

A ARTILHARIA ANTIAÉREA E A DÉCADA DOS 70

Ten Cel QEMA
SAMUEL DE TARSO TEIXEIRA PRIMO

1. O ONTEM

As 17h22min de 3 de agosto de 1914 — uma hora e meia antes do embaixador alemão em Paris remeter ao Presidente do Conselho de Ministros a declaração oficial de guerra da Alemanha à França — um avião alemão sobrevoa a cidade de Lunéville e lança sobre ela seis bombas, sem contudo causar vítimas.

Inaugurava-se naquele instante uma nova era na história dos meios de ataque à disposição dos exércitos em confronto. O avião deixava de ser meramente um meio de reconhecimento e observação para vir a transformar-se em um dos mais poderosos agentes de destruição jamais criados pelo homem, evolução que, segundo consta, teria amargurado irremediavelmente o nobre coração de nosso patricio Santos Dumont.

Menos de um mês mais tarde, era a vez de Paris. As 12h46min de 30 de agosto sofria a Cidade-Luz o primeiro ataque aéreo em toda a sua longa história. Um monoplane Taube lança cinco bombas sobre a área do canal Saint-Martin, causando 1 morto e 4 feridos.

E qual era, ao iniciarem os alemães o emprêgo do avião como meio de ataque, a capacidade de reação dos franceses neste campo?

Tal capacidade era praticamente nula, muito embora já tivessem sido iniciados há bastante tempo estudos e experiências relativamente à defesa contra a novel arma aérea. Em 1907 haviam tido lugar as primeiras tentativas de empregar, contra as aeronaves, o material de 75mm então existente, seja o de campanha comum, seja montado em plataforma, utilizando métodos de tiro baseados na regulação. Dessas experiências surge um tipo de material automóvel, cujo desenvolvimento foi considerado concluído em 1913, sendo encomendadas vinte peças.

Em julho de 1914 existia, entretanto, apenas um exemplar desse material. O segundo deveria ficar pronto em agosto. Suas características eram as seguintes:

a. Canhão

- Calibre: 75mm
- Ângulo de tiro máximo: 70.º
- Massa oscilante munida de recuperador a mola.
- Freio regulado automaticamente segundo a inclinação do tubo.
- Aparelho de pontaria com 2 lunetas panorâmicas horizontais e paralelas entre si.
- Prato graduado para a alça montado sobre a face direita do freio.
- Telêmetro com base de 1 metro, à coincidência.

b. Viatura

- Pêso: 5 toneladas.
- Motor: 35 HP.
- Velocidade: 30 km/h.

A guarnição compreendia um chefe de peça, um graduado telemetrista, um auxiliar de telemetrista, um apontador, um apontador-regulador, um registrador de alça, um atirador, um carregador, um municionador e três remunicionadores motoristas. A peça incluía ainda uma viatura-munição.

Pouco a pouco foi sendo produzido mais material. Em abril de 1915 já havia 11 seções, das quais 6 destinadas à defesa antiaérea de Paris. A expansão se manteve constante toda a guerra, existindo no momento do armistício quase 50.000 homens nas unidades de AAAe, que compreendiam mais de 600 canhões de 75 mm e alguns de 47mm, aproximadamente 500 metralhadoras e cerca de 400 projetores e 600 balões cativos de proteção.

A expansão em termos quantitativos foi acompanhada de um desenvolvimento paralelo nos métodos de tiro, a par de acentuado aumento na eficiência das guarnições à medida que estas iam ganhando experiência de combate.

Para isto, por certo, cooperou decisivamente a criação, em junho de 1915, de um centro de instrução especializada para o tiro antiaéreo, onde militares e civis, trabalhando lado a lado, estudaram a complexidade do tiro contra alvos que se deslocavam com relativa velocidade num sistema a três dimensões. Dêstes estudos resultou, em dezembro do mesmo ano, um novo regulamento para o tiro contra aviões.

Impõe-se aqui uma referência especial ao Coronel Eugene Pagézy, que em maio de 1915, pela primeira vez, define de maneira ci-

entífica e categórica os princípios fundamentais do tiro antiaéreo. Rejeita como ineficaz a regulação sobre um alvo que se desloca rapidamente em três dimensões e preconiza a preparação prévia do tiro. Esta sua concepção, contrária ao que vinha sendo feito até então, se constitui pouco tempo depois na idéia diretriz que presidirá os métodos idealizados e aperfeiçoados constantemente por uma comissão de estudos práticos, métodos esses que viriam melhorar a precisão da Artilharia Antiaérea e fazer dela uma arma verdadeiramente eficaz.

Enquanto buscavam, mediante estudos intensivos a solução matemática do problema do tiro antiaéreo, lançaram-se os franceses também ao projeto e desenvolvimento de novos equipamentos, especialmente aqueles destinados à direção do tiro. Entre estes últimos avulta a criação, em meados de 1916, de dois tipos de corretores, um mecânico e outro elétrico, capazes de determinar automaticamente as variáveis do problema do tiro antiaéreo. O mecânico resultante de aperfeiçoamento do corretor BROCCQ já existente, tomou a dianteira, pois naquela época a produção e o funcionamento de componentes de circuitos elétricos ainda estava longe de satisfazer os requisitos necessários. Veio ele a se constituir em uma das mais importantes contribuições dos franceses à incipiente tecnologia do tiro antiaéreo, bastando dizer que o mesmo foi adotado pelos Estados Unidos e permaneceu em uso até 1930.

A evolução da técnica e do material, a par da melhoria de desempenho das guarnições, à medida que a guerra se desenrola, reflete-se com propriedade nos dados que se seguem:

- Período 1914-1915: 2 aviões abatidos.
- 1916: 85 aviões abatidos, na proporção de um para cada 11.000 tiros disparados.
- 1917: 128 aviões abatidos, registrando-se a mesma proporção aproximadamente.
- 1918: 218 aviões abatidos, constatando-se agora sensível melhoria naquela proporção; que passa a ser de um avião para cada 7.000 tiros disparados.

Os dados apresentados, o número de metralhadoras e canhões antiaéreos utilizados no conflito e o número de aviões disponíveis às forças aéreas dos países beligerantes ou abatidos em ação, comparados aos mesmos dados referentes à 2.^a Guerra Mundial pareceriam insignificantes e até mesmo irrisórios. Convém lembrar, entretanto, que partindo da estaca zero, foram necessários quatro anos de esforços e estudos, em meio às vicissitudes de uma guerra, para criar uma defesa antiaérea válida.

A par do desenvolvimento tecnológico no campo da artilharia antiaérea, a guerra de 1914-1918 transformou em realidade, de manel-

ra insofismável, a possibilidade do ataque aéreo, impondo desta forma à consideração dos responsáveis pela evolução da arte da guerra um novo poder, o poder aéreo, e uma nova dimensão no campo de batalha, o espaço aéreo.

Passam-se os anos e mais uma vez se vê o mundo ante os horrores de uma nova guerra mundial.

Durante os dias de paz, haviam sido consideráveis os progressos alcançados no campo dos meios aéreos de ataque ou defesa.

Fôra grande também a evolução nos métodos e nos meios de combate aéreo e crescera a cada dia a velocidade e o teto de emprêgo dos aviões. Em contrapartida, haviam-se registrado igualmente progressos consideráveis na técnica e nos meios à disposição da defesa antiaérea.

Como exemplo, pode ser citado que ao ser deflagrada a guerra o Comando de Bombardeiros da Real Força Aérea Inglesa já dispunha de cerca de 55 esquadrões de bombardeiros, enquanto que a França, em junho de 1940, totalizava quase 800 baterias antiaéreas, das quais mais de 100 integravam a defesa de Paris.

No decorrer do conflito, constantes e decisivas inovações foram sendo introduzidas na tecnologia e no equipamento pelos contendores, enquanto cresciam em número e eficiência os meios aéreos em ambos os lados.

As metralhadoras múltiplas, os canhões antiaéreos de 40, 88, 90 e 105mm e o radar foram alguns dos marcos a assinalar insofismavelmente o progresso registrado no campo da defesa antiaérea, enquanto que o desenvolvimento dos meios de ataque atingia seu clímax com o surgimento dos primeiros aviões a jato, das bombas V1 e V2 e da arma atômica.

Quem não se recorda da Batalha da Inglaterra em que "tantos ficaram devendo tanto a tão pouco"? Ou dos ataques de saturação ao território alemão? Ou, finalmente, de Hiroxima e Nagasaki?

Ao encerrar-se o conflito, os dados estatísticos permitiram comprovar o aumento da eficiência da defesa antiaérea, a despeito do grande progresso verificado nos meios aéreos. Assim é que em termos médios, foram necessários da ordem de 300 a 400 tiros para abater um avião durante a 2.ª Guerra Mundial, melhora assaz significativa quando se considera os 11.000 ou mesmo 7.000 tiros da 1.ª Guerra Mundial.

De 1945 para cá, assistiu o mundo um sem-número de novas conquistas do gênio criador do Homem, conquistas essas alcançadas em todos os setores de atividade, tanto civil como militares, e

que culminaram com a epopéia memorável da Apolo-11 no ano mesmo em que terminava a década dos 60.

No tocante à defesa antiaérea, durante este período, cumpre registrar o progresso alcançado no campo dos mísseis, tornado possível pelo avanço sem paralelo verificado nos setores tecnológicos correlatos, de que são exemplos dos mais representativos o transistor e os computadores, estes últimos já em sua 3.^a geração.

2. O HOJE

Nos dias atuais, o arsenal da defesa antiaérea tem no míssil seu armamento básico, apto a assegurar proteção seja contra aviões voando a baixa, média ou grande altura seja contra o próprio míssil.

Em termos de possibilidade de acerto, registrou-se considerável aumento e hoje um avião terá da ordem de 90% de probabilidade de ser abatido, se contra ele forem disparados dois mísseis.

Entretanto, o aumento da eficiência se fez paralelamente ao do grau de complexidade do equipamento e conseqüentemente da técnica exigida, quer para a elaboração do projeto e a respectiva produção, quer para operá-lo. Criou-se assim uma verdadeira tecnocracia bélica, cujas fileiras engrossam a cada dia que passa e de cuja capacidade vai depender, em última análise, não só o desempenho das forças armadas de um país em campanha mas, principalmente, a evolução tecnológica, capaz de assegurar a essas forças armadas condição operacional mínima, sem o que se tornarão ultrapassadas.

3. O AMANHÃ

Na década dos 70 continuará — e para isso não é necessário dispor de bola de cristal... — a evolução tecnológica que vem caracterizando os nossos dias.

O Homem, na sua pequenez, não se intimidou ante a grandeza do Cosmo e vem audaciosamente se lançando à conquista de fronteiras antes consideradas inatingíveis. Agora é a Lua, amanhã Vênus ou Marte. Quem sabe?

Uma coisa entretanto é certa. A evolução tecnológica prosseguirá em ritmo cada vez mais acelerado. Com ela virão novas armas e novas técnicas que exigirão que o combatente do futuro seja um especialista altamente proficiente.

4. CONCLUSÃO

Segundo Toynbee, as civilizações evoluem ao responderem com sucesso aos desafios, sob a liderança de minorias criativas, e perecem

quando a liderança falha em reagir criativamente para superar o desafio.

Enfrentamos hoje, em nossas Artilharia de Costa e Antiáerea, o maior dos desafios, aquele que é pôsto em termos de evoluir ou perecer. Somos a liderança que neste momento histórico tem responsabilidade de, à base de nossa criatividade, imaginar e propor soluções bem como assegurar a continuidade do legado que outras gerações de artilheiros depositaram em nossas mãos.

Venceremos o desafio se trabalharmos unidos com esforços coordenados.



As informações estratégicas são as necessárias aos planejadores de nível nacional e alto comando militar para determinação das possibilidades, vulnerabilidades e linhas de ação prováveis de nações ou exército, tendo em vista a formulação da política nacional ou dos planos militares.