importantes no "Notar" (No Tail Rotor) característica da marca MD.

No que se refere ao MD6XX, Tilton declarou que primeiro apresentarão o modelo para uso militar pois "tenho um cliente esperando-o, e não posso me atrasar" declarou. No ano passado MD entregou 12 MDF503F para o Afeganistão, além de confirmar um pedido de MD530G para Malásia. "O ano de 2015 foi o melhor desde que comprei a MD, com 60% de aumento no faturamento e 40% nos lucros", declarou a empresária. E acrescentou que "pela primeira vez temos toda a linha de produção vendida para 2016, um fato sem precedentes para nós"; 60% das vendas da MD são para o mercado militar.

### Airbus lança o novo H215

Airbus Helicopters desenvolveu durante os últimos anos diferentes modelos da família Super Puma. Se o H225, é reconhecido como uma aeronave testada e com ótimo desempenho, capaz de realizar qualquer tipo de missão nas condições operacionais mais difíceis, o novo H215, uma evolução do AS332 C1e/L1e, resulta um helicóptero testado, econômico e imediatamente disponível, gra-

ças a sua nova configuração e sistema de fabricação.

Todos os helicópteros H215 sairão da linha de montagem final em uma configuração padrão de alta capacidade, que poderá, posteriormente, ser personalizada graças a uma ampla lista de opções disponíveis em uma lista de compra. Esse novo conceito permite oferecer um helicóptero capaz de responder às expectativas dos clientes em uma ampla variedade de missões. O H215 oferece assim uma solução moderna e rentável para mercados tais como serviços utilitários, operações de manutenção da paz da ONU e missões de apoio logístico.

O objetivo é oferecer aos clientes um conceito comercial moderno – e até agora inédito – por meio da definição padronizada de equipamentos para conseguir tempos de produção rápidos e bons preços de compra.

Este helicóptero de grande porte está disponível em duas versões: uma célula curta, especialmente adequada para o trabalho aéreo, e uma longa, capaz de adaptar-se a uma grande variedade de missões das forças de segurança e operações humanitárias.

"A nova organização industrial permite oferecer um helicóptero possante e moderno a um preço muito competitivo, com prazos de entrega otimizados e uma grande flexibilidade no que se refere à escolha de opcionais" afirma Alexandre Ceccacci, Gerente Geral da Airbus Helicopters no Cone Sul.

O H215 é um helicóptero versátil e robusto, que combina um moderno sistema de aviação com uma confiável plataforma que possui capacidade

Airbus Helicopters lançou o H215 em versões militar e civil.



multimissão sob condições adversas. Oferece também capacidades de longo alcance, potência, velocidade, uma grande capacidade de carga útil e excelente desempenho de sustentação em condições de altas temperaturas e grandes altitudes. Possuindo certificado expedido pela EASA e a FAA, o helicóptero está equipado com as mais recentes e modernas tecnologias, que satisfazem as mais recentes normas de segurança exigidas no mercado. Nisso estão incluídos a cabine de comando com instrumentos digitais ("glass cockpit") e o modernizado piloto automático de quatro eixos, utilizado também no H225, que assegura a proteção do envelope de voo, uma precisão igualável, assim como estabilidade, inclusive nas condições mais difíceis de operação.

### Robinson Helicopters lança o R44 Cadet

O fabricante californiano divulgou números interessantes em 2015, com 347 máquinas entregues e anunciou o lançamento do R44 Cadet, um biplace de baixo custo para treinamento da versão quadriplace. "Fizemos o máximo possível com o R22, mas os pilotos e as escolas pediam-nos um treinador por instrumentos, e assim surgiu o Cadet, com peso reduzido, e potência reduzida, mas perfeitamente adaptado para a missão" declarou Robinson.

Muita da expectativa com os R chegou do estande vizinho da Bell, com seu 505, um pro-

duto que concorre diretamente com o R66 (foi o 66 que foi o responsável por 117 das 347 vendas de 2015) de modo que a pergunta era óbvia: "É bom ter concorrência, nunca paramos. E pode ter certeza de que vamos melhorar o R66, é o que sempre fazemos com nossos produtos".

### Enstrom continua na luta (apesar de tudo)

Menos prolífica que os californianos, a Enstrom, baseada em Michigan, confessou sentir o efeito de marcha lenta do seu

mercado principal, a China (de fato foi adquirida pela Chongqing Helicopter Investment em 2012). A fraca economia, junto com a muito lenta abertura do céu chinês para voos civis impediu que a Enstrom decolasse no gigante asiático. Portanto, agora seu foco está no biplace a pistão TH180, embora seu primeiro protótipo tenha se perdido num acidente em 12 de fevereiro último. Já estão em construção mais dois protótipos com a intenção de conseguir a certificação no primeiro trimestre de 2017. A intenção

da Enstrom é a de fornecer um substituto para a centena de Schweizer S-300 que são usados em todo o mundo como treinadores. A decisão da Sikorsky de encerrar a fabricação da aeronave fez com que outros fabricantes, como Guimbal com o Cabri, tenham faturado rapidamente enquanto Sikorsky, que declarou que provavelmente continuará fabricando partes e peças de substituição, decide-se quanto à sua reorganização. Enstrom espera estar no mercado antes que isso e com um helicóptero de novo desenho.

## Airbus também cria uma oferta dupla

Não apenas MD procura compatibilizar sua oferta com as restrições de orçamentos das forças armadas. Airbus desenvolveu uma oferta, chamada GWS (Generic Weapon System), que permitirá armar helicópteros inicialmente não equipados com armamento, mas projetados para duplo uso. Philippe Kohn, diretor do programa, afirma que "não se trata simplesmente de colocar as armas, trata-se de reduzir os riscos e custos associados à integração do armamento e que se beneficie da nossa experiência como fabricante de helicópteros militares por mais de meio século".

O GWS estará inicialmente disponível para três plataformas, o H125M, o H145M e o H225M. Outros helicópteros da Airbus continuarão no futuro. O sistema consta de dois componentes básicos, um capacete com visor produzido pela Thales e um computador Rockwell Collins Deutschland FMC-4212. São oferecidas três possíveis versões, cobrindo desde a integração de armas balísticas manejadas pelo piloto, ou pelo copiloto (podendo assim operar de noite ou com foguetes), até a integração de mísseis ar-ar.

Airbus oferece o GWS como parte do equipamento de aparelhos novos, embora as opções sejam oferecidas também como um retrofit.



H175 já está consolidado no segmento offshore. A primeira unidade que entrou em serviço em dezembro de 2014 já tem 1.000 horas de voo.

IC/NICOLAS GOUNIER



DIVULGAÇÃO

Humor do visitantes refletiu a queda sentida nos pedidos sentida pelos fabricantes.



DIVULGAÇÃO

Mesmo assim, o número de profissionais que estiveram na feira se manteve no mesmo patamar do ano passado.

## Finmeccanica de olho no mercado leve

Finmeccanica Helicopters também está de olho no setor leve com seu AW009, a nova designação do SW-4 produzido pela sua subsidiária polonesa PZL-Swidnik. A companhia italiana está equipando-o com nova aviônica da Genesys Aerosystems e oferece um upgrade para o R&R M250-C30P, que é mais potente. A certificação do AW009 é esperada para este ano e as entregas começarão em 2017.

A fábrica italiana realizou também o primeiro voo do AW109 Trekker, biturbina leve, que voou na fábrica de Vergiate, na Itália, em 2 de março último. Sua certificação é esperada para este mesmo ano, assim como as primeiras entregas.

## Marengo, precisão suíça

O fabricante dos Alpes começou com a industrialização do

seu SH09 SKY, processo marcado com o voo do segundo protótipo em 26 de fevereiro último. Um terceiro entrará no processo de certificação em 2017. Até hoje, a Marengo dispõe de mais de 80 pedidos, ou seja, mais de um ano de fabricação, o que assegura a viabilidade do projeto.

## Bell, o Jet Ranger a caminho

O Bell 505 Jet Ranger deve obter a sua certificação ainda este ano. Um dos três protótipos da campanha esteve exposto na Heliexpo. Lançado neste mesmo show, mas em 2014, em menos de dois anos passou de protótipo a estar quase certificado.

“O Bell 505 progride rapidamente. Este helicóptero ultrapassará as expectativas dos clientes, combinando capacidades testadas com tecnologia de ponta”, declarou

Matt Hasik, vice-presidente executivo da Bell.

Os três protótipos acumularam mais de 575 horas de voo e já começou a produção na fábrica da Louisiana. Adicionalmente, Turbomeca recebeu a certificação da Arrius 2, de maneira que tudo progride de acordo o previsto e assim parece ter respondido ao mercado: "desde seu lançamento recebemos mais cartas de intenção (350) que os helicópteros entregues por todos os nossos concorrentes juntos nos últimos dois anos", declarou o executivo.

### Guimbal: N°1 mundial em 2 e 3 lugares

Em 2015, a Hélicoptères Guimbal produziu 44 Cabri G2, 17 a mais que em 2014. Seu volume de negócios aumentou em 60%, para 14,6 milhões de euros com um aumento de 10% da receita operacional. Esse incremento exigiu a contratação de 35 pessoas, chegando a um total de 85 empregados, e estão planejadas entre 15 e 20 contratações em 2016. A frota de Cabri G2 em serviço no mundo superou as 100 unidades em 2015.

Os números recentemente publicados pela GAMA não têm contestação: Guimbal ultrapassou a Robinson. Não no número total de helicópteros a pistão entregues (230 contra 44), mas no segmento de mercado de 2 e 3 lugares. Robinson entregou 34 R22 em 2015, (contra 42 em 2014) e Guimbal 44 Cabri G2 (contra 27 em 2014). Enstrom ficou longe com apenas cinco 280FX.

Embora Bruno Guimbal esteja satisfeito, é também o primeiro

O AW169 segue conquistando boas vendas para o setor parapúblico.

a reconhecer que "o jogo não é disputado apenas entre esses três modelos, e nem com os quatro assentos Robinson R44, do qual o fabricante entregou 196 exemplares em 2015 (44 Raven e 152 Raven II). "O nosso principal concorrente não é o R44, que é 20% mais caro que o Cabri, ou o R22, 20% mais barato, mas o preço médio de venda do R44", diz o pai do Cabri G2. "A grande maioria dos nossos clientes enxergam menos custos no que se refere à segurança e o preço total de compra dentro das 2.000 horas. E nisso somos muito melhores", afirmou.

Do total de aeronaves entregues no ano que passou, só uma foi na França (na Héli-Union), as outras 43 foram para 11 países. Bruno Guimbal declarou que este ano, a sua empresa pretende entregar três ou quatro helicópteros na França à escolas de voo que farão a sua estreia no Cabri G2. Para esse mercado específico da formação, que é um setor importante para seus biplaces, Hélicoptères Guimbal preparou um novo painel para treinamento noturno IFR/VFR. ●



divulgação



divulgação

Os suíços da Marengo despertaram muito interesse com o novo SH09 SKY.



divulgação

MD prometeu para 2018 a apresentação do novo monoturbina MD6XX, assim como a nova versão do MD902 Explorer.



divulgação

O novo rei dos 2 e 3 lugares é o G2 Cabri da Guimbal, que tomou o trono da Robinson

**ESPECIAL HELICÓPTEROS**



# A notícia vista do alto

A informação vinda dos céus interfere na rotina da população. Na maior cidade do país, muitos motoristas definem seu trajeto de carro após ouvir os “repórteres aéreos”. Os helicópteros mudaram o jeito de fazer telejornalismo..

TEXTO: Rodrigo Zanette  
FOTOS: José Afonso

Durante as manifestações a favor e contra o governo, os helicópteros tiveram importante participação na cobertura jornalística.

**L**ogo cedo, muito movimento nos hangares do Campo de Marte, aeroporto que concentra boa parte das operações de asas rotativas na cidade de São Paulo. Helicópteros decolam levando jornalistas que, diariamente, cobrem as notícias do trânsito e, muitas vezes, os chamados factuais (fatos que acabam de acontecer e que precisam ser noticiados). A agilidade do helicóptero é fundamental para a imprensa chegar rápido até a notícia e os pilotos precisam aprender a lidar com a pressa dos jornalistas sem descuidar da segurança do voo. As emissoras de televisão têm aeronaves exclusivas, mas todas são alugadas por empresas que administram os equipamentos e contratam os pilotos. Já as rádios alugam aeronaves como em qualquer táxi-aéreo. É o caso da CBN, da BandNews FM e da Rádio Estadão, na capital paulista.

O percurso costuma ser bastante semelhante para todos. Saindo do Campo de Marte, na zona norte, os helicópteros percorrem as marginais dos rios Tietê e Pinheiros, em direção à zona sul. Perto da região de Interlagos, costumam virar à esquerda para sobrevoar o

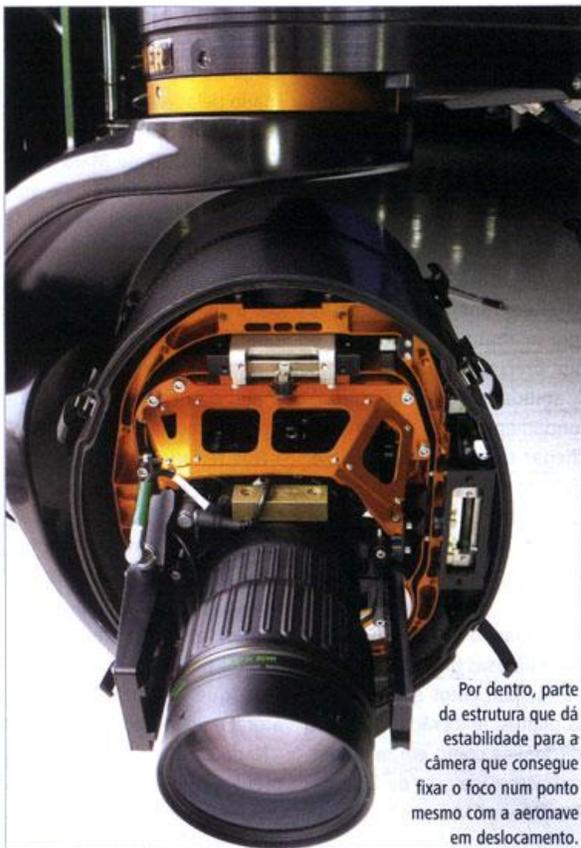
que, em São Paulo, se denomina Corredor Norte-Sul: um conjunto de vias expressas formado pelas avenidas Washington Luís, Rubem Berta, Moreira Guimarães, 23 de Maio, Pres-tes Maia e Tiradentes. De volta à região central, os pilotos curvam a direita para cobrir a região mais populosa da cidade: a zona leste. Nesse trecho final, percorrem avenidas como Radial Leste, Salim Farah Maluf e Aricanduva, retornando enfim ao campo de Marte.

Nos feriados prolongados a cobertura jornalística se volta para a situação das estradas, e o helicóptero demonstra novamente suas vantagens: em poucos minutos, é possível conferir a chegada e saída da capital por dez grandes rodovias, que ligam a cidade ao litoral e ao interior do estado.

Nada escapa ao olhar da imprensa, principalmente quando dentro de um helicóptero. No dia 4 de março o céu da zona sul de São Paulo ficou congestionado de aeronaves com jornalistas enquanto o ex-presidente Lula era ouvido pela Polícia Federal na ala destinada a autoridades do Aeroporto de Congonhas. Todos os veículos de imprensa que tinham um helicóptero dispo-

Robinson R44 é o modelo mais usado pelas emissoras de TV. Entre elas a Rede Record, que durante muitos anos utilizou Esquilo.





Por dentro, parte da estrutura que dá estabilidade para a câmera que consegue fixar o foco num ponto mesmo com a aeronave em deslocamento.



Câmera instalada sob o nariz do Globocop: Case em fibra de carbono reduz o peso do equipamento.

nível naquele momento mantiveram as aeronaves em voo pairado aguardando o desfecho do depoimento. O mesmo aconteceu nas manifestações contra e a favor do governo, no dias 13 e 18 de março. A população acompanhou tudo graças ao trabalho de jornalistas e pilotos.

### TVcop

Emissoras de TV costumam batizar suas aeronaves com nomes marcantes. O mais curioso, provavelmente, é o da Band. O "Tubarão Voador", um Robinson R44, é usado diariamente na cobertura policial feita pela emissora. A Rede Record preferiu um bicho que voa para batizar o Esquilo que ela utilizou por muito tempo: "Águia Dourada" era o nome da aeronave. Aposentado, hoje a emissora utiliza

também um R44. A aeronave atual não tem o mesmo glamour de antes. Mas famoso mesmo é o Globocop da Rede Globo. A emissora tem dois AS350 B2 Esquilo, um baseado em São Paulo e outro no Rio de Janeiro. Tem ainda um Robinson R44 acionado quando um dos titulares está impossibilitado de voar. Bem menor que o Esquilo, o R44 é chamado de "Copinho" pelos jornalistas da emissora.

Os modelos são pequenas emissoras de TV aladas. Têm câmeras de alta definição instaladas dentro e fora das aeronaves. A principal é a externa. De diferentes modelos e fabricantes, elas tem uma característica comum. A enorme lente com cerca de 400 mm. Com ela é possível fazer a imagem da placa de um carro enquanto a aeronave voa a



R44 (acima) e Esquilo (abaixo) equipados como plataforma de telejornalismo.



Globocop se aproxima da sede da emissora na Zona Sul de São Paulo. Embarque e desembarque dos repórteres ocorre no heliponto da empresa.

Robinson R22 é o preferido entre as emissoras de rádio já que não é preciso instalar equipamentos para captação de imagens.



## Aeroreportagem

O voo de helicóptero destinado a cobertura jornalística é uma atividade reconhecida pela ANAC. A Aeroreportagem, como é chamada pela agência, deve ser oferecida por empresa de táxi-aéreo devidamente homologada para prestar este tipo de serviço. Todos os equipamentos instalados na aeronave também devem ser homologados pela Agência Nacional de Aviação Civil. Normalmente, as missões são planejadas antes da decolagem, mas, em muitos casos, os acontecimentos determinam "o plano de voo" durante o próprio voo. Não é raro em acontecimentos importantes que o helicóptero permaneça em voo até o limite da autonomia.

mais de 900 m (3.000 pés). O segredo é o complexo e preciso sistema giroestabilizado que evita trepidações. A aeronave também carrega equipamentos de transmissão por rádio frequência (RF) que dá ao helicóptero não só a capacidade de recepção e transmissão, mas também a de retransmitir sinais gerados no solo por unidades móveis e rebatê-los para a emissora.

O piloto e ex-comandante do Globocop em São Paulo, Dato de Oliveira, explica que, na maioria, os voos são rotineiros. "Decolávamos eu e o cinegrafista e íamos até a emissora para o embarque do repórter, e de lá partíamos para a cobertura aérea, fosse ela sobre o trânsito, sobre algum acidente ou evento que nos era passado. Isso nos telejornais da manhã

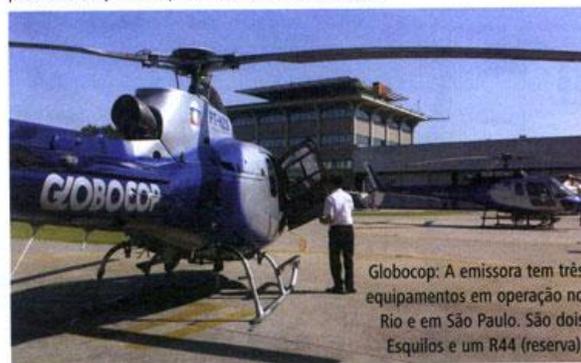
e hora do almoço. No período da tarde só decolávamos caso a redação da Rede Globo nos acionasse para algum acontecimento", conta ele.

A indústria aeronáutica conhece a demanda das emissoras de TV de todo mundo. Recentemente, a Robinson lançou o R66 Newscopter, uma plataforma aérea de alta performance pronta para ser usada na cobertura de notícias, gerando imagens em alta definição. O modelo sai de fábrica com um pacote completo de equipamentos para cobertura jornalística.

Já as emissoras de rádio não precisam de tanta sofisticação. Um Robinson R22 já é suficiente para as transmissões, mas o R44 é o mais utilizado. As intervenções para emissoras de rádio costumam ser feitas por meio



Helicóptero da Band é chamado de Tubarão Voador, por causa da pintura aplicada no nariz da aeronave.



Globocop: A emissora tem três equipamentos em operação no Rio e em São Paulo. São dois Esquilos e um R44 (reserva).

de um transmissor, que demanda alguns comandos do próprio jornalista: escolher a frequência a ser ouvida, liberar e bloquear o microfone nos momentos certos, lidar com o "delay" (atraso) entre o momento da fala e a chegada efetiva do som. Porém, a sintonia fina deve mesmo ser entre jornalista e piloto.

### O voo

"O voo jornalístico é completamente diferente do executivo. São deslocamentos cobrindo o grande centro e por vezes a periferia. São pairados por algum tempo ou muito tempo para que, no caso da TV, o cinegrafista capte as imagens necessárias. Muitas vezes o piloto tem que posicionar o helicóptero de uma maneira que a imagem não fique 'suja', ou seja, que obstáculos tipo árvores ou prédios não obstruam a visão do cinegrafista", explica o comandante.

Ele conta que para este tipo de missão o piloto não precisa de uma licença especial, apenas a carteira de Piloto Comercial de Helicópteros (PCH). "Minha primeira missão foi cobrir o carnaval, no Sambódromo. Decolei com a cara e a coragem e o Luizinho, cinegrafista, foi me dando as dicas da operação, pois não recebi nenhum duplo (instrução sobre determinada missão ou aeronave)", disse o ex-comandante do Globocop.

Oliveira operou o Globocop em São Paulo entre janeiro de 2008 e julho de 2010. Enquanto voava, tinha o hábito de ficar com 'um olho no painel e outro para fora', sempre buscando alguma área livre para pouso em caso de uma emergência. "Às vezes era o estacionamento de um supermercado, uma rua com pouco movimento ou mesmo um terreno. Às vezes não tinha nada disso", declarou o piloto. ●

## ESPECIAL HELICÓPTEROS



A PM de São Paulo tem a maior frota de helicópteros entre as polícias do país. São 28 aeronaves, sendo 23 do modelo Esquilo.

ALAIN BROUET

# Salva-vidas

Com capacidades únicas, o helicóptero é imprescindível no dia a dia das polícias em grandes cidades e suas operações de resgate sempre encantam a população. Mas para se tornar membro de uma equipe de resgate é preciso muita preparação, coragem e disposição.

TEXTO: Valdemar Júnior

**S**er piloto do helicóptero Águia, da Polícia Militar Paulista, é estar em alerta constante. Na maior cidade do país, as ocorrências que precisam de apoio aéreo são frequentes. Foi assim numa manhã de agosto de 2013, quando um prédio em obras na Avenida Mateo Beí, no bairro de São Mateus, veio abaixo. Operários foram soterrados sob as lajes da construção. Assim que o Corpo de Bombeiros teve noção do tamanho do desastre, o Grupamento Aéreo da PM foi acionado. Dois Águias (nome

dado aos Helibras H125 Esquilo) foram deslocados para o local. Em poucos minutos os helicópteros cruzaram os quase 30 km entre a base, no Aeroporto Campo de Marte, na Zona Norte, e o local da tragédia, na Zona Leste. Os pilotos sobrevoaram a área e localizaram no solo locais para realizar o pouso. Um deles era um cruzamento a um quarteirão do prédio que havia desabado. Com apoio de policiais militares no chão, as pessoas foram afastadas, os carros retirados e o Águia fez o pouso entre postes e fios. Durante to-

do o dia, os dois helicópteros tiveram um papel fundamental no transporte das vítimas para os hospitais da região.

É difícil estimar quantas pessoas tiveram suas vidas salvas graças a operação dos helicópteros da PM de São Paulo. Vítimas de acidentes e da violência urbana têm nos "Águias" um apoio crucial. Ao mesmo tempo que estas aeronaves têm papel importante no patrulhamento preventivo e no combate ao crime. Depois que câmeras de grande alcance com capacidade de captação de imagens por ondas in-

fravermelhas foi instalado em um dos helicópteros, a chance de localizar alvos cresceu exponencialmente. Criminosos escondidos no meio do mato durante a noite são vistos com total nitidez nas telas instaladas na aeronave. Do alto, os policiais embarcados podem guiar os PMs no solo para efetuar prisões com muito mais segurança e eficiência.

"A visão privilegiada dos Águias é sua maior força. Embora o foco da operação não seja, portanto, a intervenção direta na ocorrência, como por exemplo, pousar e prender um criminoso. A Aviação da PM tem procedimentos operacionais padronizados para este tipo de atuação, estando preparado para qualquer tipo de intervenção que se fizer necessária. A Aviação da PM se orgulha hoje de estar a menos de 15 minutos de qualquer cidadão em ao menos 85% do território do Estado de São Paulo", explica o Coronel Carlos Eduardo Falconi, comandante do CAVPM (Comando de Aviação da Polícia Militar do Estado de São Paulo).

A capacidade do helicóptero

PM utiliza diversos equipamentos em suas missões.



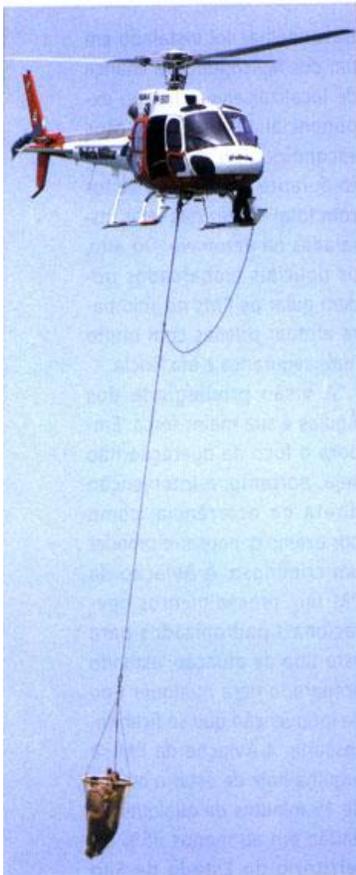
DIVULGAÇÃO



DIVULGAÇÃO

A principal base de operações do Polícia Militar paulista fica no Campo de Marte.

## ESPECIAL HELICÓPTEROS



Durante o verão os helicópteros da PM são usados no resgates de vítimas de afogamento.



Painel dos Águias é equipado com equipamentos específicos para operações da PM.



AW109 Grand New é utilizado pela PM paulista para fiscalizar áreas de proteção ambiental.

Polícia Militar paulista conta com 10 bases no interior do Estado.



operado pelas forças de segurança pública por todo o país vai muito além do patrulhamento e resgate. A lista de tarefas inclui também transporte de órgãos para transplante e salvamentos de vítimas de afogamento no mar ou perdas em florestas. Cruciais nos grandes centros, os helicópteros da PM paulista já fazem parte da paisagem da metrópole. Com cerca de 20 milhões de habitantes e trânsito caótico, a presença do helicóptero é uma questão de vida ou morte.

"Sua importância é dar tanto à comunidade, como à própria tropa, o apoio necessário no menor tempo", explica o Coronel Falconi.

Entre as ocorrências mais difi-

ceis ou importantes do CAVPM, desde sua recriação em agosto de 1984, ele destaca as participações em calamidades públicas como as enchentes em Registro (1996), Santa Catarina (2008) e Região Serrana do Rio de Janeiro (2011), a explosão do Osasco Plaza Shopping e os acidentes com aeronaves da TAM no Aeroporto de Congonhas. Também em 1996, a PM de São Paulo inovou com o resgate de vítimas no grande incêndio da Favela de Heliópolis, auxiliando no combate ao incêndio com o uso do bambi bucket, pela primeira vez em área urbana.

"A Aviação da PM não tem personagens principais, uma vez que todos trabalham em equipe e cada um tem sua função específica à bordo e no suporte em terra às aeronaves durante as missões", explica o Coronel Falconi.

As operações do CAVPM são divididas em três tipos: técnicas, emergenciais e programadas. As operações técnicas são destinadas à manutenção da frota e ao treinamento de sua tripulação (pilotos, tripulantes operacionais, médicos, enfermeiros e mecânicos). Já as emergenciais e programadas são as atividades operacionais de segurança pública e defesa civil. As programadas são operações para levantamentos na área de inteligência, por exemplo, ou aquelas nas quais já se sabe o que acontecerá, como as manifestações de março ou a Copa do Mundo de 2014.

As operações de patrulhamento e resgate são feitas após acionamento do COPOM (Centro de Operações da PM), COBOM (Centro De Operações do Corpo de Bombeiros) ou CAD (Centro de Atendimento

e Despacho) regionais. Tanto no resgate como no policiamento há protocolos a serem atendidos para enviar viaturas (incluindo aeronave) e efetivo adequados para cada situação.

“As ocorrências policiais são todas codificadas e aquelas que demandem o emprego da aeronave já estão previamente definidas, ficando sob a discricionariedade de nossa Sala de Rádio o envio da aeronave nestes e nos demais casos, sempre balizado por condições diversas, tais como clima, distância, tempo da ocorrência, acessibilidade por terra etc. Há sempre um oficial piloto coordenando as operações aéreas e ele tem poder e discernimento para enviar o helicóptero quando solicitado pela tropa em terra”, afirma o Coronel Falconi.

As ocorrências de resgate seguem um protocolo definido em conjunto com o Corpo de Bombeiros e com o GRAU (Grupo de Resgate e Atendimento a Urgências), onde o helicóptero é considerado uma USA (Unidade de Suporte Avançado) aérea, com capacidade de transportar apenas uma vítima por vez. “Está implantado nas RM (regiões metropolitanas) de São Paulo, Campinas e São José dos Campos, com estudos para extensão para o restante do interior paulista”, revela o comandante do CAVPM.

Antes de cada missão as aeronaves têm suas configurações internas adequadas ao tipo de missão. “Toda a frota é intercambiável entre si, de modo que se possa estabelecer a diagonal de manutenção da frota para a melhor distribuição e disponibilidade operacional”, explica coronel.



DIVULGAÇÃO

Águia 1 foi o primeiro helicóptero recebido pela Polícia Militar de São Paulo, em 1984.

## Coronel Falconi

O Coronel Falconi assumiu o comando do GRPAe (Grupo de Radiopatrulha Aérea), atual CAVPM, em 20 de janeiro de 2015. Ele ingressou na Polícia Militar em 1983 e no Comando de Aviação em 1991, quando iniciou os cursos para ser um dos pilotos da PM paulista. Falconi também é instrutor de voo e checkador credenciado pela ANAC. “O lema da Unidade é ‘voar para servir’ e sua missão é aliviar o quanto possível o sofrimento humano”, afirma o comandante.

### Frota

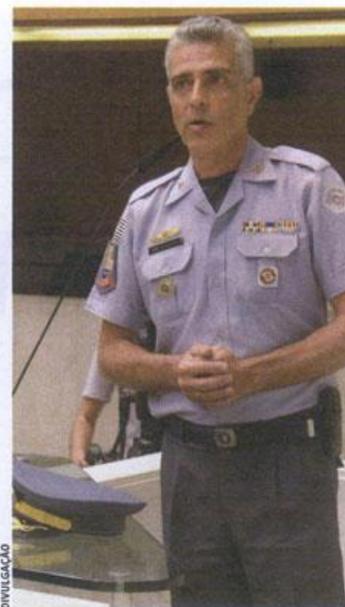
A maior frota estadual de aeronaves parapúblicas pertence à Polícia Militar de São Paulo. São 28 unidades, sendo 23 helicópteros Esquilo, conhecidos como Águias, dois Schweizer 300 CBI, chamados de Gavião e utilizados na instrução básica de voo, um EC135, modelo biturbina empregado no transporte de tropa, órgãos para transplante e autoridades, um AW109 Grand New, aeronave biturbina utilizada em missões de patrulhamento ambiental, e um avião bimotor turboélice King Air B200.

### Ser piloto da PM

Os pilotos do Grupamento Aéreo são todos oficiais da PM, formados pela Academia Militar do Barro Branco. Portanto, antes de ser pilotos eles são policiais militares com ex-

periência no patrulhamento. Para dar o passo para pilotar as aeronaves da PM paulista, é preciso ter as habilitações exigidas pela ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), comum a qualquer piloto (PCH e HASP), é preciso fazer um curso no Centro de Treinamento homologado pela agência, que conta com duas aeronaves de instrução básica e uma para instrução avançada.

“Para se operar uma aeronave da PMESP (Polícia Militar do Estado de São Paulo) o piloto deve ser, portanto, possuidor das licenças de PCH (formado pela Escola de Aviação da PM), fazer o Curso de Voo Avançado (VAV), onde aprende técnicas operacionais diversas (rapel, macguire, bambibucket, área restrita, puçá, cesto, guincho, carga externa, entre outras) e estar



DIVULGAÇÃO

aprovado por COV (Conselho Operacional de Voo) em operações reais de policiamento e de resgate, após avaliação por instrutores de voo durante Estágio de Voo Supervisionado”, explica o Coronel Falconi.

O tempo entre a aprovação no concurso interno da PMESP até a aprovação como comandante de aeronave é de quatro a cinco anos. Já para os Tripulantes Operacionais é necessário ter sido aprovado no Curso de Tripulante Operacional e em um estágio prático, com duração de um a dois anos. Para médicos e enfermeiros há um treinamento específico, com duração de um ano, que os capacita para exercer as funções de saúde e como Tripulante de Resgate. Os mecânicos, após obterem a licença definitiva, são enviados ao fabricante, onde fazem um curso que os habilita a serem mecânicos de voo. Este processo leva de cinco a seis anos desde o momento que começam a carreira de mecânico. ●

# Tempo é dinheiro

Apenas a bordo de um helicóptero é possível atravessar uma cidade como São Paulo em apenas 12 minutos. Agilidade e segurança fazem do helicóptero uma ferramenta importante no mundo dos negócios.

—  
TEXTO: Rodrigo Zanette



São Paulo concentra 600 helicópteros num raio de 100 km em torno da capital.

INVESTIGAÇÃO

No começo da década de 2000 o medo de ser sequestrado levou muitos empresários a comprar helicópteros como meio de transporte nas grandes cidades brasileiras. Hoje, porém, a preocupação é o tempo de deslocamento e o medo de ser vítima de assalto ou sequestro relâmpago. Em São Paulo, por exemplo, são necessárias duas horas nos congestionamentos do início e final do dia, a bordo de um carro, para ir do Aeroporto de Guarulhos até a zona sul da cidade, mas a bordo de um helicóptero o tempo cai para apenas 12 minutos.

Das mais de duas mil aeronaves de asas rotativas existentes no Brasil, 600 estão baseadas em um raio de até 100 quilômetros de distância do centro da cidade de São Paulo. E para organizar o tráfego de tantos helicópteros, a capital paulista é o único município do mundo a contar com uma torre de controle apenas para este tipo de aeronaves. Rápidos deslocamentos, pousar em qualquer lugar sem grande infraestrutura é a maior atração para os operadores civis, porém, devido ao pequeno alcance em relação aos aviões, os helicópteros são muito utilizados em voos para cidades do interior com até 500 quilômetros de distância.

Os grandes centros brasileiros com polos industriais, econômicos e culturais sofrem com a falta de infraestrutura e transporte terrestre. "Cada vez mais as aeronaves tornam-se necessárias para atender demandas que requerem rapidez e segurança. Imagine atingir todos os pontos de uma cidade como São Paulo ou Rio de Janeiro,

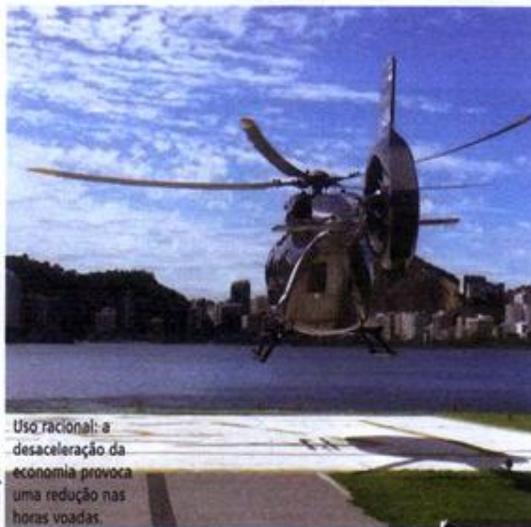


"Helicópteros biturbina de médio-porte (médium-size) como o Sikorsky S-76A, são muito usado por táxi-aéreos que prestam serviços de transporte de pessoal em áreas de difícil acesso, mas raramente são vistos nas cidades, justamente por causa do tamanho e do peso avantajados.

em tempos curtíssimos, em meio ao trânsito dessas metrópoles. As vantagens de contar com um helicóptero para deslocamentos, sobrevoos em áreas de interesse e acesso a locais remotos, fora de rotas comerciais, também são motivos para o uso desse tipo de aeronave", afirmou Dominique Andreani, vice-presidente de Negócios e Serviços da Helibras.

A expressão norte-americana "Time is Money" (Tempo é Dinheiro, em português) se aplica aos grandes empresários, que precisam fechar vários negócios em um mesmo dia e em várias cidades. Rafael Mugnaini, diretor de Vendas de Aviões, Helicópteros e Vendas de Treinamento da TAM Aviação Executiva, lembra que os executivos que operam seus helicópteros buscam cada vez mais otimizar seu tempo, logo o helicóptero torna-se uma ferramenta de trabalho essencial para a realização de negócios.

Marcos de Souza Dantas, diretor da Powerpack, representante da Sikorsky no Brasil, Recorda que o aumento do número de carros nas ruas é um dos maiores problemas



Uso racional: a desaceleração da economia provoca uma redução nas horas voadas.



O ruído é um problema combatido nos grandes centros. A tecnologia Notar da MD Helicopters é uma vantagem, mas os modelos sem o rotor de calda ainda não emplacaram no mercado Brasileiro.

## ESPECIAL HELICÓPTEROS



DIVULGAÇÃO

Fabricantes continuam investindo em divulgação dos seus produtos, como no caso do H175 que terá uma versão VIP em breve.



DIVULGAÇÃO

Bell aposta no modelo 505 para voltar a ter destaque nas operações de táxi-aéreo e transporte de executivos. Primeira aeronave deve chegar ao Brasil no segundo semestre.



ANTHONY PECCI

Helicópteros realizaram 4 em cada 10 operações no principais aeroportos do país.

enfrentados para se deslocar nas grandes cidades. "A frota de automóveis em São Paulo, por exemplo, passou de dois para sete milhões de veículos em apenas 10 anos, mantendo basicamente a mesma estrutura viária. Isso faz com que o tempo perdido em engarrafamentos compense os custos de operar um helicóptero", comenta o diretor da Powerpack.

Ricardo Zuccolo, diretor do Helicentro, representante da MD Helicopters no Brasil, afirma que em uma cidade como São Paulo já existem regras suficientes para minimizar o impacto de operações aéreas de helicóptero na cidade. "Alguns helipontos terão que se regularizar para continuar funcionando e outros terão que ganhar eficiência para atender uma determinada região já congestionada de operações. Na prática, quanto maior o número de estruturas de apoio para helicópteros em grandes cidades, como a capital de São Paulo, maior o apoio aos serviços de utilidade pública, como, por exemplo, a utilização pela Defesa

Civil em incêndios, enchentes e acidentes”, diz Zuccolo.

O problema que o setor enfrenta não está somente no número de helipontos, mas também na quantidade de slots (horários de pousos e decolagens) nos principais aeroportos do País. “Com relação à infraestrutura, enfrentamos ainda alguns obstáculos em relação à disponibilidade de pousos e decolagens em aeroportos comerciais e mesmo em helipontos, em algumas regiões não só de São Paulo, como também no Rio de Janeiro. Não são, no entanto, pontos que atrapalhem ou inviabilizem o uso do helicóptero, mas trabalhamos com um mercado muito dinâmico, com necessidades de atendimentos exclusivos e níveis de urgência elevados e percebemos que nem todas as cidades acompanham essa demanda”, garante Dominique Andreani.

Marcos de Souza Dantas explica que em grandes centros urbanos a preocupação com o barulho das aeronaves, além da segurança operacional, são entraves para o crescimento do setor. “Naturalmente há uma tendência de coibir o emprego de helicópteros em áreas urbanas, devido a razões ambientais e de segurança. Em São Paulo já houve o fechamento de diversos helipontos e crescem as exigências e demora para obtenção de novas permissões. Outros fatores que cerceiam a operação são os requisitos de certificação”, disse Dantas.

Nos próximos anos, o Aeroporto Campo de Marte, localizado na Zona Norte da capital paulista, pode virar uma base de operações apenas para helicópteros. ●



Para cada modelo, um perfil de uso diferente.

AVIAÇÃO

# VOCÊ PRECISA DE UM HELICÓPTERO



**A** edição deste mês traz um especial sobre helicópteros. Desta vez resolvemos fazer algo diferente a ponto de criar uma palavra nova e estampa-la na capa. "Heli-dependência" foi a forma que encontramos para sintetizar a relação dos helicópteros com a população em geral. Voe ou não, pense nisto ou nem preste atenção, o fato é que sua vida é impactada pelo uso de helicópteros. O combustível que move seu carro, que gera energia e que garante o transporte de alimentos muito provavelmente vem de um poço de petróleo perfurado centenas de quilômetros mar a dentro. Sem helicópteros, as pessoas que trabalham nelas não chegariam para assumir seus postos com a agilidade exigida pela indústria de óleo e gás. Quer ver mais? Se você mora em uma das maiores cidades do país certamente vai ouvir no rádio e ver na TV informações sobre o trânsito no horário do rush. Nesta hora o jornalista que diz quais vias você deve evitar certamente estará a bordo de uma destas máquinas. Ou mesmo as manifestações a favor e contra o governo que vem tomando as ruas nas últimas semanas ganham um novo ângulo quando vistas de cima. Este são apenas alguns exemplos da "heli-dependência". Junto com uma série de reportagens sobre o tema, trazemos a cobertura da mais importante feira de helicópteros do mundo. Estivemos na HAI HELIEXPO 2016 para ver as novidades e encontramos um ambiente cheio de empresários preocupados. O mercado sofreu uma forte desaceleração. Na América Latina, principalmente por causa do desempenho do mercado brasileiro, houve uma retração de 70%.

Como as empresas estão se preparando para o futuro é o que você vai saber nas páginas desta edição especial.

Mas nem tudo gira em torno dos rotores da aviação de asas rotativas. Aqui no Brasil a Embraer acabou de tirar do hangar o segundo protótipo do KC-390. Nos Estados Unidos, as encomendas para novas unidades do Boeing 747 estão em franco declínio, o que deixa claro que estamos perto de ver o fim de uma das mais icônicas e idolatradas aeronaves de passageiros da história da aviação. Mostramos também uma novidade que começa a chegar aos aeroportos do mundo. Um detector de tempestades muito mais preciso e imune a interferências provocadas pelo homem que deve ajudar a reduzir o tempo de fechamento de aeroportos, além de proteger aeronaves de fenômenos meteorológicos que podem por em risco a segurança dos voos.

Para encerrar, não deixe de ler a reportagem de Robert Zwerdling. Comandante de A320 e jornalista, Robert explica porque as operações simultâneas de pouso e decolagem em Brasília foram suspensas depois de dois incidentes e como este sistema funciona com sucesso nos mais movimentados aeroportos do mundo.

Todos a bordo e boa leitura.

**Rui Gonçalves**  
rui.goncalves@keypublicacoes.com

## AVIAO REVUE

### Key Publicações Brasil

**Presidente:** Adrian Cox  
**Diretor-Executivo:** Jorge Penalba  
**Editor-Chefe:** Rui Gonçalves (MTb 33.578)  
**Colaboradores - Edição 199:** Hércules Araújo, Orlando Suárez, Paulo Laux, Pedro Martins, Robert Zwerdling, Rodrigo Zanette, Valdemar Júnior.

**Diretora Comercial:** Ann Saundry  
**Publicidade:**  
**Brasil e América Latina:** Claudio Castellari  
Tel.: (+55) 11 3582-0014  
claudio.castellari@keypublicacoes.com  
**Eua e Canadá:** Ed Hirsch, International Aviation Magazine Group. Tel.: (+1) 305 666-2055  
ed.hirsch@iamgrp.com  
**Europa, África, Ásia e Oceania:** Brodie Baxter • tel.: (+44) 178 075-5131  
brodie.baxter@keypublishing.com

**Circulação e assinaturas**  
www.newstand.com.br  
vendas@newstand.com.br

**Atendimento ao assinante**  
Tel.: (11) 3467-6504

**Entrega do Assinante**  
Trellog

**Distribuição**  
Dinap Ltda.  
Rua Kenkiti Shimomoto, 1678  
06045-390  
São Paulo, SP

**Direção de Arte:**  
A Ideia - Estúdio de Criação •  
Pedro Roberto de Oliveira

**Impressão**  
Vox Gráfica  
Rua: Dr. Rubens Meireles 711 - Barra Funda  
01141-000, SP tel.: (11) 3871-7816

**Avião Revue** (ISSN 1517-1817)  
é uma revista mensal editada pela Key Publicações do Brasil Ltda.

**Redação, Administração, Publicidade e Circulação**  
Rua Pinto Gonçalves, 123 - sala 1  
CEP: 05005-010 - São Paulo - SP  
Tel.: (+55) 11 3582-0014

Proíbe-se a reprodução, armazenamento e transmissão, total ou parcialmente, por quaisquer meios, eletrônicos ou mecânicos, incluindo fotocópias, impressões ou qualquer outro sistema, artigos, textos e fotografias no presente número sem o permesso expressa por escrito dos detentores de direitos autorais. Avião Revue não mantém nenhuma correspondência não solicitada, itens enviados ao editor são bem-vindos, mas seu envio não constitui um compromisso de publicação e estarão sujeitos aos termos e condições editoriais definidas pelo Publicador e que podem ser baixadas do [www.avionrevue.com](http://www.avionrevue.com)

### Liderança internacional

O Grupo **Key Publishing** é líder em informação aeronáutica. Suas revistas e publicações circulam nos cinco continentes em 6 idiomas. Com sede no Reino Unido, o grupo tem filiais no Brasil e na Espanha.

- AVIAO REVUE** BRASIL
- AVION REVUE** ESPANHA
- AVION REVUE**
  - ▶ MÉXICO
  - ▶ ARGENTINA
  - ▶ COLÔMBIA
  - ▶ CHILE
  - ▶ VENEZUELA
  - ▶ URUGUAI

- AIR Business** ESPANHA
- AVIONS PILOTE**
  - ▶ ESPANHA
  - ▶ PORTUGAL
  - ▶ ARGENTINA
  - ▶ MÉXICO

- AIRPORTS**
- Air Traffic Management**
- AVIATION**
- airports**
- COMBAT AIRCRAFT**
- Model World**
- FlyPast**
- AIR INTERNATIONAL**
- Airliner World**
- AirForces**
- PC PILOT**

EDITADA POR





**24 BRASÍLIA**  
Incidentes levaram a suspensão das operações simultâneas no aeroporto da capital federal, mas pilotos garantem que a operação é segura, basta adaptação.

**32 ENTREVISTA: RICHARD MARELLI**  
Eficiência e novos serviços para superar a fase difícil no mercado de helicópteros.

**42 MERCADO BRASILEIRO**  
Queda na venda de helicópteros em 2015, causada pela falta de confiança e instabilidade financeira, deve se repetir neste ano.

**44 PERSPECTIVAS DOS EMPRESÁRIOS**  
Representantes de algumas das maiores empresas do mercado dizem o que esperam para os próximos anos.

**54 EXECUTIVO**  
Longe do trânsito, mais perto dos negócios.

**58 OPERAÇÃO EXTREMA**  
Alcançar a Floresta Amazônica ou plataformas de petróleo exige helicópteros projetados para esse tipo de missão



**64 ESQUILO**  
Conhecida em todo o mundo e referência no Brasil, família de helicópteros alia velocidade, confiabilidade e capacidade em diversas versões



**CAPA**

**18 KC 390**  
Embraer apresenta segundo protótipo do maior jato produzido no país. Ensaios devem durar dois anos.

**28 BOEING 747**  
Um dos jatos mais icônicos da história pode estar com os dias contados.

**36 HELI EXPO 2016**  
Expositores da maior feira de helicópteros do mundo admitem dificuldades, mas mantêm boas perspectivas para o futuro.

**69 GUIA**  
Quem é quem no mercado de helicópteros brasileiro.

**62 METEOROLOGIA**  
Nova tecnologia para detectar raios começa a chegar aos aeroportos.

**46 AEROREPORTAGEM**  
O uso de helicópteros na produção do noticiário influencia a vida dos moradores das grandes cidades e o jeito de fazer jornalismo.

**50 ÁGUIAS DE SÃO PAULO**  
A maior força policial aérea do país pode estar a 15 minutos de voo de você.

**SEÇÕES**

04 **Plano de Voo Radar**

**COLUNAS**

17 **DEFESA EM ROTA DE PILOTO PARA PILOTO AVIAÇÃO** com Ozires Silva



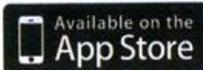
18



28



50



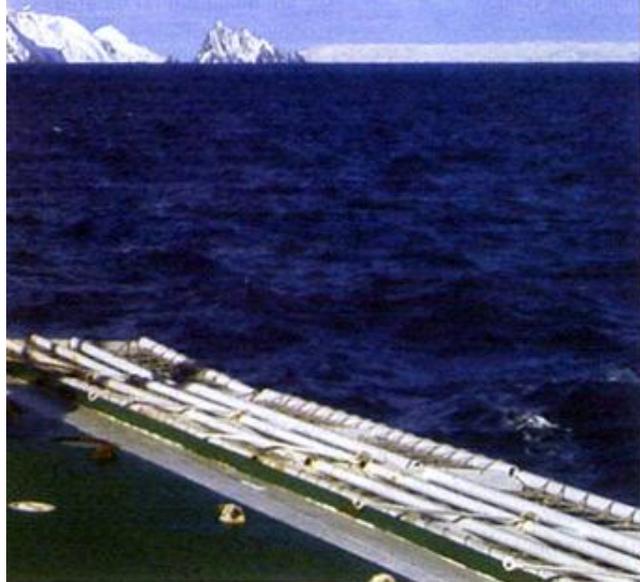


A Marinha brasileira selecionou o Esquilo para operar em sua base de pesquisas na Antártida.

# Esquilo voador

De plataforma para operações militares ao conforto da versão executiva, a família Esquilo já faz parte da história da aviação mundial. Velocidade, confiabilidade e capacidade multimissão aliadas a produção local tornaram o modelo referência no Brasil para as mais diferentes missões.

TEXTO: Paulo Laux



Quando, em 1977, o então adido militar no Brasil da Força Aérea Francesa, coronel Jean Pierre Gonnet, enfatizou que em dois anos estariam sendo produzidos no Brasil os helicópteros que o país precisava, a Marinha ligou suas antenas e plotou a novidade.

Por determinação presidencial, a Força à época achava-se impedida de operar aeronaves de asa fixa e centrava sua atenção para as máquinas de asas rotativas disponíveis no mercado internacional que melhor atendessem aos seus interesses. Era o melhor ou nada.

De fato, em 1978 nascia a Helicopteros do Brasil S.A. Helibras, como apêndice no continente sulamericano da fabricante francesa Société Nationale Industrielle Aérospatiale.

Além do helicóptero AS315B Lama – uma excelente máquina de voar, mas que não emplacou operacionalmente no Brasil –, a Aérospatiale propunha-se também a implantar no país uma linha de montagem do modelo AS350B Ecureuil, de última geração. Apenas quatro anos desde o voo inicial em Marignane, na França, o Ecureuil incorporava tecnologia, utilizando na sua construção soluções de fibra de carbono prensado, pás de rotores construídas em fibra de alta resistência, cabeça do rotor tipo "Starflex" capaz de absorver com grande eficiência os efeitos da trepidação em voo. O alvo declarado era conquistar o mercado civil brasileiro. E conquistou, mas foi através de outros caminhos. Aquela história de que "Deus escreve certo por linhas tortas" nunca foi tão verdadeira.

Quem, efetivamente, abriu as portas do país para o Ecureuil foi a Marinha do Brasil, firmando imediatamente um contrato para a compra de seis unidades da aeronave – rebatizada "Esquilo" –, e que substituiria parte do equipamento importado então utilizado pela Aviação Naval. Estes primeiros Esquilo navais de emprego geral, pesavam 2.200kg, equipados com uma turbina Turbomeca Arriel I com potência declarada de 650 shp.

Em pouco tempo a imagem de "aeronave civil" que envolvia o novo helicóptero, foi cedendo espaço a um respeitado combatente. Teve gente que brincou com o nome: "Esquilo? Mas esquilo não voa, como é que a Marinha vai voar um esquilo?" Não só voou, como segue voando até os dias de hoje através das novas versões que vão absorvendo a bagagem tecnológica que a indústria aeroespacial de ponta disponibiliza no mercado regularmente. O Esquilo matriculado PT-HLA foi o primeiro a ser entregue a um operador civil nos idos de março de 1980. Já a primeira máquina do tipo especialmente configurada para operar missões off-shore de traslado de pessoal para as plataformas marítimas de exploração de petróleo, foi entregue um ano após à operadora Cruzeiro Táxi Aéreo.

Produzido ininterruptamente na fábrica da Helibras há 37 anos, o Esquilo já conquistou todos os segmentos de mercado, tanto para transporte executivo quanto para uso governamental e militar, por sua segurança, agilidade e facilidade nas manobras.

Outro atrativo da aeronave é



Transformado em guerreiro nas mãos da Aviação do Exército, o Esquilo passou a chamar-se Fennec.



A Polícia Civil de Santa Catarina serve-se da versatilidade do Esquilo para agilizar suas operações.

que ela se enquadra tecnicamente no programa de financiamento (FINAME) do Banco Nacional do Desenvolvimento Social (BNDES), por tratar-se de um produto com valor agregado nacional, ou seja, alto índice de produção local – o Esquilo tem entre 48% e 54% de conteúdo nacional. Com isso, o consumidor beneficia-se de uma taxa especial de juros para financiar a compra da aeronave.

A par da expansão do mercado civil para o seu principal produto, a Helibras, em coordenação com a Aeronáutica, deu continuidade aos ensaios para a fixação de armamentos

nacionais – incluindo casulos lançadores de sete foguetes cada e metralhadoras com arsenal de mil cartuchos calibre 7,62mm - instalados na plataforma de voo do multifuncional Esquilo.

Atualmente, no universo das mais notáveis máquinas de asas rotativas reconhecidas internacionalmente, os nomes Esquilo, Ecureuil e Fennec misturam-se para identificar na sua essência e forma equipamentos basicamente semelhantes. Variam conforme a origem da linha de montagem e a funcionalidade de cada máquina. Os rótulos do fabricante tampouco seguem sendo os



Os helicópteros Esquilo foram frequentadores assíduos dos jogos da Copa do Mundo de Futebol no Brasil.

mesmos. O nome deste modelo ímpar por onde quer que opere, já veio antecedido pela respeitável assinatura francesa da Aérospatiale (AS350), Aérospatiale-MBB, Eurocopter (EC350) e, mais recentemente, por Airbus Helicopters, uma divisão da Airbus Group, quando passou a ser nomeado como H125. Desde que passou a ser montado no Brasil, também recebeu a identificação Helibras (HB-350), do fabricante mineiro de Itajubá.

### Best Seller

Desde sua fundação em 1978, a Helibras entregou mais de 700 destas aeronaves apenas no Brasil. Seis em cada dez aeronaves estão em operação na região Sudeste. Do total fabricado, 80% foi destinado ao emprego civil, onde o design e o conforto internos ganham prioridade nas mãos de clientes executivos.

Em permanente atualização, o Esquilo passou por uma série de evoluções tecnológicas no decorrer dos anos. No H125, o piloto em comando dispõe agora de um moderno

sistema de piloto automático que oferece maior interatividade com a aeronave e segurança em voo. Um novo painel digital Garmin G500H disponibiliza duas telas de 6,5 polegadas em LED, agrupando informações que anteriormente achavam-se distribuídas em diferentes indicadores analógicos. O novo painel G500H indica a posição geográfica da aeronave, a atitude de voo e o curso mantido, além de oferecer um mapa digital da área sobrevoada e GPS.

Versátil e multifuncional, cerca de 70 helicópteros do modelo Esquilo atuam também no mercado militar e paramilitar, além de uma centena deles no segmento governamental.

Para o Ten. Cel. Ricardo Leão Correia, piloto de helicóptero da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina, com mais de 4.000 horas de voo em operação de segurança pública e defesa civil, falar da aeronave Esquilo "é falar de um grande e inesquecível amigo".

Instrutor e Examinador Credenciado da ANAC, com ca-



Atualmente o Esquilo é o helicóptero mais vendido não apenas no Brasil, mas em todo o mundo.

pacitação de Instrutor de Voo na Força Aérea Brasileira, o comandante define em poucas palavras o que sente pela máquina Esquilo: "É uma aeronave incrível. Dócil, reage bem aos comandos do piloto, confiável, robusto e multimissão, dando ao seu piloto e toda a sua tripulação operacional, todas as ferramentas necessárias para o desempenho de sua missão policial ou de resgate, sendo considerada como multimissão."

E complementa lembrando que o Esquilo possui "uma cabine com grande visualização externa e um bom espaço interno, permitindo que os pilotos operacionais, possam interagir com a sua equipagem em todas as suas missões, seja ela um difícil rapel, ou até mesmo um acompanhamento e abordagem a um veículo suspeito em uma rodovia, onde o CRM e sincronização da tripulação são fundamentais." Como na grande maioria das organizações e instituições da aviação de Segurança Pública e de Defesa Civil do Brasil, em Santa Catarina, além da Polícia Militar, os helicópteros do modelo Esquilo também são

utilizados pela Polícia Civil e pelo Corpo de Bombeiros do Estado.

A evolução continua. A nova versão aeromédica do Esquilo H125 foi entregue à PM do Espírito Santo em novembro de 2014. A aeronave recebeu um kit desenvolvido pela Helibras, após pesquisar novos recursos com a companhia austríaca especializada Air Ambulance Technologies (AAT), denominado H.E.M.S. - Helicopter Emergency Medical Service (Serviço de Emergência Médica em Helicóptero). A versão é capaz de realizar resgates múltiplos e transporte de vítimas aos hospitais de referência e prestar atendimento primário e secundário básicos contando com um pacote de equipamentos de saúde, como desfibrilador/cardioversor, ventilador pulmonar, bombas de infusão, sistema de oxigênio, maca dobrável, entre outros.

Em meados de dezembro último, a Helibras entregou o helicóptero Esquilo adquirido apenas cinco meses antes pela Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública do Amapá. Trata-se do primeiro helicóptero próprio do órgão e se-

rá operado pelo Grupo Tático Aéreo (GTA) local em missões de segurança e defesa civil na região. Em configuração multimissão, o alvo principal do Esquilo amapaense será auxiliar na fiscalização de fronteiras, incentivando as missões de repressão e combate ao contrabando, bem como nas operações de apoio às equipes de policiais no combate ao tráfico de drogas, roubo a bancos e delitos ambientais.

#### Plataformas atualizadas

Atualmente, a Helibras vem trabalhando no programa de modernização dos helicópteros modelo Esquilo do Comando de Aviação do Exército Brasileiro, onde também é conhecido como HA-1Fennec. Essa capacitação permite que as aeronaves sigam operando na atividade militar

O retrofit garante às aeronaves mais 25 anos de capacidade para as missões de treinamento, reconhecimento, ataque e segurança agregando tecnologia e aumentando a disponibilidade e potência nas atividades.

O 1º BAvEx (Primeiro Bata-

lhão de Aviação do Exército) recebeu o seu primeiro helicóptero Aerospaciale-Helibras HB-350L1 Esquilo (HA-1) no dia 21 de abril de 1989. Quatro meses após, sete Esquilos na pintura de camuflagem, então utilizados pela Força, participaram das comemorações do Dia do Soldado, realizadas em Brasília (DF).

No Exército Brasileiro, os Esquilo/Fennec (HA-1) realizam missões de reconhecimento e ataque, podendo ser armados com metralhadoras de 7,62mm (coaxial ou lateral), bem como casulos de foguetes de 70mm ou contendo uma metralhadora de 12.7mm. Esses dois itens são de procedência belga, tendo sido adquiridos à FN-Herstal.

Este novo helicóptero contém sistemas Glass Cockpit e piloto automático 2 eixos, Back up digital e novos recursos de Comunicação e Navegação; compatibilização da iluminação interna e externa com Óculos de Visão Noturna. Os bancos (piloto e copiloto) foram otimizados com absorção de energia e ajuste em altura e receberam proteção balística



O Esquilo já conquistou todos os segmentos do mercado.

Ten.Cel. Ricardo Leão  
Correia (detalhe), 4.000  
horas de voo e admirador  
das qualidades do Esquilo.

POLEIA MILITAR DE SANTA CATARINA.



para o posto de pilotagem. O sistema de armamento agora conta com novos braços-suporte e os degraus direito e esquerdo foram alongados.

Com essa disponibilidade, a partir de janeiro de 2016 o Centro de Instrução da Aviação do Exército (CIA-vEx) viu-se apto a realizar as primeiras formações de pilotos já nos Fennec modernizados, para que a tripulação se familiarizasse com as novas tecnologias e sistemas empregados após o retrofit. Sobretudo com o novo sistema aviônico digital e piloto automático. Outras quatro unidades já se encontram na

fábrica da Helibras e passam pelo processo de inspeção C e modernização. Essas aeronaves Esquilo/Fennec deverão começar o processo de entrega no segundo trimestre de 2016.

O último helicóptero do atual contrato de modernização de 36 células tem previsão de entrega em 2019.

Na Força Aérea Brasileira os Esquilo H-50 concentram-se prioritariamente na Base Aérea de Natal, no Rio Grande do Norte, engajados até o pescoço nos intensos e severos programas de formação de pilotos de asas rotativas da Força Aérea.

### Esquilo no gelo

Operadora de "carteirinha" dos confiáveis HB350, a Marinha do Brasil firmou-se desde então como uma cliente fiel dos helicópteros gerados nas linhas de montagem da Helibras.

No início de outubro de 2015, a Marinha levantou âncoras para a XXXIV Operação Antártica - OPERANTAR como parte do Programa Antártico Brasileiro, o PROANTAR, que tem como principal objetivo fazer o planejamento e executar as atividades logísticas e científicas no continente priorizando-as em questões ambientais.

Para cumprir atividades de

patrulha, reconhecimento, busca, salvamento e transporte de suprimentos, tripulação e equipamentos, dois helicópteros Esquilo biturbina da Marinha do Brasil foram recrutados para acompanhar o Navio Oceanográfico brasileiro "Ary Rongel" e o Navio Polar "Almirante Maximiano", durante os seis meses de missão.

Neste programa a corporação executa tarefas de apoio logístico aos Módulos Antárticos Emergenciais (MAE) da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), além de contribuir com os estudos de universidades brasileiras nas áreas de Biologia, Geologia, Antropologia, Meteorologia, Oceanografia e Hidrografia, realizando coletas e observando o ecossistema do continente gelado.

As atividades na Antártica foram, inclusive, reconhecidas como prioridade pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar "CIRM", no Congresso Nacional no âmbito do Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2016. A comissão é formada por diversos órgãos e instituições responsáveis pela condução das atividades brasileiras na Antártica.

As pesquisas científicas e tecnológicas desenvolvidas no Polo procuram ampliar os estudos sobre os fenômenos naturais da região e como eles afetam o território nacional. Politicamente, a presença do navio brasileiro e seus helicópteros visa preservar o Tratado da Antártica, assinado pelo Brasil em maio de 1975.

Essa missão garante ao país o reconhecimento da comunidade antártica internacional e a participação ativa nas decisões tomadas em relação ao continente. ●



O ninho dos novos pilotos de asas rotativas da FAB encontra-se em Natal, no Rio Grande do Norte.

PAULO LAUR