



# **Projeto Mário Travassos**

## **Artigo de Opinião**

**Re-equipamento da arma de engenharia através da execução de obras públicas,  
contribuindo para o desenvolvimento da Nação Argentina.**

**1º Tem Daniela Elizabeth Gonzalez**

**(Opinião de inteira responsabilidade do autor)**

**2022**

## **Resumo**

Tendo em mente que o Exército Brasileiro e o Exército Argentino desempenham funções, atividades e tarefas similares em tempos de guerra, não podemos dizer o mesmo em tempos de paz, já que o Exército Brasileiro realiza atividades com seus batalhões de engenharia de construção que lhe permitem contribuir para o desenvolvimento nacional. É possível que o braço de Engenharia do Exército Argentino possa realizar atividades similares, com planejamento, treinamento e preparação de forças adequados. Esta atividade pode ser realizada através da assinatura de acordos com o Estado Nacional, permitindo que o Exército seja treinado em novas atividades. Este novo conhecimento também pode ser usado em tempos de guerra para realizar trabalhos na área da administração e, assim, não ter que solicitar o apoio de meios civis para realizar estas tarefas. Esta é também uma forma de restaurar uma arma que se deteriorou por falta de orçamento, permitindo assim uma maior participação da força, não apenas na defesa da nação, mas também uma contribuição ativa para o desenvolvimento nacional.

Palavras-Chaves: Engenharia, Construção, Atividades, obras públicas.

## **Introdução**

A arma de engenharia, tanto no Brasil como na Argentina, é uma arma de apoio de combate, organizada, treinada e equipada para desempenhar funções, atividades e tarefas específicas de engenharia, com o objetivo de contribuir para o cumprimento da missão da força apoiada, proporcionando-lhe maior liberdade de ação, mitigando os efeitos do terreno e multiplicando o poder de combate da força terrestre.

É uma arma que realiza operações que requerem meios, procedimentos e conhecimentos técnico-táticos para a solução de problemas militares apresentados ao condutor.

Em tempos de guerra, tanto as Armas de Engenharia do Exército Argentino como do Exército Brasileiro têm uma série de funções, atividades e tarefas que lhes permitem materializar o apoio da arma contribuindo para a missão da força apoiada.

Em tempos de paz, e referindo-se às funções complementares ou de apoio geral, o braço de engenharia cooperará com o desenvolvimento nacional e com o bem-estar social, realizando projetos, obras, assistência etc.

Cada exército limita as suas tarefas à disponibilidade de pessoal, material e sua doutrina atual, e por esta razão, embora as funções sejam semelhantes, não são as mesmas.

É neste ponto que encontramos a principal diferença entre os dois exércitos. O Exército brasileiro possui uma estrutura organizacional, com batalhões de engenharia de construção, que lhe permite realizar atividades que contribuem para o desenvolvimento nacional. O Exército Argentino não é atualmente capaz de realizar as atividades de construção que o Exército Brasileiro realiza, uma vez que não dispõe de orçamento ou materiais adequados, nem possui o pessoal treinado para realizar tais atividades.

Mas esta não é uma ideia impossível de ser cumprida, ao fornecer os meios necessários é possível reequipar a arma de engenharia do Exército Argentino com o equipamento necessário para realizar estas atividades, assim como treinar seu pessoal da mesma forma que o exército brasileiro faz, contribuindo assim para o desenvolvimento nacional e permitindo a melhoria de suas capacidades.

## **Desenvolvimento**

Falando da arma de engenharia do Exército Brasileiro, e tendo como referência o livro A ENGENHARIA DO EXÉRCITO NA CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL, 1ª Edição, Tomo 1, Brasília: Departamento de Engenharia e Construção, 2014, podemos dizer que no início do século XX, foram realizadas grandes transformações na doutrina do emprego do Exército, a partir dos planos de estudo dos institutos militares, do recrutamento para o serviço militar e das diferentes estruturas organizacionais militares, com o objetivo de realizar a modernização do Exército Brasileiro.

Esta grande reforma da Força Terrestre deu frutos diferentes, entre os quais encontramos a criação da Arma de Engenharia, com o Decreto No. 6.971, em 4 de janeiro de 1908. Foi dotada de força e técnica, e nasceu com a flexibilidade para ser usada tanto em combate quanto em construção.

A Engenharia do Exército Brasileiro coopera em diferentes trabalhos com órgãos governamentais. É coordenado pelo Departamento de Engenharia e Construção (DEC) e é administrado pela Diretoria de Obras de Cooperação (DOC). Esta cooperação tem um duplo objetivo: por um lado, manter as tropas treinadas e, por outro, cooperar com o desenvolvimento nacional.

Para acompanhar este processo de reestruturação, o Exército brasileiro procurou expandir e treinar tecnicamente seus quadros, a fim de alinhar os objetivos

estratégicos da Força com a Estratégia de Defesa Nacional. As tropas operacionalmente bem treinadas, alinhadas a uma estrutura organizacional com um sistema de excelência em gestão, impulsionaram a Engenharia Brasileira a ter plena capacidade para executar sua missão e poder atender plenamente às necessidades exigidas pela Nação.

Nas últimas décadas, o Exército reorganizou e reformulou suas unidades de emprego em obras de engenharia, resultando na criação de Batalhões de Engenharia de Construção, também chamados BEC, diretamente subordinados a quatro Agrupamentos de Engenharia. Estes Batalhões estão distribuídos em todo o território brasileiro, participando efetivamente da realização das mais variadas atividades de engenharia, contribuindo para o desenvolvimento nacional, o que é uma fonte de honra e orgulho para a Força.

O Gpt E Const geralmente realizará atividades na ZA e na área de retaguarda do exército de campanha, particularmente onde estiverem desdobradas as principais instalações de apoio administrativo, e missões específicas em qualquer parte na ZA onde seja necessária uma técnica mais apurada ou maior capacidade de construção.

Agora falando do Exército Argentino, é um elemento do Estado Nacional organizado e estruturado para a defesa nacional. Está territorialmente implantado em guarnições militares em todo o país.

A Força é inteiramente liderada pelo Chefe do Estado-Maior General do Exército (JEMGE), que é responsável pela administração e governança.

O Chefe Adjunto do Estado-Maior do Exército (SUBJEMGE) é responsável pelo Comando da Guarnição Militar de Buenos Aires e as Diretorias Gerais responsáveis pela educação e manutenção da instituição.

Entre as 15 diretorias gerais que se reportam ao SUBJEMGE esta a Direção de Engenheiros e Infra-estrutura. A DGI é uma diretoria do Exército Argentino (EA) responsável pelos edifícios e infra-estrutura do Exército. Esta diretoria consiste em: Departamento de Engenharia, Departamento Imobiliário, Departamento de Infraestrutura e Departamento de Obras de Apoio ao Desenvolvimento Nacional.

O Departamento de Obras está envolvido em obras como a construção e reparo de ferrovias, sob um acordo entre o Ministério dos Transportes e o Ministério da Defesa.

Falando da própria arma de engenharia do Exército Argentino, e tendo como referência o manual ROD 04-01 EL ARMA DE INGENIEROS, CONCEPTOS RECTORES podemos dizer que a engenharia é uma arma organizada, treinada e equipada com os meios específicos para realizar as funções, atividades e tarefas do Exército em todas as operações militares, tanto em operações táticas como em operações subsidiárias, tanto em guerra como em paz. Exigindo que grande parte do equipamento e material disponível para a arma seja de dupla utilização.

Os agrupamentos de Engenheiros são o maior elemento que executará uma operação ou cumprirá uma missão específica. Em alguns casos serão formados durante a paz, com base em um Comando e um número variável de Unidades ou Subunidades de Engenharia de diferentes tipos. O número e o tipo de elementos dependerá da missão e do ambiente geográfico em que deverão operar. Entre os elementos que o compõem podemos encontrar as companhias de construção que são elementos especialmente treinados para construir e reparar instalações além das capacidades das outras Armas, Tropas Técnicas e Serviços.

A Arma de engenharia, cumprirá sua missão de apoio através do desempenho de as funções de mobilidade, contra-mobilidade, proteção de pessoal e bens e complementar. Cada uma destas funções exigirá a execução de uma ou mais atividades, que, por sua vez, serão realizadas através de uma variedade de tarefas.

A mobilidade é a função da Ingenhenieria que engloba todas aquelas atividades que contribuem para o movimento da própria Força em todos os tipos de terreno e em todas as oportunidades. É implementada através das atividades de franqueo de obstáculo, melhoramento da trafegabilidad e outros contribuintes para a mobilidade.

Dentro das atividades de melhoramento de trafegabilidad podemos encontrar tarefas como a construção de pontes, reparo, manutenção e eventualmente, construção de estradas, simples obras de arte, aeródromos e heliportos de campo.

A função "Complementar" está relacionada a atividades, sistemas e infraestrutura que fornecem apoio e serviços para assegurar o comando e controle (visualização do campo de batalha, compreensão da situação, condução de ações militares necessárias), inteligência (ambiente geográfico, capacidades e limitações inimigas), assegurar a liberdade de ação, ampliar o alcance operacional e prolongar a resistência das Forças Terrestres.

A função complementar será implementada através de diferentes atividades entre as quais a atividade de construção é uma delas.

A atividade de construção incluirá planejamento, gerenciamento, manutenção e construção de obras de arte, instalações permanentes e semi-permanentes (bases, locais de armazenamento para todos os tipos de materiais e atividades de apoio logístico, etc.). A regra básica deve ser evitar construções complexas que exijam uma grande variedade e tipo de materiais e que exijam o uso de métodos e técnicas de construção elaboradas e mão-de-obra altamente especializada. Será feita a máxima utilização dos edifícios existentes e dos materiais disponíveis localmente.

O Ministério de Obras Públicas é a área do governo nacional responsável pelo planejamento e implementação de obras de infra-estrutura resilientes, e a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para promover o desenvolvimento eqüitativo com inclusão social da população da República Argentina.

O montante total alocado para o ano de 2022 é de \$367.607.079.101. distribuídos sob diferentes itens: Despesas de Pessoal, Bens de Consumo, Serviços Não Pessoais, Bens de Uso, Transferências e Despesas Figurativas.

Dentro do item "despesas com pessoal" podemos encontrar o dinheiro destinado ao Pessoal Permanente, Pessoal Temporário, para Serviços Extraordinários, Assistência Social ao Pessoal, Benefícios e Compensações, Gabinete de Autoridades Superiores e Pessoal Contratado.

Sob o título "bens de capital" podemos encontrar o dinheiro alocado para Edifícios, Máquinas e Equipamentos e Ativos Intangíveis.

## **Conclusão**

A arma de engenharia, tanto no Brasil como na Argentina, é uma arma de apoio ao combate que tem características semelhantes e desempenha funções de mobilidade, contramobilidade e proteção, em apoio aos elementos que estarão envolvidos tanto na paz quanto na guerra. A principal diferença pode ser encontrada nos batalhões de engenheiros de construção do exército brasileiro, que fazem parte dos agrupamentos de engenheiros, juntamente com os batalhões de combate. Estes batalhões de construção têm uma dependência técnica com a Diretoria de Engenharia e Construção, que é o órgão que regula as atividades realizadas por estes batalhões.

A Argentina, por sua vez, tem a Diretoria de Engenheiros e Infraestrutura, que é um órgão que tem o comando técnico sobre os elementos de engenharia, mas não tem batalhões de construção.

Tendo em conta o exposto anteriormente podemos concluir que o Exército Argentino não possui batalhões de construção, nem uma doutrina que sustente sua existência e posterior operação em atividades de construção na esfera civil. Esta falta de regulamentação, tanto dentro do exército argentino como em nível nacional, impede a realização de obras cooperativas de grande escala, além de limitar a aquisição de meios e a possibilidade de treinamento de tropas.

Para que o exército argentino possa realizar as mesmas atividades que o exército brasileiro, ele deve, antes de tudo, ser regulado de tal forma que as atividades de construção em apoio ao desenvolvimento nacional sejam incluídas na lista de funções e tarefas a serem realizadas em tempo de paz e de guerra. Além disso, é necessária uma reestruturação a nível do exército a fim de criar elementos de engenharia de construção ou, caso contrário, reorganizar unidades de combate para que elas possam desempenhar uma função dupla de combate e construção, tanto em tempo de combate como de paz. Esta reorganização implicará também em um reequipamento da força, devido à atual deterioração dos equipamentos disponíveis para o braço de engenharia, que pode ser resolvida através da assinatura de acordos com o ministério de obras públicas, que reequipariam as unidades de engenharia de construção em troca da implementação de atividades incluídas em seu orçamento.

Por último, mas não menos importante, para realizar estas atividades, o pessoal deve primeiro que tudo ter o treinamento necessário, pois as atividades a serem realizadas requerem um grau muito alto de especialização técnica. Esta parte pode ser resolvida com a cooperação de engenheiros militares treinados na faculdade do exército, que têm conhecimentos suficientes para preparar o pessoal do braço de engenharia, para o qual não será necessário gastar dinheiro extra para treinar nosso pessoal.

## **Referências**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO – DEC. **A Engenharia do Exército na Construção do Desenvolvimento Nacional**, 1ª Edição, Tomo 1, Brasília: Departamento de Engenharia e Construção, 2014.

MINISTÉRIO DA DEFESA. DEC, 2022. **Departamento de Engenharia e Construção**. Disponível em:<<http://www.dec.eb.mil.br>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2022.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **DOC**, 2022. **Diretoria de Obras de Cooperação**. Disponível em:<<http://www.doc.eb.mil.br>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2022.

DO EXÉRCITO, Estado-Maior. **C 5\_1: Emprego da Engenharia**. 3ª Edição, 1999.

DO EXÉRCITO, Estado-Maior. **C 5\_162: O grupamento e o batalhão de Engenharia de construção**. 1ª Edição, 1979.

EJERCITO ARGENTINO. Departamento de Doctrina. **ROD 04-01: El arma de Ingenieros. Conceptos rectores**. 2021.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. **Presupuesto**. 2022 Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas>. Acceso 14 de setembro de 2022.