

ANALISE DO PROCESSO EVOLUTIVO DA ARMA DE ENGENHARIA

Conferência proferida pelo
Ten Cel Eng QEMA VIRGILIO DA VEIGA
nas comemorações do Dia da Engenharia
(Cachoeira do Sul, 13/4/71)

I — INTRODUÇÃO

No princípio as guerras se faziam pela força e pela astúcia.

A partir do momento em que a técnica passou a intervir no combate, começou a ser sentida a presença da Engenharia nos campos de batalha. Daí em diante o Engenheiro assumiu a responsabilidade direta pelo processo evolutivo das guerras, porque d'ele depende o aperfeiçoamento dos meios de combate, a aplicação do progresso da ciência e da técnica no campo militar.

A Engenharia nasceu portanto nos trabalhos de laboratório, suas atividades foram absorvidas do campo civil, e das escolas civis saíram os quadros iniciais de sua oficialidade. Diferentemente da Infantaria e da Cavalaria, que nasceram lutando nos campos de batalha, a Engenharia foi primeiro Serviço, antes de ser aceita como Arma.

Essa circunstância, nem sempre considerada na análise de sua evolução, tem criado reflexos de procedimentos e de apreciação. Todo Engenheiro é, no fundo, um técnico, um pesquisador, olhos voltados para horizontes não restritos ao campo militar, trazendo, da origem de sua formação, uma filosofia profissional mais aberta e menos convencional, do ponto de vista militar.

Tal característica de sua personalidade, que não lhe tira as qualidades mais representativas do combatente nas horas precisas, aliada à sua origem como Serviço e à própria natureza do seu trabalho no campo de luta, tem criado distorções na apreciação de sua conduta. Por esse motivo, o Engenheiro vive numa constante crise de afirmação, hora fazendo prevalecer sua personalidade de técnico e pesquisador, hora tentando impor-se como combatente. Arma e Serviço ao mesmo tempo, a Engenharia se confunde, na ânsia de querer cumprir, com perfeição, missões convergentes mas distintas.

Essas considerações iniciais julgamos imprescindíveis para a Análise do Processo Evolutivo da Arma de Engenharia no Exército Brasileiro, tema proposto para esta conferência.

II — EVOLUÇÃO DA ARMA DE ENGENHARIA

A Engenharia surgiu, como Arma, no Exército Brasileiro, em 4 de janeiro de 1908, através da Lei n.º 1.860 dessa data, que regulava a reorganização do Exército, após a Proclamação da República. Era um dever de justiça que atendia aos reclamos de modernização de uma instituição que assumira a paternidade de implantar no País um novo sistema de governo.

A simples promulgação de uma lei, entretanto, cria uma personalidade jurídica, mas não regula suas reações. Estas estão diretamente vinculadas às suas raízes, a uma personalidade de base, que se vai moldar à nova situação.

É preciso buscar essas raízes, saber de sua história para entender as reações.

As raízes da nossa Engenharia Militar encontram-se na Engenharia do Exército Português, da qual descende e com a qual mantém uma continuidade histórica facilmente constatada.

Não se pode dizer a partir de quando ela surgiu no Exército Português, mas a sua importância começou a ser sentida como decorrência das necessidades impostas pela Guerra de Sítio — os trabalhos de fortificações se tornaram vitais à sobrevivência dos Exércitos e à Engenharia foi entregue a responsabilidade de executá-los. Era o primeiro grande desafio que se fazia à capacidade intelectual do Engenheiro e que seria, daí em diante, a tônica de suas solicitações. Sem uma formação técnica específica, adaptaram-se as arquiteturas civil e religiosa às necessidades militares, à medida que as experiências se acumulavam e até que o ensino de Fortificações passasse a se constituir em cadeira didática e fôsse criada a Academia Real de Fortificações.

Era o embrião de uma nova influência no campo militar, constituído por um grupo de técnicos preocupado, particularmente com os problemas da defesa.

Da natureza do seu trabalho, surgiu o nosso símbolo, o “castelo lendário da Arma azul turquesa”, da nossa canção e da nossa vibração profissional.

Quando a guerra de sítio cedeu lugar ao combate de encontro e à perseguição, as necessidades de movimento criaram novas responsabilidades para a Engenharia. E outra vez a Engenharia Civil vem ao seu encontro e a orienta, até que as experiências acumuladas determinem a criação das Cias de Barcos, de Mineiros e de Sapadores, dando uma dimensão militar à solução dos problemas de Engenharia ligados ao ataque e à defesa.

É o início da gestação de um novo instrumento de trabalho no campo militar cujo valor vai crescer a cada dia e cuja autonomia vai ser conquistada a partir do momento em que se criam as grandes unidades, desvinculando-se da Artilharia e da Infantaria, a que estava ligado, por força da organização vigente no Exército Português.

Em 1787 é criado o Real Corpo de Engenheiros. Absorvem-se os oficiais da Academia de Fortificações, os especialistas disseminados por todo o Exército Português e se regulamenta o que viria a ser a "Arma de Engenharia".

Do regulamento do Real Corpo de Engenharia, vale a pena destacar:

Seu emprêgo:

- em serviço ativo, quando em campanha de guerra
- em serviço de residência, quando em tempo de paz

Suas missões gerais:

- fortificações permanentes e de campanha
- trabalhos relativos ao ataque e à defesa de praças, postos destacados, ou qualquer entrincheiramento
- construção, vigilância e reparação de pontes militares
- reconhecimento das fronteiras e províncias
- levantamento de plantas, cartas geográficas e topográficas
- configuração de desenhos, projetos, planos e memórias militares
- "tudo quanto possa ter uma imediata analogia com os princípios e conhecimentos próprios dos oficiais de Engenharia"

E mais:

- construção de pontes, abertura de estradas, barras e canais
- arquivo militar
- desenhos e trabalhos de gabinete

Sua organização:

- um estado-maior
- um grupo de oficiais efetivos
- um corpo formado pelo Batalhão de Artífices Engenheiros a três Cias:
 - Cia de Artífices Engenheiros
 - Cia de Artífices Pontoneiros
 - Cia de Artífices Sapadores

Foi com essa estrutura que os portugueses deixaram no Brasil a sua Engenharia Militar, que tantos serviços prestou à colônia, particularmente na organização de sua defesa, contra as tentativas de conquista por outras nações de ultramar.

E foram essa estrutura, êsses encargos e essa personalidade que a Engenharia do Exército Brasileiro herdou.

Vale a pena destacar dessa herança:

- a vinculação da Engenharia Militar à Engenharia Civil, em busca do "know how" para suas ações.
- o aproveitamento da capacidade ociosa da Engenharia, em tempo de paz, aplicado a obras ligadas ao desenvolvimento e à segurança interna.
- a responsabilidade atribuída à Arma de tôdas as inovações que ocorram no campo da técnica aplicada ao campo militar,

cada uma delas estimulando o Engenheiro ao culto da Tecnologia, cujos frutos, que poderiam, se bem aproveitados, reverter em benefício do desenvolvimento do Exército, por injunções diversas, acabam por desentá-lo e conduzi-lo à marginalização.

O processo evolutivo da Arma vai assim submeter-se às flutuações das tendências vigorantes nas frequentes reformas de organização por que tem passado, desde a sua criação, ora incentivando-se a tecnocracia, ora enfatizando-se a aptidão para o combate, sem que, até hoje, se tenha chegado a um denominador que atenda efetivamente aos interesses da Arma.

O Batalhão de Engenheiros, criado em 1855, era uma cópia do Real Corpo de Engenheiros e resultou da reunião de oficiais técnicos das Armas, para nêle servirem em comissão. Vinculado aos Corpos de Artilharia, as missões que lhe foram atribuídas e cuja importância era inegável, decorreram quase tôdas das necessidades administrativas do tempo de paz.

Sem tradições militares e com um quadro de oficiais mais técnicos que combatentes, só conseguiu impor-se às outras Armas durante a Campanha do Paraguai, onde, por suas ações, contribuiu de modo decisivo para o êxito do Exército Imperial — a travessia do Paraná e do Chaco e o levantamento topográfico do teatro de operações, valem como um símbolo de sua cooperação para a vitória das cores nacionais e servem para atestar que, ao Engenheiro não é vedado ser forte, ser bravo, ser herói.

"Seu emprêgo era feito para todos os momentos e para todos os fins. Jamais permaneceu em reserva durante tôda a campanha, dêle se exigindo tanto a técnica como a capacidade combativa, sendo-lhe ainda atribuídos os encargos de atenuar ou suprir as deficiências dos serviços, no transporte de munição, de feridos e da própria artilharia."

Descobri-se dêste modo a versatilidade de uma trepa que, em nenhum momento, deixou de compensar sua deficiência de meios com a força de seu trabalho, do seu engenho e da sua vontade.

Terminada a guerra, porém, com a desativação do Exército de Campanha, volta a Engenharia a se ocupar de atividades administrativas. As

instalações para a tropa e a demarcação das nossas fronteiras, particularmente absorvem e consomem seus impulsos guerreiros revelados, com tanto vigor, durante a campanha do Paraguai.

Até a Proclamação da República, nenhuma modificação foi introduzida na sua estrutura no sentido de desestimular a tendência tecnocrata. Regulamenta-se a Diretoria de Obras, absorvendo o Arquivo Militar e incorporando algumas das atribuições do atual Serviço Geográfico e todas as da extinta Diretoria de Engenharia, enquanto se atribuem aos Batalhões de Engenheiros, então criados, missões de construção de ferrovias e de lançamento de linhas telegráficas, com a criação de companhias orgânicas de Estrada de Ferro e de Telégrafo.

A Lei n.º 1.860, de 4 de janeiro de 1908, que cria a Arma de Engenharia, pouco acrescentou a essa organização. Os cinco Batalhões de Engenharia criados mantiveram-se a quatro companhias: duas de sapadores, uma de pontoneiros e uma de telégrafo e estrada de ferro.

Em 1919 o 2.º Batalhão de Engenheiros é transformado em 1.º Batalhão Ferroviário e, com êle, nasce um novo tipo de motivação, que vai orientar, daí em diante, todo o processo evolutivo da Arma.

Em 1935 modificações profundas são introduzidas na estrutura da Arma. Visando mais a facilitar a administração e a instrução em tempo de paz, reúnem-se as especialidades, para a organização de unidades homogêneas e independentes. Criam-se unidades e subunidades de transmissões, de pontoneiros e de sapadores (estas, empregadas, de preferência, na construção e reparação de estradas e transformadas posteriormente em Batalhões Rodoviários), ao mesmo tempo que se organiza o 2.º Batalhão Ferroviário, criado por decreto de 24 de maio de 1934.

"Na prática, os resultados não foram compensadores. A Arma não foi aumentada, nem melhorada, nem melhor aparelhada, como estavam a exigir o progresso de sua técnica e o aumento de sua importância na guerra. Confundia-se mais uma vez a Engenharia destinada aos trabalhos da área de retaguarda, facilmente recrutada na técnica civil, com a Engenharia de Campanha, que requer uma formação idêntica à das outras Armas combatentes e que não pode ser improvisada", reforçando-se assim uma concepção de desenvolvimento vigorante até os nossos dias.

O advento da 2.ª Guerra Mundial força o ressurgimento do espírito combatente da Arma. Os Batalhões de Engenharia são reorganizados para atender às necessidades da guerra moderna e o atual 9.º BECmb repete, nos campos da Itália, as glórias de Vilagran Cabrita e Conrado Bittencourt.

Finda a guerra, as atenções se voltam novamente para as missões de construção.

Em 1954 são criados os Batalhões Rodo e Ferroviários do Nordeste e, logo após, em 1955, o 1.º Grupamento de Engenharia de Construção para coordená-los. Os Batalhões se transformam em Batalhões de Construção e passam a cooperar de forma decisiva nas obras contra as secas,

inaugurando no Nordeste um trabalho grandioso, onde o exemplo de honestidade e de dedicação constituem seu ponto alto.

Em 1959 é criada a Arma de Comunicações, aliviando-se a Engenharia de suprir as necessidades de ligação dos grandes comandos, que, durante anos, a sobrecarregaram.

A partir de 1964, finalmente, a Engenharia de Construção é lançada na grande batalha de integração da Amazônia. E hoje o panorama da Arma nos oferece o seguinte quadro: Onze Batalhões de Construção e Nove Batalhões de Combate.

III — SÍNTESE

Dois pólos de atração continuam comandando a evolução da Engenharia: um atende mais diretamente a vocação de técnico e pesquisador do Engenheiro e o empolga pela objetividade do seu trabalho, pela oportunidade que lhe dá de contribuir mais diretamente para o desenvolvimento econômico e social do País: outro que lhe enseja manifestar, de forma mais positiva, a fidelidade ao espírito militar tradicional.

O primeiro é representado, particularmente, pelas Unidades de Construção; o segundo, pelas Unidades de Combate. E o crescimento da Arma que se subordina, como o do próprio Exército, às flutuações conjunturais do País, desenvolve-se de maneira cíclica: em tempo de guerra ou na sua iminência, a Engenharia de Combate cresce e se impõe; em tempo de paz, a Engenharia de Construção assume maior relevância.

Nos períodos de crise da Engenharia de Combate, o Engenheiro encontra, na Engenharia de Construção, a resposta para os seus anseios de produzir. Essa circunstância que lhe dá, sob o ponto de vista psicológico, uma certa vantagem em relação às Armas irmãs, em verdade não corresponde aos interesses da Arma. A criação de novas Unidades de Construção, além de estimular a interiorização dos Quartéis, com o ônus de sacrifício que impõe à família e à própria carreira do Engenheiro, em termos de oportunidades para o aperfeiçoamento militar, não tem importado no correspondente aumento de efetivos e a dispersão dos meios para atender a necessidades cada vez maiores.

A formação da nova geração da AMAN, incentivada em seu espírito guerreiro pela conjuntura revolucionária do mundo moderno, o critério de não classificar Aspirantes de Engenharia em Unidades de Construção e o plano de reaparelhamento do Exército, que vem dando novo alento aos Batalhões de Engenharia de Combate, poderão surtir seus efeitos, à medida que se harmonizem as duas tendências, grandemente incentivadas nos últimos tempos em benefício das atividades de construção.

Não se pode desprezar a contribuição da Engenharia de Construção no processo de desenvolvimento econômico do País, sua participação como força moralizadora das ações do governo nas áreas problemáticas, sua vocação pioneirística, sua contribuição valiosa para a formação de uma imagem

favorável do Exército ante a opinião pública, da mesma forma que ninguém pode esquecer a importância sempre crescente da Engenharia de Combate.

Vivemos a era tecnológica. A guerra do futuro há de ser uma guerra essencialmente de Engenharia, enquanto a guerra do presente, a guerra de guerrilhas, cada vez mais reclama, do Engenheiro, uma maior participação.

Se é verdade que o trabalho nos Batalhões de Construção dá, ao Engenheiro, maior vivência dos problemas de estradas e de instalações, somente o trabalho nos Batalhões de Combate pode estabelecer as premissas básicas para o desenvolvimento da doutrina de emprêgo da Arma e a formação de reservas para atuar na ZC.

Vivemos num país que se prepara para assumir a posição de potência mundial. Dentro de sua estratégia de desenvolvimento, o campo militar não pode se manter omissos e, dentro das Forças Terrestres, a Engenharia há de encontrar seu caminho.

Do entendimento da sua importância, das suas características, da sua personalidade e dos seus anseios, há de nascer a verdadeira Engenharia do Exército Brasileiro.

A estratégia militar e a política externa são aspectos correlatos na política nacional.