

## BATERIA 7,5 cm TR <sup>m</sup>/904-06 SCHNEIDER-CANET

Pós-graduado em História Militar  
JAIME FERREIRA REGALADO<sup>1</sup>



No contexto das reformas militares desencadeadas no final do século XIX, após o *ultimatum* britânico, teve lugar a aquisição de 144 peças 7,5 cm TR <sup>m</sup>/904 (36 baterias a 4 bocas de fogo) destinadas aos regimentos de Artilharia Montada das quais, em 1906, 16 peças (4 baterias) foram atribuídas ao regimento de Artilharia a Cavalos<sup>2</sup> (Queluz).

O Museu de Angra do Heroísmo dispõe no seu acervo da única bateria completa de peças 7,5 cm TR <sup>m</sup>/904-06, incluindo os carros de apoio, palamenta e acessórios, conhecida em espaço museológico.

### A ARTILHARIA DE TIRO RÁPIDO

Com a Guerra Franco-Prussiana (1870-1871) afirmou-se definitivamente a superioridade da artilharia com canos em aço, de alma estriada e carregamento

<sup>1</sup> Gestor da Unidade de *Militaria* e Armamento do Museu de Angra do Heroísmo – Núcleo de História Militar Manuel Coelho Baptista de Lima.

<sup>2</sup> A diferença entre a Artilharia Montada e a Artilharia a Cavalos, residia no uso de muares ou cavalos respectivamente, para a sua tracção.

pela culatra. Porém, a cadência de tiro era ainda limitada, condicionada pelo reposicionamento da boca de fogo após cada tiro, feita, até então, à força de braços da guarnição, tão mais morosa quanto maior o calibre da boca-de-fogo e obrigando a refazer a pontaria após cada disparo.

Na impossibilidade de aumentar a massa dos reparos, de modo a absorver o recuo, sem que o seu peso condicionasse a manobra, sobretudo na artilharia de campanha ou de montanha, impunha-se a integração de um sistema de controlo do recuo que mantivesse as bocas-de-fogo tão imóveis quanto possível após cada tiro<sup>3</sup>, independentemente do calibre.

Surgiram, então, duas linhas conceptuais de controlo do recuo para resolver este desafio: uma, prussiana, baseada em sistemas mecânicos, através de molas e articulações nas flechas ou ferrões, outra, francesa, baseada em sistemas hidráulicos e pneumáticos que ligavam o conjunto tubo-culatra (massa recuante) ao reparo (ligação elástica) assegurando, ambos os sistemas, que a boca de fogo, após cada tiro, retomasse ou mantivesse a sua posição e uma rápida entrada em bateria.

Se até à última década do século XIX, era inegável superioridade da artilharia prussiana (Krupp), sobretudo pela qualidade dos aços e sistemas de obturação da culatra, no contexto da inovação do controlo do recuo, pelo facto de fazer uso de sistemas mecânicos, esta nunca atingiu a eficiência conseguida, no final do século XIX, com os sistemas hidropneumáticos da fábrica francesa Schneider & C<sup>te</sup>.

Nos sistemas mecânicos, a ligação elástica tinha lugar entre partes do reparo (flechas ou ferrões)<sup>4</sup>, na qual a parte anterior deste fazia também parte da massa recuante. Apesar de assegurar um rápido reposicionamento da boca-de-fogo pelo controlo do recuo, pelo facto do reparo se mover, não garantia a precisão deste reposicionamento após a recuperação, obrigando a refazer a pontaria, tratando-se assim de bocas-de-fogo ditas de recuo limitado ou de Tiro Acelerado (TA).

Nos sistemas hidropneumáticos, todo o reparo permanecia imóvel em relação ao terreno e apenas o conjunto tubo-culatra-(trenó) se movia longitudinalmente num berço do reparo, assegurando assim, não só uma rápida entrada

<sup>3</sup> Até aqui, o recuo era controlado pela construção de rampas na rectaguarda das bocas-de-fogo, de tal modo que a força de recuo fosse transformada no trabalho de subir as rampas, descendo depois para a posição de tiro.

<sup>4</sup> Observe-se a peça Krupp 7,5 cm TA (Tiro Acelerado) n.º/1900 no Museu Militar do Porto.



Um dos primeiros modelos de peça de campanha 75 mm Tiro Rápido Schneider-Canet, modelo. 1895-98 com ligação elástica integralmente hidropneumática, em fotografia publicitária do fabricante.

em bateria da boca-de-fogo, como também, após a recuperação, que a massa recuante retornava à sua posição inicial com grande precisão. Com o aparelho de pontaria em direcção (goniômetro) fixo ao reparo e, em elevação, (uma manivela com uma escala de ângulos de elevação/alcances) no berço onde deslizava a massa recuante, não havia necessidade de refazer a pontaria após cada tiro e, sendo, por isso, designadas de tiro rápido (TR) as bocas-de-fogo que incorporavam este sistema.

O braço de ferro entre estes dois conceitos tecnológicos manter-se-ia ainda durante alguns anos<sup>5</sup>. Porém, a partir de 1897, quando a Schneider & C<sup>ie</sup> desenvolveu satisfatoriamente o referido sistema de ligação elástica hidropneumática, com os importantes contributos do engenheiro Gustave Canet (1846-1913), e o implementou nas peças de 75 mm, o sistema hidropneumático de absorção de recuo e recuperação tornou-se no sistema padrão da moderna artilharia de campanha a nível global. Também a Krupp, a partir de 1900, acabou por desenvolver e implementar nas suas bocas-de-fogo sistemas hidropneumáticos de ligação elástica.

Para tirar o máximo partido deste aumento da cadência de tiro, houve necessidade de melhorar outros subsistemas das bocas-de-fogo como os obturadores da culatra de abertura e fecho rápido, usando o sistema de rosca interrompida (mais rápidos que os sistemas de deslizamento transversal), operados por uma única alavanca<sup>6</sup> (manobrador da culatra), bem como o uso

<sup>5</sup> Este confronto conceptual merece um estudo *per se*, pois tem contornos muito reveladores sobre a evolução tecnológica da artilharia deste período.

<sup>6</sup> Importa no entanto reforçar que estes sistemas tinham a função exclusiva de absorver o recuo e recolocar a peça em bateria, não sendo a energia do recuo aproveitada para fazer funcionar nenhum mecanismo envolvido no ciclo de tiro, que continuou a ser assegurado manualmente.

de granadas previamente montadas em invólucros metálicos que incluíam a escorva de percussão e continham a carga propulsora, bem como o emprego de dispositivos mecânicos para a regulação das espoletas das granadas.

### OS SISTEMAS DE TIRO RÁPIDO NO EXÉRCITO METROPOLITANO

Uma vez resolvida diplomaticamente a questão do *ultimatum* britânico, a partir de 1891, houve condições para iniciar um vasto programa de modernização do aparelho militar português, inicialmente orientado para as campanhas de soberania em África e para a operacionalização do conceito de “ocupação efectiva” emergente das Conferências de Berlim. A bem sucedida campanha de Moçambique de 1895, que marcou o início de uma nova era das campanhas de soberania em África e o acordo luso-britânico de 1899 sobre a África Austral<sup>7</sup>, dissolveram a sombra deixada pelo *ultimatum* e os territórios portugueses em África deixavam, aparentemente<sup>8</sup>, de estar ameaçados. Porém, outras ameaças surgiam no horizonte. No plano europeu, a elevação das tensões entre os principais Poderes militares fazia prever um conflito de grandes dimensões no qual, por força de alianças, Portugal poderia ver-se envolvido; num plano mais regional, a aproximação diplomática de Espanha a Inglaterra ameaçava o equilíbrio ibérico, soltando o espectro de uma potencial invasão espanhola do território nacional. Em ambos os casos, ficava em causa a defesa do território de Portugal continental para a qual o aparelho militar português não estava preparado<sup>9</sup> e que tornou urgente a necessidade da sua modernização para fazer frente a estas ameaças as quais, no início do século XX, condicionaram as escolhas de armamento já em curso, orientando-as principalmente para um conflito convencional na Europa e já não directamente<sup>10</sup> para as operações coloniais.

<sup>7</sup> Reforçado pelo 2º Tratado de Windsor de 1904.

<sup>8</sup> Só aparentemente, pois, entretanto, o acordo secreto entre a Alemanha e Inglaterra para divisão entre si dos territórios portugueses em África, em caso de incumprimento no pagamento dos empréstimos contraídos por Portugal a estes dois Estados, continuavam em vigor.

<sup>9</sup> Desde as campanhas da Guerra peninsular que Portugal não se via envolvido num conflito convencional na Europa, sendo os recursos quase sempre orientados para os conflitos no Ultramar.

<sup>10</sup> Não directamente pois, a partir de 1895, as campanhas de soberania no ultramar passaram a ser conduzidas por forças expedicionárias do Exército Metropolitano coadjuvadas pelo Exército Ultramarino.



**Peça de Campanha 75 mm Tiro Rápido Schneider-Canet, modelo 1904 A, idêntico ao que Portugal viria a adquirir em 1904, em fotografia publicitária do fabricante.**

Neste contexto, a Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilharia procedeu a diversos estudos sobre as bocas-de-fogo a adoptar ou a modernizar, privilegiando os sistemas de recuo controlado, tanto de campanha ou montanha como para as bocas-de-fogo de praça ou costa destinadas ao artilhamento do Campo Entrincheirado de Lisboa, estrutura fundamental no contexto das ameaças emergentes.

Em Portugal, a entrada de bocas-de-fogo de recuo controlado fez-se pela aquisição de duas baterias a seis peças<sup>11</sup> Krupp de tiro acelerado (TA) para o Grupo de Artilharia a Cavalos. Nos ensaios em Vendas Novas, que culminaram com esta aquisição, foram testadas as peças apresentadas pela Krupp e pela Schneider & C<sup>ie</sup>, estas últimas já com o controlo de recuo hidropneumático. Porém, nos ensaios de tracção, mesmo em estrada macadamizada, o conjunto peça e armão de tracção da Scheneider revelou-se demasiado pesado para tracção por cavalos, acabando por serem adquiridas as peças 7,5 cm TA <sup>m</sup>/1900 das quais hoje existe apenas um único exemplar conhecido, no Museu Militar do Porto.

Pouco após esta aquisição, claramente insuficiente para as necessidades, tiveram início os estudos para uma aquisição mais alargada de peças de campanha, a par com outras bocas-de-fogo para o Campo Entrincheirado de Lisboa. Neste contexto, em 1903, foi adquirido o Obús 15 cm TR m/903 Schneider<sup>12</sup>, o qual foi, na verdade, a primeira boca de fogo em Portugal a utilizar uma ligação elástica hidropneumática e a primeira dita de Tiro Rápido.

<sup>11</sup> Esta orgânica corresponde ainda à das baterias de campanha antes da adopção de peças de Tiro Rápido, após o que as baterias de campanha foram reduzidas para quatro bocas-de-fogo.

<sup>12</sup> Pelos trabalhos conjuntos dos engenheiros da Schneider et C<sup>ie</sup>, com o Cor. (Eng.) Roma do Bocage, o Maj. (Art.) Lobo d'Ávila da Graça e o Cap. (Art.) Eduardo Pellen o Obús 15 cm TR m/903 constituiu a primeira bateria auto-rebocada do mundo (Rubim, 2007).

Em Junho desse ano, uma comissão de estudo saiu de Lisboa para visitar os quatro principais fabricantes de artilharia na Europa (Krupp, Schneider, Erhardt e Armstrong), tendo assim oportunidade de observar o seu fabrico, demonstrações em polígono de tiro, manobras militares e ainda de trocar impressões com oficiais de comissões de outros países que se deslocavam também as estas fábricas.



Postal ilustrado da visita de S. M. D. Carlos I à Fábrica Schneider, em Novembro de 1905.

Colecção particular

Já em Portugal, no início de 1904, tiveram lugar, em Vendas Novas<sup>13</sup>, os ensaios comparativos entre a peça Schneider-Canet (TR) e Krupp (TA), ambas em calibre 75 mm. Apesar da fábrica Erhardt (Dusseldorf) ter também enviado uma peça para avaliação, esta acabou por não ser incluída nos ensaios findos os quais foi unanimemente reconhecida a superioridade do sistema Schneider-Canet.

Em Maio de 1904, foi lavrado o contrato com este fabricante para a aquisição de 36 baterias (144 peças) com ligeiras modificações em relação ao modelo inicialmente apresentado pela Schneider & C<sup>te</sup>. Em Dezembro desse ano, foram entregues duas baterias (8 peças), mais doze baterias (48 peças) em Maio de 1905 e, por fim, as restantes vinte e duas baterias fornecidas até Maio de 1906. Destas últimas, quatro baterias (16 peças), com pequenas modificações na sua forma de atrelar, escudos e assentos, foram destinadas ao Grupo de Artilharia a Cavalo (Queluz) e deram origem à designação m/904-06 na sua nomenclatura, para englobar todas estas peças praticamente iguais entre si.

Enquanto decorria o fabrico destas peças 7,5 cm TR para Portugal, S. M. El-Rei D. Carlos I visitou a fábrica Schneider et C<sup>te</sup>, onde assistiu ao fabrico e a algumas demonstrações em polígono de tiro.

As peças adquiridas eram muito semelhantes ao modelo mais evoluído do adoptado pela *Armée de Terre* (França)<sup>14</sup> a partir de 1898, com um tubo-peça

<sup>13</sup> Os ensaios de tracção foram realizados no Regimento de Artilharia N<sup>o</sup> 1.

<sup>14</sup> *Type puissante, modèle 1902 A*.

de 31 calibres, com 24 estrias *dextrorsum*. Preparado para dois tipos de granada (explosiva e com balas) com 6,5 kg de peso, com uma velocidade à boca de 500 m/s, atingia o alcance eficaz de 6 000 m. O reparo, em ferro (apenas as rodas eram em madeira), permitia uma amplitude de ângulos de tiro entre  $-5^{\circ}$  e  $+16^{\circ}$  em elevação e  $-3^{\circ}$  a  $+3^{\circ}$  em direcção, por deslocamento da flecha do reparo sobre o eixo das rodas.

Com estas peças, foram também introduzidas em Portugal algumas outras inovações técnicas. Particularmente direccionada para o seu uso nos teatros de operações europeus, foi a primeira peça a incluir escudos em aço para protecção da guarnição e partes sensíveis da peça. A pensar na elevada cadência de tiro, a culatra de abertura rápida incluía ainda um sistema de prevenção de abertura em caso de fogo retardado e um sistema para prevenir o disparo prematuro.

Por último, para sustentar a elevada cadência de tiro destas peças, foram adquiridos carros de munições, rebocados tal como as peças, que serviam para transporte de munições e alguma palamenta e cujos tirantes de marcha, quando trancados na vertical e colocando um escudo, com aberturas para os pés e uma janela para o binóculo, serviam de observatório de tiro.

A aquisição destas peças significou também uma viragem para França do fornecimento habitual de armamento pelos Impérios Centrais, desde que, no 3º quartel do século XIX, foi assumida a incapacidade da indústria militar portuguesa para produzir canos em aço (artilharia e armamento ligeiro), recorrendo à aquisição internacional. Numa primeira instância por razões estritamente técnicas, vencendo o favoritismo concedido ao material Krupp e reconhecida a superioridade dos sistemas hidropneumáticos franceses, mas também pela conveniência em divergir de Inglaterra e da Alemanha os fornecimentos de material de guerra que sobrecarregavam substancialmente os emprêsti-



Revolução de Maio de 1915. Uma bateria Schneider-Canet m/904-06 em Lisboa.

Ilustração Portuguesa, nº 482

mos a estes países que, nesta altura, pactuavam já entre si um acordo secreto sobre os territórios ultramarinos portugueses para o caso de incumprimento no pagamento das dívidas.

No Exército Metropolitano, estas peças de artilharia foram empregues operacionalmente, pela primeira vez, na revolução de 5 de Outubro de 1910, tanto pelos revoltosos republicanos como pelas forças fiéis ao Rei, e depois em toda a conflitualidade interna da 1ª República.

No contexto da Grande Guerra (1914-1918), em 1915, uma bateria de peças 7,5 cm TR m/904-06 acompanhou a Força Expedicionária a Angola e, em 1916, foi largamente empregue nas manobras de Tancos pela Divisão de Instrução na preparação das forças para a intervenção no



**Manobras da Divisão de Instrução, em Tancos.  
Uma bateria de 7,5 cm Schneider-Canet 1904-06 em deslocamento.**

PT AHM-FE-CAVE-IT-IT-0070\_m0001



**Revolução de Sidónio Paes, Dezembro de 1917.  
Uma bateria Schneider-Canet m/904-06 a fazer fogo no  
Parque Eduardo VII, em Lisboa.**

Ilustração Portuguesa

Teatro de Operações europeu da Grande Guerra. Já em França, a artilharia divisionária do CEP foi equipada com as peças francesas Schneider, ligeiramente diferentes mas equivalentes ao modelo português de 1904-06, que foram depois adquiridas pelo Governo Português, para o Exército Metropolitano, tendo recebido a designação Peça 7,5 cm TR m/917.

### AS PEÇAS 7,5 CM TR SCHNEIDER-CANET NOS AÇORES

Com o início da 2ª Guerra Mundial, inicialmente com a missão de defesa do arquipélago de um potencial ataque alemão (como aconteceu, em 1917, a Ponta Delgada)<sup>15</sup>, e para dissuadir diligências americanas no sentido de instalarem forças nas ilhas açoreanas sob pretexto de o defenderem, à imagem e semelhança do ocorrido também em 1917, teve início um importante reforço do dispositivo militar nos Açores. Depois, com o decorrer da guerra e apesar da posição de neutralidade cooperante assumida por Portugal, a possibilidade de invasão de Portugal Continental pela Alemanha (integrada numa operação mais vasta de ocupação da Península Ibérica e de Gibraltar – Operação Felix) ou, apesar do Pacto de Amizade e Não Agressão luso-espanhol de 1939 reforçado pelo protocolo adicional de 1940, a eminência da invasão de Portugal por forças espanholas<sup>16</sup>, os Açores reforçaram a sua importância geopolítica agora como território onde era possível concentrar meios e onde o Governo Português se podia instalar de modo a conservar a soberania nacional em caso de invasão do território continental e de onde podia ser organizada a reconquista.

Assim, em finais de 1939, as comissões mistas de Artilharia e Engenharia que avançaram para os Açores, comandadas pelo Brigadeiro Francisco Lacerda Machado, vieram avaliar as necessidades, sobretudo em termos de defesa de costa, na sequência das quais tiveram início, não só obras de requalificação e construção de infraestruturas de defesa, destinadas a acolher as baterias de artilharia de costa e as modernas baterias de Artilharia Antiaérea que iriam guarnecer o triângulo S. Miguel, Terceira e Faial, mas também a construção de postos de vigia para detectar a aproximação de submarinos e preparação de infraestruturas para aquartelamento de tropas.

Neste contexto, a partir dos finais de 1940, teve início o referido reforço de meios com a chegada de 20 batalhões de Infantaria, 25 baterias de Artilharia (cos-

<sup>15</sup> Na madrugada de 4 de Julho de 1917 o submarino alemão U-155 bombardeou Ponta Delgada com a sua peça de 150 mm.

<sup>16</sup> Neste contexto, a ameaça de invasão espanhola do território português transcende a tradicional tendência hegemónica. Face à potencial invasão de Gibraltar pela Alemanha no âmbito da operação Felix, era de esperar uma reacção britânica que poderia utilizar o território de Portugal continental como base de apoio à reconquista de Gibraltar. A potencial invasão de Portugal (por Espanha, violando os acordos estabelecidos) com o apoio alemão, teria como motivação principal a prevenção da reacção britânica por uma estratégia de negação do território português.

ta, antiaérea, campanha e montanha), 13 companhias de Engenharia e três esquadilhas da Aeronáutica Militar, num total de 32 000 homens (Martins, 2019).

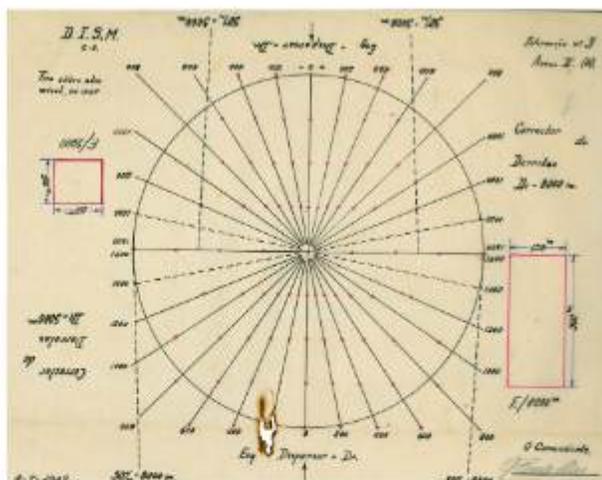
As baterias de artilharia que integraram este reforço eram bastante heterogêneas, combinando materiais modernos como as recém adquiridas peças AA 9,4 cm <sup>m</sup>/940 e AA 40 mm <sup>m</sup>/940 ou, um pouco mais tarde com a chegada do Grupo de Bateria de Obuses (GBO) com o moderno Obús 105 mm <sup>m</sup>/941 a par com material obsoleto como as velhas peças de

montanha em bronze comprimido 7 cm BEM<sup>17</sup> <sup>m</sup>/1882, as peças de costa 15 cm <sup>m</sup>/1897 ou mesmo as peças de campanha 7,5 cm TR <sup>m</sup>/1904-06 e <sup>m</sup>/917 Schneider.

Na Ilha de São Miguel, foi instalada uma bateria de 7,5 cm TR (<sup>m</sup>/917) mobilizada pelo Regimento de Artilharia Pesada Nº 1, de Lisboa, ficando posicionada na Fajã de Baixo em reforço do 1º GBO (este armado com as modernas peças de 105 mm).

Na Ilha Terceira, a bateria 7,5 cm TR, mobilizada pelo Regimento de Artilharia Ligeira Nº 1, de Évora, foi posicionada na Praia da Vitória, onde lhe foi atribuída a missão de defesa de costa da sua baía, onde permaneceu até 1943. Apesar da evidente inadequação técnica destas peças para o tiro de costa (sobretudo pelo calibre, tipo de granada e alcance), foram elaboradas tabelas de tiro apropriadas para esta missão (Martins, 2019). A partir de 1943, esta bateria foi deslocada para a Nasce Água, em Angra do Heroísmo, onde passou a fazer apoio às forças terrestres.

Na Ilha do Faial, a bateria 7,5 cm TR, mobilizada pelo Regimento de Artilharia Nº 2, de Coimbra, ficou estacionada na zona dos Flamengos com a missão de apoio às forças terrestres.



Corrector para tiro sobre alvos móveis no mar para a Peça de Campanha 7,5 cm TR <sup>m</sup>/904-06.

Arquivo Histórico do Museu Militar do Açores

<sup>17</sup> Bronze-Estriado-Montanha.

### A BATERIA 7,5 CM TR m/904-06 SCHNEIDER-CANET NO MUSEU DE ANGRA DO HEROÍSMO

Como referido, o Museu de Angra do Heroísmo é a única unidade museológica, a nível global, que dispõe de uma bateria de peças 7,5 cm TR m/904-06 Schneider-Canet, incluindo os carros de munições e carro de bateria (carro-oficina) com os respectivos armões, acessórios e palamenta bem como os arreios de tiro m/917<sup>18</sup>.

À época, uma bateria 7,5 cm TR m/904-06 em pé-de-guerra incluía: quatro peças m/904-06 (ou m/917) com os respectivos armões que transportavam 38 munições cada, ferramentas de desmontagem das peças e alguns acessórios; oito carros de munições<sup>19</sup>, cada um deles com alvéolos para 72 munições, rebocados por armões idênticos aos das peças<sup>20</sup>; um carro de bateria (carro-oficina) com o respectivo armão, o qual, para além de alguma palamenta e peças de reserva,



Peça 7,5 cm TR m/904-06 atrelada ao armão e puxada por seis muares.

Museu de Angra do Heroísmo – Exposição de longa duração “E o Aço Mudou o Mundo”

<sup>18</sup> A partir de 1920, com a chegada das peças 7,5 cm TR m/917 usadas pelo CEP na Grande Guerra, o arreio m/917 passou a ser usado também nas peças m/904-06.

<sup>19</sup> Apesar de iguais, os carros de munições, além destas, incluíam diferente palamenta e peças de reserva de modo a que a bateria, no seu conjunto dispusesse de todos os acessórios necessários, partilhados entre as várias secções, sem replicações desnecessárias.

<sup>20</sup> No total, uma bateria em pé-de-guerra transportava consigo 1032 munições numa proporção regulamentar de 828 com granada com balas m/904 e 204 com granada explosiva m/904 (s.a., 1917 p. 41).

incluía oficina de carpinteiro e estojo de serralheiro, fundamentais para a manutenção ou regeneração do potencial de combate das peças.

Já no escalão de grupo de baterias, fazia parte um carro-forja com o respectivo armão com oficinas de carpintaria e ferreiro-serralharia.<sup>21</sup>

No total, para a tracção das peças e carros de apoio, em cada bateria eram necessários 84 solípedes.



**Carro de Munições para a peça de campanha 7,5 cm TR nº/904-06, com o regulador de espoletas nº/904.**

Museu de Angra do Heroísmo – Exposição de longa duração “E o Aço Mudou o Mundo”



**Carro de Bateria para a Peça de Campanha 7,5 cm TR nº/904-06.**

Museu de Angra do Heroísmo – Exposição de longa duração “E o Aço Mudou o Mundo”

Por sua importância histórica, em exposição ao público em geral está uma das secções, em ordem de marcha<sup>22</sup> com o respectivo armão, atrelado a três pares de solípedes com os arreios m/917, representados por esculturas em ferro de Renato Costa e Silva, um carro de bateria e o carro-forja (grupo) com os respectivos armões e um carro de munições junto com o raríssimo regulador de espoletas m/904-06. As restantes peças e carros de munições encontram-se em reserva no museu, visitável por marcação ou após as conferências realizadas bimestralmente no Núcleo de História Militar Manuel Coelho Baptista de Lima.

<sup>21</sup> A composição detalhada dos carros e respectivas oficinas, palamenta e acessórios pode ser consultada no Manual do Material de Guerra Regulamentar de 1917 pp. 23-41.

<sup>22</sup> Por conveniência expositiva, apesar da peça se encontrar em ordem de marcha, optou-se por não colocar as capas de couro que protegem a boca e a culatra, de modo a uma melhor observação e controlo da eventual corrosão.



**Carro-Forja do Grupo de Baterias da Peça de Campanha 7,5 cm TR nº/904-06.**

Museu de Angra do Heroísmo – Exposição de longa duração “E o Aço Mudou o Mundo”



**Pormenor do estojo de serralharia do armão do Carro-Forja do Grupo de Baterias da Peça de Campanha 7,5 cm TR nº/904-06.**

Museu de Angra do Heroísmo – Exposição de longa duração “E o Aço Mudou o Mundo”

Todas as peças e carros estão funcionais, possuindo ainda a pintura original, completos com a respectiva palamenta e acessórios.

Este conjunto está integrado no discurso da exposição de longa duração “E o aço mudou o mundo... uma Bateria Schneider Cannet nos Açores”, no edifício sede do Museu de Angra do Heroísmo, na qual se ilustra a importância da tecnologia do aço e a dimensão da fábrica de fundição de ferros e aço de Creusot, na bacia do Loire, a Société Schneider Frères & C<sup>te</sup>. Fundada em 1836 por Eugène e Adolphe Schneider, com os importantes contributos do engenheiro Canet no desenvolvimento de sistemas hidropneumáticos de absorção do recuo, que deram origem aos sistemas de armas de tiro rápido, os quais ditaram o início de uma nova era na artilharia de campanha, que serviu de base técnica à evolução do conceito de apoio de fogos na Grande Guerra.



**Restantes peças, carros de munições e armões da Bateria 7,5 cm TR nº/904-06, entre outras peças de artilharia.**

Museu de Angra do Heroísmo – Reserva Visitável do Núcleo de História Militar Manuel Coelho Baptista de Lima

### AGRADECIMENTO

Um agradecimento ao Museu Militar dos Açores e ao Coronel Salgado Martins pela gentil cedência de imagens das tabelas de tiro contra alvos móveis marítimos para a peça 7,5 cm <sup>m</sup>/904-06 ou <sup>m</sup>/917.

### BIBLIOGRAFIA

- s. a., 1916. *Regulamento para a Instrução da Artilharia Montada – Material 7,5 cm T. R. <sup>m</sup>/904*. Lisboa: Ministério da Guerra.
- s. a., 1917. *Manual do Material de Guerra Regulamentar*. Vol. I. Lisboa: Ministério da Guerra. Arsenal do Exército.
- s. a., 1930. *Boletins da Direcção da Arma de Artilharia*. N.º 1. Vila Nova de Famalicão: Tipografia “Minerva”.
- Calhaço, N., 2020. *A Artilharia de Campanha Portuguesa no Período Contemporâneo*. 1ª ed.. Lisboa: Revista de Artilharia.
- Espírito Santo, G., 2005. A Evolução da artilharia Portuguesa no Século XX: Organização, Materiais, Homens, Doutrina e Campanhas. *Revista de Artilharia*, 956, 957,958.
- Gonçalves, J., 1909. Evolução do material da artilharia de campanha nos últimos 50 anos. *Revista de Artilharia*, V, 351-375.
- Marquês de Sousa, P., 2017. *A Nossa Artilharia na Grande Guerra – 1914-1918*. 1ª ed.. Lisboa: Caleidoscópio.
- Martins, J., 2018. *A Artilharia nos Açores – 5 Séculos a Troar na Terra, no Ar e no Mar*. Ponta Delgada: Museu Militar dos Açores.
- Mimoso, A., 1904. A Artilharia de Campanha de Tiro Rápido nos Diversos Estados da Europa. *Revista de Artilharia*, I, pp. 80-85; 127-139; 233-238; 258-264; 335-340; 377-382; 412-419.
- Rubim, N., 2014. *A Artilharia De Campanha Estriada Portuguesa*. 1ª ed. Lisboa.
- Rubim, N., 2007. A Bateria Automóvel 15 c T.R. Schneider-Canet-du Bocage. *Boletim do Arquivo Histórico Militar*. Vol. 67. Lisboa: Arquivo Histórico Militar.
- Senna, C., 1905. O Novo Material da Nossa Artilharia de Campanha. *Revista de Artilharia*, I, 468-475.