



Veículos Aéreos Não-Tripulados

Proposta de programa de desenvolvimento

Cap.-Eng Olympio Achilles de F. Mello

INTRODUÇÃO

A atualização tecnológica torna-se a cada dia mais vital para assegurar a Defesa Nacional. A Força Aérea Brasileira tem procurado, na medida das possibilidades que a conjuntura nacional contemporânea permite, manter-se

num grau mínimo de atualização e treinamento. Observa-se que a FAB não tem se engajado na obtenção de vetores não-tripulados (VANT). Entretanto, estes vetores podem ser decisivos em diversas situações de conflito. Este fato tem sido observado por analistas militares, por exemplo, o Marechal Michael Armitage, da RAF:

“O futuro do emprego do Poder Aéreo há de consistir numa judiciosa mescla dos sistemas tripulados e não-tripulados. Certamente a escolha continuará a ser influenciada por fatores tradicionais da guerra, seja no ar, seja em terra ou no mar, bem como pela natureza do objetivo, sua importância tática e estratégica e todos os custos envolvidos na mobilização de um sistema ofensivo determinado. A superestimação dogmática de engenhos tripulados ou não-tripulados conduzirá à bancarrota conceitual e ao desastre militar que têm acompanhado, invariavelmente, através da história militar, as pretensões exageradas ou as idéias superadas.”

Outro fato que indica com clareza a importância destes engenhos é que os países detentores das tecnologias associadas têm restringido o acesso às mesmas, através do “Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis” (MTCR) e de pressões políticas ou comerciais. Estas restrições causaram grandes problemas e atrasos ao VLS e à MECB.

O Brasil não pode se abster de dispor de defesas compatíveis com sua posição no panorama mundial, e por isso precisa investir nas tecnologias necessárias aos seus objetivos, quando estas não estiverem disponíveis em razão de restrições políticas.

Configurando-se os VANT como importantes vetores aéreos na guerra moderna, constituindo-se em fator multiplicador do Poder Aéreo, torna-se necessário dar a devida e imediata atenção ao problema, sob pena de ficarmos sujeitos à “bancarrota

conceitual e ao desastre militar” mencionados pelo Marechal Armitage.

MISSÕES BÁSICAS

Os VANT podem desempenhar missões militares básicas, tendo por base conflitos internacionais do passado recente e perspectivas de utilização já identificadas no país, quais sejam: reconhecimento, chamariz, alvo aéreo manobrável, míssil anti-navio e míssil de cruzeiro. Deve-se ressaltar que as missões não são cumpridas por um mesmo veículo, mas por desdobramentos da família de VANT que se propõe desenvolver.

Reconhecimento

As missões de reconhecimento com aeronaves não-tripuladas, por exemplo, têm se tornado típicas da guerra moderna. Um caso clássico foi a utilização de RPV (Veículo Pilotado Remotamente) por Israel na campanha do vale do Bekaa, em 1982, quando os IAI (Indústria Israelense de Aeronaves) “Scout” foram equipados com cameras de TV. Cabe aqui observar que o CTA desenvolveu uma aeronave de configuração semelhante ao IAI “Scout”, denominado “Acauã”, entretanto o sistema de guiamento não chegou a ser desenvolvido, tendo sido os vôos efetuados somente com controle visual.

Mais recentemente, durante a Guerra do Golfo Pérsico, os VANT tiveram um papel importante, até mesmo surpreendendo os analistas norte-americanos. Na atividade de reconhecimento, estas aeronaves

permitiram um aumento considerável na eficácia de bombardeios e na verificação dos resultados correspondentes.

Chamariz (Isca ou Decoy)

Este tipo de missão pode ser complementar à de reconhecimento, como foi o caso da utilização dos "Scout" na campanha do vale do Bekaa, citada acima. Naquela ocasião, os VANT foram usados para atrair os radares inimigos, conseqüentemente revelando suas posições à Força Aérea de Israel.

Outra situação de emprego potencial é a de multiplicar ameaça aparente ao inimigo. VANT mais sofisticados poderiam atrair os radares e mísseis superfície-ar do inimigo, multiplicando em muito a probabilidade de sobrevivência de aeronaves tripuladas. No caso brasileiro, esta aplicação torna-se importante pelas próprias limitações que a FAB possui em época de paz, podendo inclusive servir de elemento dissuasório contra eventuais inimigos que teriam dificultada a localização e quantificação de nossas aeronaves.

Alvo Aéreo Manobrável

A aplicação de VANT neste tipo de missão ocorre sobretudo em época de paz, para ensaios de desenvolvimento de mísseis ar-ar e superfície-ar e, sobretudo, para treinamento. Este

emprego interessa não só à FAB, mas também ao Exército e à Marinha, podendo-se prever uma demanda contínua de alvos para este fim.

Para este tipo de aplicação, é desejável uma velocidade de cruzeiro na faixa de alto subsônico, conseqüentemente é indicada a utilização de propulsão a turbo-jato.

VANT mais sofisticados poderiam atrair os radares e mísseis superfície-ar do inimigo

Míssil Anti-Navio

Trata-se, evidentemente, de um desenvolvimento posterior da tecnologia, uma vez que requer um sistema de controle mais complexo, tendo que voar pouco acima da superfície do mar até próximo ao alvo, para dificultar sua detecção e destruição.

Este tipo de míssil foi colocado em evidência pelo sucesso

do "Exocet" AM.39 contra o contratorpedeiro "Sheffield" da Marinha Britânica durante a Guerra das Malvinas.

Embora o "Exocet" AM.39 seja propulsado por motor foguete, há mísseis anti-navio propulsados por turbo-jatos, como o "Harpoon" AGM-84A, o que lhe permite obter longo alcance, porém requer um projeto de entrada de ar que minimize a assinatura radar.

Míssil de Cruzeiro

É um armamento extremamente útil não só em ações ofensivas, mas principalmente no as-

pecto da dissuasão de atitudes hostis, pela possibilidade que proporciona de "conduzir as operações aos centros vitais do inimigo"

Discutidas as missões básicas, fica evidenciado que seriam necessários veículos distintos para atendê-las. Em decorrência disto, será a seguir apresentada uma proposta de uma família de VANT que possam ser empregados nas diversas missões propostas.

PROPOSTA DE PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

A necessidade do Brasil possuir tecnologia em níveis crescentes sugere a proposta de um programa de desenvolvimento de uma família de VANT, que permita a obtenção gradativa da tecnologia. O programa está dividido em fases crescentemente complexas, quais sejam: demonstrador de tecnologia, alvo aéreo manobrável, míssil anti-navio e míssil de cruzeiro.

Demonstrador de tecnologia - Esta fase consiste no projeto e construção, no CTA, de um ou mais protótipos de um VANT com propulsão a turbo-jato e sistema de controle simplificado, baseado no MSA-1, tendo como base os requisitos de um alvo aéreo manobrável. Estudos preliminares foram iniciados no CTA, entretanto o projeto foi paralisado.

O motor seria importado, a princípio, sendo possível a utilização de turbo-jato a ser desenvolvido no CTA. Neste caso seria necessário um programa de desenvolvimento de turbinas em paralelo ao programa de VANT.

Protótipos adicionais deste demonstrador de tecnologia poderiam servir como alvos para os ensaios finais de desenvolvimento do míssil MAA-1.

Alvo Aéreo Manobrável - Esta fase consiste no projeto e construção de protótipos, visando a industrialização de alvos aéreos manobráveis, sendo recomendável a participação da indústria nacional desde o início do projeto. Neste caso, o sistema de guiamento

seria totalmente autônomo, o que provavelmente configura a principal dificuldade desta fase.

Chamarizes e aeronaves de reconhecimento poderiam ser construídos como versões modificadas do modelo básico, aumentando assim a escala de produção.

Míssil Anti-navio - Esta fase envolve grande desenvolvimento na área de guiamento, e requer também integração de uma cabeça de guerra adequada, o que deve provocar aumento no tamanho e peso da configuração. Isto pode exigir uma nova versão do motor utilizado na fase anterior ou mesmo a utilização de outro motor.

Proposta de um programa de desenvolvimento de uma família de VANT, que permita a obtenção gradativa da tecnologia.

Deve-se considerar a hipótese de dificuldades de aquisição de motores turbo-jato adequados ao projeto, por restrições políticas e tecnológicas impostas pelos países produtores.

Míssil de Cruzeiro -Esta fase deve requerer aumento de tamanho e peso da configuração, em relação ao míssil anti-navio. Além disso, o longo alcance e alta precisão necessários tornam o sistema de guiamento a maior dificuldade para o projeto.

Condicionantes políticas são essenciais quando do desenvolvimento deste tipo de míssil. Sobretudo, é recomendável que fique claro não haver intenção alguma de utilização de cabeças de guerra não convencionais.

As fases propostas são crescentemente complexas, o que permite um desenvolvimento gradual da tecnologia, de forma que em cada fase haja objetivos intermediários

palpáveis, e que o programa seja sedimentado em bases sólidas ao longo do tempo.

CONCLUSÃO

Através deste programa, poder-se-á alcançar o objetivo de dotar o país de tecnologia própria para construção de veículos aéreos não-tripulados que, como foi visto, tem uma série de aplicações que os caracterizam como fatores multiplicadores do Poder Aéreo e portanto essenciais na guerra moderna.

Uma Nação que aspira destaque no cenário internacional do próximo milênio não pode se furtar de possuir defesas compatíveis com estas aspirações, sob pena de ficar à mercê de pressões político-militares de outras potências. Para evitar esta submissão, é essencial a manutenção de investimentos em tecnologias militares voltadas para o futuro ■

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - A BATALHA do Vale do Bekaa. In Aviões de Guerra. São Paulo: Nova Cultura, 1995. V. 1, p. 92-96.
- 2 - BERMAN, R. e GUNSTON, Bill. Foguetes e Mísseis da III Guerra Mundial. Trad. F. C. Azevedo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984. 192 p.
- 3 - BRASIL. Escola Superior de Guerra. Doutrina Militar Brasileira. Rio de Janeiro, ESG, 1983. p. 43.

- 4 - FULGHUM, David A. gulf war successes push UASs into military doctrine forefront. Aviation Week & Space Technology, Washington, D.C. p.38-39, dez. 1991.
- 5 - GUNSTON, Bill. Mísseis Ar-Superfície. trad. Santiago J. Oliver. São Paulo: Nova Cultural, 1986. 76 p.
- 6 - SANTOS, Murillo. Evolução do Poder Aéreo. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: Instituto Histórico e Cultural da Aeronáutica, 1989. 179 p.