



O CORPO DE ENGENHEIROS DO EXÉRCITO NORTE AMERICANO

Virgílio da Veiga

O presente artigo, extraído do livreto informativo do Departamento do Exército norte-americano, "A Gênese do Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos da América", de setembro de 1978, ressalta e comprova o inestimável valor da Engenharia Militar na construção e na defesa de uma grande nação.

ORIGEM

O Corpo de Engenheiros do Exército norte-americano nasceu na Batalha de Bunker Hill, sob o bombardeio dos navios ingleses às fortificações da Montanha Breed, que domina Boston, por ele construídas e que se mostraram praticamente invulneráveis aos tiros de canhões da Armada Britânica. Desde então, e durante mais de duzentos anos, o Corpo tem dado provas consistentes do seu valor, tanto no campo militar, como no civil, constituindo, hoje, a maior organização de engenharia do mundo.

Tudo começou em 14 de junho de 1775, mais de um ano antes da Declaração da Independência. Um dos primeiros atos de George Washington, após empossado Coman-

dante-em-Chefe do Exército, foi solicitar a nomeação de um Engenheiro-Chefe ao Congresso.

Em 16 de junho de 1775, data reconhecida, hoje, como da fundação do Corpo, atendendo à indicação de Washington, foi nomeado o Cel. Richard Gridley para o cargo recém-criado. Ex-oficial do Exército britânico, natural de Boston, com sessenta e cinco anos de idade, Gridley abriu mão de vastas concessões de terras e dos proventos a que fazia jus, para tornar-se o primeiro Engenheiro-Chefe do Exército norte-americano.

A partir desse início, o Corpo, no campo de suas atribuições militares, participou de cento e cinquenta batalhas vitoriosas e, no campo de suas atividades civis, assumiu a posição de maior e mais eficaz instrumento de que a nação

norte-americana dispõe, para trabalhos de engenharia civil e exploração de suas vias de transporte fluvial.

PAINEL HISTÓRICO

Logo que terminou a Revolução da Independência, dentro da concepção civilista que a inspirou, o Exército foi reduzido a oitenta homens. Engenheiros, porém, como Rufus Putnam, substituto de Gridley, continuaram em atividade, construindo fortes fronteiriços, para proteção dos índios contra o extermínio provocado pela colonização predatória.

Em 1794, diante da ameaça representada pelas revoluções e guerras que assolavam a Europa, foi autorizada, pelo Congresso, a construção de fortificações costeiras. Para atender à nova frente de trabalho, o Presidente Washington teve que socorrer-se de engenheiros franceses ainda residentes no país. Um deles, Stephen Rochefontaine, que prestava serviço no Corpo de Engenheiros, foi escolhido para o comando de um Corpo de Artilharia e Engenharia, que, entre outros encargos, proteria pessoal militar e assumiria a direção das obras planejadas.

Induzido por Washington, Rochefontaine começou, também, a erigir uma escola para a formação de engenheiros militares. Localizada junto ao seu QG, em West Point, essa escola viria a ser a precursora da Academia Militar hoje ali sediada.

Em face das dificuldades encontradas para o comando de um Cor-

po misto, o desmembramento do Corpo de Engenheiros não tardou a ser efetivado. Na oportunidade por proposta do Presidente Jefferson ao Congresso, foi efetivada também, a criação de uma academia militar, para a formação de oficiais de Engenharia. Assim, durante os sessenta e quatro anos seguintes, até passar a atender o Exército como um todo, em 1860, West Point foi uma academia de Engenharia e, pelo menos durante o primeiro quarto do século dezesseis, a única escola de engenharia do país.

Foram, ainda, oficiais de Engenharia do Exército que, entre 1820 até após 1840, iniciaram a implantação de cursos de engenharia nos estabelecimentos de ensino norte-americanos. De sorte que em 1860, eles tinham ajudado a criar escolas ou departamentos de engenharia e de engenharia em, pelo menos, treze universidades, incluindo Yale, Michigan e Harvard, e a Academia Naval, que foi fundada em 1845.

Entre 1807 e 1812, os Estados Unidos intensificaram suas instalações defensivas. Durante esse período, os engenheiros militares projetaram e supervisionaram a construção de vinte e quatro fortes e trinta e duas baterias de costa, incluindo Fort Severn, em Maryland, hoje sede da Academia Naval.

Quando a guerra contra a Inglaterra foi deflagrada, em 1812, nenhuma dessas fortificações caiu em mãos inglesas, a despeito dos repetidos assaltos que sofreram. Sua solidez constituiu fator de capital importância no conflito, man-

tendo a Marinha britânica afastada dos portos mais fortemente defendidos, ao mesmo tempo que o desenrolar da guerra serviu para indicar os pontos ao longo da costa, onde mais sólidas fortificações se faziam necessárias.

Em 1816, novo esforço em construções foi, assim, solicitado ao Corpo. Entre as novas fortificações construídas, figuravam Fort Sumter, na Carolina do Sul, e Fort Monroe, na Virgínia.

A conquista da Luiziana, em 1803, dobrou as responsabilidades territoriais dos Estados Unidos, pondo à tona a necessidade de obtenção de melhores conhecimentos do Vale Mississipi. Nesse sentido, o Presidente Jefferson encarregou seu secretário particular, Cap Meriwether Lewis para, juntamente com o Ten William Clark, proceder a uma expedição exploratória. Essa expedição veio a tornar-se famosa, até nossos dias, mas foi o Corpo de Engenheiros que recebeu a totalidade das missões de levantamento topográfico.

Entre os oficiais encarregados desse levantamento, formados em West Point e comissionados engenheiros topógrafos, estavam o Maj Stephen H. Long que, no período 1819-20, após cruzar planícies e penhascos (Long Peak é denominação dada em sua honra), atingiu o Pacífico, e o Ten John C. Fremont (primeiro candidato do Partido Republicano à Presidência, em 1856), que retornou do noroeste com um mapa extremamente preciso, baseado em suas próprias observações.

Ao alvorecer de 1800, pioneiros e imigrantes alargaram a fronteira oeste e o comércio floresceu. Para acompanhar a velocidade da colonização e o fantástico crescimento econômico, que caracterizou o século dezenove, a liderança suprida pelos Engenheiros do Exército tornou-se uma necessidade crítica.

Uma série de leis aprovadas pelo Congresso, em 1824 (entre elas o General Survey Act, de 30 de abril), marcou, então, o início do efetivo engajamento do Corpo em programas de desenvolvimento na área civil. Trabalhos de limpeza e dragagem tornaram os rios Ohio e Mississipi navegáveis durante todo o ano, somando-se aos de construção de portos para navios a vapor nos Grandes Lagos, construção e manutenção de faróis e inspeções em canais, rodovias e ferrovias.

Os detalhes de construção da primeira ferrovia americana, entre Baltimore e Ohio, tiveram o Cap William Guibbs Mc Neil e o Ten George Washington Whistler, pai do pintor americano James Mc Neil Whistler, como responsáveis. A obra impressionou de tal forma o Czar da Rússia, que este convidou o Ten Whistler para construir a ferrovia S. Petesburgo-Moscou, a primeira, também, do seu país. Foram, ainda, os engenheiros militares norte-americanos que ajudaram a construir e administrar as primeiras ferrovias do México, Cuba e Panamá.

Um dos mais duráveis e impressionantes instrumentos que possibilitaram a continuidade da expansão norte-americana foi a Cumberland National Road. O percurso

integral dessa estrada, que se estendia, de Cumberland, em Maryland, a St Louis, no Missouri, incluía a primeira ponte de estrutura em aço americana, na Enseada Dunlap, em Brownsville, Pensilvânia. Ela começou a ser construída em 1811, sob a supervisão do Departamento do Tesouro. O Corpo não foi envolvido nas obras até 1825, quando oficiais de Engenharia, notadamente o Ten J. K. F. Mansfield e o Cap Richard Delafield, deram início aos trabalhos de restauração da estrada.

Os usuários da Rodovia 40, hoje, certamente não se dão conta de que estão percorrendo a histórica rota da outrora famosa Rodovia Nacional Cumberland.

Embora existisse um Corpo de Engenheiros em atividade, prolongada situação de paz significava, para o Exército norte-americano, a inexistência de Unidades de Tropa de Engenharia, desde 1821. Assim, quando a Guerra do México foi deflagrada, em 1846, uma Companhia de Sapadores, Mineiros e Pontoneiros teve que ser criada.

Essa subunidade tornou-se, mais tarde, o 1º Batalhão de Engenharia e muito do crédito das vitórias sobre o México deveu-se aos engenheiros militares. Eles melhoraram as condições do tráfego nas estradas existentes e construíram novas estradas, proporcionando a necessária mobilidade ao Exército. As operações de cerco, que culminaram nas capitulações de Vera Cruz, Cerro Gordo, Chapultepec e Cidade do México, foram conduzidas por oficiais de Engenharia.

No conjunto, seu desempenho foi impressionante e, na lista dos Engenheiros que participaram da Guerra do México, encontram-se nomes de generais que se tornaram famosos na Guerra Civil Americana, em ambos os lados, como Totten (engenheiro-chefe), Lee, McClellan, Johnston, Meade, Beauregard, Pope, Halleck e Fremont.

Com a vitória norte-americana sobre o México e a compra posterior de Gadsden, ao sul do rio Gila, a linha de fronteiras sul expandiu-se para oeste. A primeira etapa do desenvolvimento da extensa área incorporada ao território nacional norte-americano teria que apoiar-se na criação de facilidades de transporte que permitisse unir o Atlântico ao Pacífico.

Nos anos cinquenta do século dezenove, isso significava a construção de uma ferrovia transcontinental e foram os Engenheiros do Exército que, unindo sua autoridade em Engenharia Civil à sua capacitação em Agrimensura, definiram a direção dos quatro primeiros sistemas transcontinentais.

A importância de um embasamento científico para o trato dos problemas afetos à navegação fluvial foi, de longa data, reconhecida por engenheiros militares e cientistas. Já em 1851, começaram-se a daptar os últimos conhecimentos europeus em hidrologia para a solução dos problemas de navegação das vias aquáticas interiores do país. Os apontamentos de campo deixados pelo Cap A. A. Humphreys e pelo Ten Henry L. Abbot constituíram a base para os estudos desenvolvidos e que culmi-

naram com o surgimento de uma nova Engenharia Fluvial.

Conhecido, hoje, como Relatório Humphreys-Abbot, esses estudos resultaram na criação de um novo método de medida da velocidade de corrente dos rios e de registro dos dados obtidos. Os novos processos e instrumentos criados deram margem, pelo seu uso, à formulação de leis hidráulicas desconhecidas até então. Considerando controle da navegação e controle das cheias dos rios como problemas interrelacionados, o relatório revela-se muito além do seu tempo.

A atmosfera de paz que se seguiu à Guerra do México foi curta, logo interrompida pela Guerra Civil. Em 12 de abril de 1861, o General P. G. T. Beauregard, engenheiro de origem, deu o primeiro tiro dos Estados Confederados, em Fort Sumter. Primeiro conflito militar moderno, a Guerra Civil presenciou a reunião e a movimentação de grandes exércitos, através de vastas extensões do terreno. Da construção de posições defensivas nas colinas de Arlington, em Washington, aos trabalhos de sapadores, mineiros e pontoneiros, no acompanhamento às tropas em campanha, os Engenheiros provaram ser indispensáveis. Quando a guerra teve início, havia noventa e três oficiais de Engenharia no Exército. Destes, quinze pediram demissão e foram juntar-se ao Exército Confederado, cinquenta e cinco tornaram-se generais e quinze morreram ou foram feridos.

Engenheiro de origem, o Cel Robert E. Lee recusou o comando supremo do Exército da União,

para comandar as tropas da Virgínia — na época, Exército da Virgínia do Norte — e, finalmente, Exército Confederado. O Exército do Potomac, que combateu Lee, foi comandado pelos oficiais de Engenharia Meade e McClellan, este último candidato à Presidência pelo Partido Democrático, contra Lincoln, em 1864.

Durante a guerra, a Engenharia foi, inicialmente, empregada em trabalhos de pontagem. Eram pontes flutuantes que podiam vencer dois mil pés, ou mais, de vão e sua construção não teve paralelo, em quantidade e extensão. Elas foram usadas repetidas vezes, à proporção que as tropas avançavam ou recuavam, cruzando rios como Potomac, Rappahannock, Chicahominy e James, freqüentemente sob condições meteorológicas adversas, em combates na neve e enfrentando fortes correntezas.

Houve ocasião em que, em apenas sete horas, os Engenheiros lançaram uma ponte de dois mil e cem pés de comprimento, composta de cento e cinquenta pés em cavaletes e uma parte flutuante de cento e um pontões, sobre o rio James. Ambos os lados utilizaram ferrovias, para movimentar homens e suprimentos, e foram os integrantes da Arma de Engenharia que garantiram a operação e promoveram as reparações do sistema.

Após a Guerra Civil, o Corpo voltou a dedicar-se a atividades civis, administrando os recursos aquáticos, dentro de programas de melhoramento de portos e vias fluviais, e promovendo estudos para a futura expansão nacional. Durante

os anos da Guerra, as condições da cidade de Washington tornaram-se tão deploráveis, que chegou a ser sugerida sua mudança para outro sítio. Os engenheiros militares foram, então, chamados para concluir os trabalhos que haviam iniciado antes da eclosão do conflito.

Eles construíram o Anfiteatro de Arlington, ampliaram o sistema de abastecimento de água da cidade, que eles próprios tinham construído uma década antes, pavimentaram ruas, dirigiram a construção da primitiva Biblioteca do Congresso e concluíram o Monumento de Washington. Nesse período, o Congresso criou uma comissão de três membros para governar a cidade. Essa comissão viveu, de 1874 a 1967 e dela sempre fez parte um comissário do Corpo, para cuidar da infra-estrutura da cidade, no que concerne ao sistema de água e esgotos, circulação urbana e obras públicas.

Continuando a crescer o movimento para oeste, os agrimensores do Exército reassumiram, ao término da Guerra Civil, os trabalhos de exploração cartográfica e mapeamento. Nos anos setenta e oitenta do século dezenove, eles fizeram o levantamento topográfico e conduziram os trabalhos de conservação da região de Yellowstone. Sem se dar conta, seu trabalho influiu decisivamente para a preservação de áreas que vieram a tornar-se os parques nacionais de Yellowstone, Yosemite e Sequoia, levando a cabo as primeiras medidas que salvaram esses tesouros naturais da exploração privada.

Pelo emprego de patrulhas do Exército, mantiveram a área a salvo de vandalismos e as estradas e pontes que construíram foram o móvel que atraiu a curiosidade e a admiração do público pelos parques. Foram obras de engenheiros apressados, utilizando uma engenharia de circunstância, visando à melhoria rápida e extensiva dos excessos, de modo a impedir os males da comercialização desordenada.

A partir de 1870, o Corpo esteve encarregado da execução de extenso programa de melhoria de portos e rios em todo o país. No decorrer do restante do século, esta foi sua principal ocupação.

Por volta de 1879, as crescentes pressões para o melhoramento da navegação e a ocorrência de devastadoras inundações apressaram o Congresso a criar a Comissão do Rio Mississipe. Esta Comissão, responsável pela implementação de ambiciosos planos de controle de enchentes e melhoria das condições de navegação do Baixo Mississipe, dirige, ainda hoje esses trabalhos. Ela é composta de sete membros, pertencendo ao Corpo seu presidente e dois deles. A criação dessa autoridade básica ampliou o compromisso do Governo com o desenvolvimento de um sistema seguro de aquedutos interiores e seu maior engajamento nos trabalhos de controle de enchentes e da navegação.

Quando Ferdinand De Lesseps abandonou as primeiras cinquenta milhas do Canal de Panamá, em 1889, após sete anos de trabalho e a morte de vinte e dois mil traba-

lhadores, os engenheiros militares norte-americanos assumiram e completaram a obra. Em agosto de 1914, o Cel George Goethals dava como concluído o que Lesseps, o construtor do Canal de Suez, considerou impossível. Comportas, barragens, quebra-mar, canais de dragagem, instalações de energia, diques, embarcadouros e fortificações foram feitos inacreditáveis, que permanecem, hoje, como um monumento da determinação, coragem e competência da Engenharia Militar.

No mesmo mês em que Goethals e seus homens terminavam o Canal do Panamá, eclodiu a Guerra da Europa. Embora demorasse ainda quase três anos, até os Estados Unidos entrarem na guerra (17 de abril de 1917), a Engenharia Militar, uma vez mais, teve que trocar sua missão, de tempo de paz, para tempo de guerra. No decurso do conflito, o Exército norte-americano chegou a ter vinte e nove mil e seiscentos Engenheiros na zona de combate, força equivalente a quase o dobro do seu próprio efetivo no início da guerra. O 11º Regimento de Engenharia, que ainda existe até nossos dias, sofreu as primeiras baixas americanas na guerra, quando abria uma passagem através da terra-de-ninguém, precedendo a um ataque aliado.

Antes do término da guerra, em 1918, os Engenheiros tinham construído centenas de pontes, reparado e construído rodovias, campos de pouso, postos de comando, abrigos, hospitais, depósitos e acantonamentos, trabalhos essenciais ao êxito das operações.

Na segunda e terceira décadas do nosso século, os engenheiros do Exército estiveram, uma vez mais, engajados em trabalhos de preservação dos recursos aquáticos, aumentando a capacidade dos transportes fluviais, e em outros projetos civis. Em 1927, eles foram lançados a outra grande batalha. De Illinóis ao Golfo do México, os rios Mississipe e Ohio saíram de suas calhas, durante uma das maiores inundações da história norte-americana. A perda de mais de duas centenas de vidas e do equivalente a um bilhão de dólares, em danos a propriedades, motivaram o Congresso a direcionar a Engenharia Militar para um programa de controle de enchentes no rio Mississipe. Os resultados desse programa podem ser apreciados, ainda hoje, numa barragem com mais de duas mil e duzentas milhas de extensão (maior que a muralha da China) e que tem, efetivamente, protegido o vale do Baixo Mississipe, mesmo de inundações que excederam às provocadas pela grande enchente de 1927.

Em 1936, o Congresso estendeu essa responsabilidade para todo o território norte-americano e, com a instalação de fundos, dentro do New Deal, os trabalhos do Corpo ampliaram-se tremendamente. Foi, sem dúvida, um período de grandes empreendimentos, no qual foram concluídas as rotas de navegação ao longo do rio Illinóis, entre o lago Michigan e o Mississipe, desenvolvido outro sistema de navegação no rio Missouri, da foz do Ohio até Mineápolis, implantada uma cadeia de canais, ligando as

mil e duzentas milhas de aquavias da costa do Atlântico, e construídas represas como Fort Peack, no rio Missouri, e Bonneville, na Columbia.

As represas destinavam-se a propósitos diversos, provendo controle de enchentes, ajudando a regular os cursos dos rios para a navegação, suprindo comunidades em água e irrigação, proporcionando enorme quantidade de usinas hidrelétricas e criando áreas de recreação para uso durante todo o ano.

A experiência adquirida na aplicação do Corpo em atividades civis cedo produziria enormes e compensadores dividendos. Em 1º de setembro de 1939, os exércitos de Hitler invadiram a Polônia, caracterizando o início da 2ª Grande Guerra. Nessa ocasião, as responsabilidades do Corpo de Engenheiros, no que concerne à Engenharia Militar, restringiram-se aos Teatros de Operações e a trabalhos de fortificações nos Estados Unidos. As construções militares estavam afetadas a uma modesta Seção, dentro do organograma geral de construções do Corpo.

Nas duas décadas, entre a primeira e a segunda guerras mundiais, ela tinha somente um pequeno exército para atender e responsabilidades de manutenção de, apenas, um número limitado de organizações militares. Não possuía missões de âmbito nacional, nem fundos que justificassem uma estrutura maior. O Corpo, por outro lado, era constantemente chamado, pelo Congresso e pelo Presidente,

para assumir responsabilidades adicionais no campo civil.

Com a eclosão da guerra na Europa, o país se viu, subitamente, engajado na maior mobilização, em tempo de paz, da sua história e aquela Seção do Corpo encarregada das construções militares foi, de repente, sobrecarregada pelas demandas de um gigantesco programa de obras. Esse programa incluía a construção de bases militares no território britânico e a construção, em larga escala, de aeroportos e instalações para a tropa, nos Estados Unidos, Alasca e Havaí. Graças à sua real estrutura e sua vivência em construções, o Corpo, não apenas assumiu essas missões, mas o dever de cumpri-las com oportunidade. E as respostas dadas a esse formidável desafio foram tão satisfatórias que, em 16 de dezembro de 1941, todas as construções militares tinham sido transferidas para o Corpo e a outrora limitada Seção encarregada das construções militares tinha absorvido completamente os Engenheiros do Exército.

Os modelos de gerência, organização e método do Corpo em trabalhos civis foram diretamente aproveitados nesse esforço. O sistema de apropriação de custos, por exemplo, o mais antigo e, provavelmente o melhor do Governo, foi como um achado unanimamente reconhecido pela sua eficácia. Laboratórios do Corpo, tais como a Estação Experimental de Aquavias, em Vicksburg, Mississipe, foram rapidamente adaptados, de modo a transferir sua autoridade

em estudos de solo para a solução de problemas de drenagem dos campos de pouso, estabilização do solo e pavimentação. Mesmo assim, em 7 de dezembro de 1941, a guerra surpreendeu os Estados Unidos e não encontrou a nação completamente preparada. Era óbvio que as construções seriam o fator limitativo da mobilização, e o Corpo teve que acelerar seus esforços.

O completo programa de edificações chegou a incluir mais de vinte e sete mil projetos, grandes e pequenos, e o custo de quinze bilhões e trezentos milhões de dólares. Entre as construções mais expressivas, figuravam acampamentos e acantonamentos, para abrigar um efetivo de cinco milhões e trezentos mil homens; instalações para produzir explosivos, munições, tanques e aviões em massa; hospitais para cerca de meio milhão de leitos; uma imensa rede de porto e depósitos; melhoramento nas principais aquedutos e proteção contra enchentes para indústrias vitais; bases para bombardeios e, ainda, o gigantesco Pentágono, o edifício que tornou possível o abrigo e a consolidação das repartições mais importantes do Departamento de Guerra sob um mesmo teto.

Em todos os teatros de operações, os Engenheiros do Exército lutaram e construíram. No Pacífico, eles construíram portos, campos de pouso e imensas bases em densas florestas ou sobre recifes de coral. Para prover linhas de comunicações e suprimento, milhares de milhas de estradas foram, por eles, construídas.

No continente asiático, a rodovia Ledo ajudou a expulsar os japoneses de Burma, unindo Ledo, na Índia, à rodovia de Burma, e a salvaguardar os oleodutos construídos pelos Aliados no Teatro China-Burma-Índia. Quarenta e cinco mil trabalhadores, trabalhando dia e noite, abriram uma estrada através de quatrocentos e trinta e oito milhas de selva, construíram cento e cinquenta e cinco pontes e estenderam mil e oitocentas milhas de oleodutos.

No dia D, 6 de junho de 1944, os Engenheiros desembarcaram uma hora antes das primeiras vagas de assalto da Infantaria e dos Blindados, em Omaha e nas praias de Utah, quando a mais poderosa força de invasão da História do mundo, invadiu a Europa ocupada pelos alemães. Para proteger o flanco norte dos Estados Unidos, fez-se necessária uma linha de comunicações, unindo o Alasca ao restante território do país.

Desafiando condições climáticas, de terreno e, até, ceticismos, os Engenheiros, em apenas oito meses, num gigantesco feito de Engenharia, construíram uma estrada pioneira, a rodovia Alcan, com mil e quinhentas milhas, da Enseada Dawson, na Columbia Britânica, a Fairbanks, no Alasca, através do território Yucon.

Durante a guerra, a força de trabalho do Corpo chegou a atingir setecentos mil oficiais e praças, a maioria atuando nos Teatros de além-mar. Em algumas áreas do Pacífico, havia mais Engenheiros que Infantes ou integrantes de qualquer outra Arma.

É fácil entender porque a 2ª Guerra Mundial foi considerada como "uma guerra de Engenharia".

O revolucionário Projeto Manhattan, que terminou a 2ª Grande Guerra, foi obra que contou, também, com a participação do Corpo de Engenheiros. Dirigido pelo então General-de-Brigada Leslie R. Groves, este programa de pesquisa e desenvolvimento venceu a competição para produzir a última das armas — a bomba atômica. Enquanto cientistas nucleares, como Enrico Fermi e J. Robert Oppenheimer, procediam à pesquisa crítica para controlar a cadeia de reações nucleares, os Engenheiros do Corpo estavam engajados na construção de instalações para o desenvolvimento da ultra-secreta missão e para as imensas fábricas que produziram a arma atômica.

Em 15 de julho de 1945, o primeiro engenho atômico foi lançado de uma torre de cem pés de altura, no deserto do Novo México, próximo a Alamogordo. A imensa bola de fogo, em forma de cogumelo, subiu a uma altura de dez mil pés e sua luz brilhante foi vista em Santa Fé, a cento e oitenta milhas de distância.

Era o pé-de-vento que lançou os Estados Unidos na era nuclear e que mudou a História do mundo. Em menos de um mês, em 14 de agosto de 1945, duas explosões atômicas trouxeram a rendição incondicional do Japão.

A paz do pós-guerra não foi longa. Em junho de 1950, a Coréia do Norte invadiu, de surpresa, a Coréia do Sul e, diante do inesperado, muitos Engenheiros do Corpo

foram empregados em combate como Infantes. O território da Coréia, escarpado e montanhoso, apresentava os vales como única área de manobra para o Exército. Sendo a quase totalidade dos vales sujeita a constantes inundações, a construção de pontes tornou-se a ocupação diária dos Engenheiros.

O ápice das atividades do Corpo na Coréia foi atingido durante a extenuante ofensiva que terminou a guerra. No avanço para o Norte, todas as pontes, que foram destruídas ou danificadas, tiveram que ser reconstruídas ou reparadas e outras pontes tiveram que ser lançadas, para assegurar o tráfego durante as cheias do verão. Durante grande período do conflito, o Corpo manejou uma média de mil toneladas de material e as necessidades de suprimento de material de engenharia atingiu, em média, mais de duas mil toneladas/dia.

Após o armistício de 1953, o Corpo retornou à sua missão tradicional de desenvolvimento de recursos aquatéis. Nessa atividade, um dos maiores projetos em que se viu engajado foi o da construção do Canal de St. Lawrence, concluído em 1958. Nesse esforço conjunto entre os Estados Unidos e o Canadá, o Corpo participou das obras para melhoria da navegação e da construção das barragens hidrelétricas contidas no canal, assegurando a ligação dos Grandes Lagos com o Oceano Atlântico.

As solicitações à experiência do Corpo não se limitaram, porém, a esse tipo de trabalho, que lhe era tão familiar. Engenheiros do Exército e seus contratados foram cha-

mados, também, para projetar e construir instalações para lançamento de mísseis, redes de radares de orientação e detecção, fábricas de munições, postos militares e obras congêneres, necessárias ao fortalecimento da capacidade de defesa e retaliação dos Estados Unidos e seus aliados.

Com a perda do monopólio atômico, as necessidades de um sistema de defesa nuclear tornaram-se evidentes e a construção de instalações para testes, instrução e operação dos sistemas de mísseis passou a ser a missão prioritária do Corpo.

Em cooperação com a Força Aérea, os Engenheiros do Corpo construíram bases de instrução e lançamento para o maior Sistema de Mísseis Balísticos Intercontinentais norte-americanos. Em agosto de 1960, foi instituída, no Corpo, uma Agência de Construção de Mísseis Balísticos, destinada a suprir *know-how* de Engenharia para seis ultracientíficos sistemas de armas, localizados em vinte e duas bases aéreas, em dezessete Estados. Posteriormente, o Corpo serviu de agente na construção das obras civis do Sistema de Míssil Antibalístico Safeguard.

Com sua organização regional e comprovada capacitação para cumprir missões sob prazos restritos, o Corpo foi, também, a escolha lógica da NASA para ser agente de construção e superintender o acelerado programa de edificações, no esforço de pôr o homem na lua antes dos soviéticos.

O envolvimento do Corpo começou em 28 de novembro de 1961,

com o projeto e a construção do Mississipi Spacecraft Center, em Huston, e as instalações de Cabo Canaveral. No Centro Espacial John F. Kennedy, o Corpo, principal agente da NASA, construiu o complexo de lançamento do Apolo 39 e sua área industrial de apoio, bem como os complexos de lançamento dos Saturno 34 e 37. Em 1966, o complexo 39 e suas obras afins foram selecionados como Destaque de Engenharia do Ano, pela Sociedade Americana de Engenharia Civil.

Durante a escalada do Vietnã, em que os efetivos norte-americanos saltaram, de quinze mil, em janeiro de 1965, a mais de quinhentos e quarenta mil homens, em maio de 1969, os Engenheiros do Corpo deram a maior contribuição para esse acréscimo. Oficiais de Engenharia figuraram entre os primeiros assessores designados para Unidades do Exército do Vietnã, nível batalhão, e Batalhões de Engenharia estiveram entre as primeiras organizações militares criadas, como parte da escalada.

No Vietnã, os Engenheiros foram solicitados para ampliar zonas de desembarque na selva, encontrar soluções para destruir vastos complexos de túneis, construir estradas, através de pântanos e arrozais, bases logísticas, portos, depósitos e instalações de todos os tipos, necessárias para apoiar o esforço de guerra dos Estados Unidos. No período 65-69, o Corpo construiu vinte e seis acantonamentos de grande porte e uma enorme e completa rede de estradas e pontes na área de retaguarda. Simul-

tâneamente, na zona de combate, os Engenheiros construíram centenas de bases de fogo, pistas de pouso e aeroportos.

Hoje o Corpo prossegue no seu trabalho, dentro da tradição de sua orgulhosa história. Singular e imensa organização, o Corpo provê apoio de Engenharia a todo o Exército e à nação norte-americana. No campo de suas atribuições militares, fornece apoio ao combate, facilitando o movimento e as operações das forças amigas e impedindo, ou dificultando, o movimento e as ações do inimigo.

O Corpo também planeja, projeta e supervisiona a construção de modernas instalações, necessárias a assegurar a preparação do Exército para o combate. Finalmente, engenheiros civis e militares do Corpo operam e mantêm uma rede de instalações do Exército norte-americano através do mundo, cujo tamanho varia de pequenos postos militares a instalações comparáveis,

em dimensões e complexidade, a grandes cidades.

No campo de suas atribuições civis, o Corpo conserva sua responsabilidade de desenvolver os recursos aquatéis da nação, operando e mantendo um completo sistema de aquavias através do país, missão que requer completo domínio em planejamento, Engenharia e construções. Absorvendo trezentos oficiais e trinta mil civis, constitui um instrumento de âmbito nacional disponível para responder às solicitações decorrentes de uma guerra ou qualquer situação de emergência. Esta capacidade tem sido usada diversas vezes, desde que foi instituída, em 1824.

Em síntese, as missões de caráter civil e militar do Corpo, continuam complementando-se e proporcionando a necessária perícia técnica, para responder à dinâmica das prioridades nacionais norte-americanas, na paz ou na guerra.



O Cel Eng QEMA Virgílio da Veiga, promovido ao posto atual por merecimento em 30.04.75, tem os seguintes cursos militares: Engenharia, da Academia Militar das Agulhas Negras; Instrutor de Educação Física, da Escola de Educação Física do Exército; Técnica de Ensino, do Centro de Estudos de Pessoal; Operacionalização dos Objetos Educacionais, do CEP; Ensino Programado, do CEP; Engenharia, da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército; Comando e Estado-Maior, da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército; Comando e Estado-Maior, da Escola de Comando e Estado-Maior dos EUA (Fort Leavenworth); Superior de Guerra, da Escola Superior de Guerra. Entre suas comissões mais recentes destacam-se: Instrutor de ECEME, Chefe do Estado-Maior do 2º Grupamento de Engenharia de Construção; Comandante do 3º Batalhão de Engenharia de Combate; e Participante da 8ª Conferência dos Exércitos Americanos. Exerce atualmente a função de Chefe da Assessoria 4-Administração, do Departamento de Ensino e Pesquisa.