



**ACADEMIA MILITAR  
DIRECÇÃO DE ENSINO  
CURSO DE INFANTARIA**

**TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA  
(TIA)**

**A introdução da Metralhadora na 1ª Guerra Mundial: Implicações  
nas Tácticas, Técnicas e Procedimentos das Unidades de Infantaria  
do Corpo Expedicionário Português**

**AUTOR: Aspirante Aluno de Infantaria Tiago Baião**

**ORIENTADOR: Major de Infantaria Fernando Rita**

LISBOA, JULHO DE 2011



**ACADEMIA MILITAR  
DIRECÇÃO DE ENSINO  
CURSO DE INFANTARIA**

**TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA  
(TIA)**

**A introdução da Metralhadora na 1ª Guerra Mundial: Implicações  
nas Tácticas, Técnicas e Procedimentos das Unidades de Infantaria  
do Corpo Expedicionário Português**

**AUTOR: Aspirante Aluno de Infantaria Tiago Baião**

**ORIENTADOR: Major de Infantaria Fernando Rita**

LISBOA, JULHO DE 2011



## Resumo

O presente trabalho de investigação aplicada tem por objectivo analisar a “introdução da metralhadora na 1ª Guerra Mundial: implicações nas táticas, técnicas e procedimentos das unidades de Infantaria do Corpo Expedicionário Português”. Pretendemos assim com o trabalho que apresentamos, descrever as mudanças que surgiram nas Unidades de Infantaria do Corpo Expedicionário Português, relativamente às suas táticas, técnicas e procedimentos, durante a Grande Guerra com a introdução da metralhadora no campo de batalha.

Para limitarmos este trabalho procurámos cingi-lo ao espaço e ao tempo disponíveis. Dentro dos limites temporais definidos para a realização deste trabalho, aplicámos o método histórico, tendo em perspectiva a sequência temporal, fundamental para a contextualização histórica, e a análise da evolução do conflito nessa época recorrendo a uma perspectiva sincrónica e diacrónica.

Este Trabalho de Investigação Aplicada foi então constituído em quatro partes, cuja organização a seguir se descreve. Na primeira realizámos uma contextualização histórica, onde identificámos os antecedentes que dão origem ao conflito e o porquê da corrida ao armamento. Na segunda parte pretendeu-se dar a conhecer melhor as metralhadoras que equipavam o C.E.P. na altura da 1ª Guerra Mundial, procurando também mencionar as armas que foram substituídas. Na terceira parte desta investigação, analisámos a organização do C.E.P. e do Exército Alemão, como comparação, dando importância particular às unidades de Infantaria, fazendo referência às respectivas alterações efectuadas para melhor integrar a metralhadora nas forças e para fazer face a este novo modo de combater. Por último investigámos quais as implicações do uso da metralhadora na Grande Guerra, fazendo referência à necessidade de alterar o modo de agir das unidades de Infantaria, e às vantagens e desvantagens da utilização de um grande número de metralhadoras no campo de batalha.

**Palavras-chave:** 1ª Guerra Mundial, Tática, Corpo Expedicionário Português, Infantaria, Metralhadora.

## Abstract

The present work of applied investigation has for objective to analyse the “introduction of the machine gun in the First World War: implications in the tactics, techniques and procedures of the infantry units in the C.E.P.” We also wanted to describe the changes that emerged in the infantry units of the C.E.P., relatively to their tactics, techniques and procedures, during the Great War with the introduction of the machine gun in the battlefield.

To limit this work we tried to narrow it in the space and time available. Within the defined time bounds to the accomplishment of this work, we applied the historic method, by having in view the time sequence, fundamental to the historic contextualization, and the analyses of the conflict evolution in that period by using a synchronic and diachronic perspective.

This work of applied investigation was made into four parts, which organization we describe next. In the first we made a historical contextualization, where we verified the background that was in the origin and the why of the arms race. In the second part we tried to introduce the machine guns that equipped the C.E.P. in First World War, seeking to mention also the weapons that were replaced. In the third part of this investigation, we analysed the organization of the C.E.P. and of the German Army, as a comparison, giving special importance to their infantry units, by making reference to the changes made to better instate the machine gun in the forces and to deal with the new way of fighting. For last we investigated which were the implications of the use of the machine gun in The Great War, making reference to the need to change the way of fighting of the infantry units, and the advantages and disadvantages of the increasing number of machine guns in the battlefield.

**Key words:** First World War, Tactics, Corpo Expedicionário Português, Infantry, Machine Gun.

## **Agradecimentos**

A minha mais sincera gratidão a todos aqueles que me ajudaram a percorrer este longo caminho, assim como, aos que me auxiliaram na realização deste trabalho de investigação aplicada, dispensando o seu tempo e paciência para o tornar um pouco melhor.

## Índice

Resumo.....	i
Abstract.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Índice de Figuras.....	vi
Índice de Quadros.....	vii
Siglas e Abreviaturas.....	viii
Introdução.....	1
Capítulo I - Contexto Histórico.....	6
1.1. A situação Política que originou a 1ªGuerra Mundial.....	6
1.2. A Corrida ao Armamento.....	8
1.3. A situação Política em Portugal.....	10
Capítulo II – As Metralhadoras que equipavam o C.E.P. na Grande Guerra.....	13
2.1. Metralhadora Lewis 7,7 mm m/917.....	14
2.2. Metralhadora Vickers 7,7 mm m/917.....	15
2.3. Metralhadora Maxim 6,5 mm m/906.....	16
2.4. Metralhadora Schwarzlose 8 mm m/907.....	17
Capítulo III – A Organização das Unidades de Infantaria nos Exércitos Português e Alemão na Grande Guerra: uma comparação.....	19
3.1. Organização das Unidades de Infantaria no C.E.P.....	19
3.2. Organização das Unidades de Infantaria no Exército Alemão.....	20
3.3. Breves Conclusões.....	21
Capítulo IV - As Implicações da utilização da Metralhadora na 1ª Guerra Mundial.....	23
4.1. As vantagens proporcionadas pela Metralhadora.....	23
4.2. As desvantagens verificadas pela utilização da Metralhadora.....	26
4.3. Modo de actuar das Unidades de Infantaria do C.E.P.....	28
4.3.1. Nas Operações Ofensivas.....	28
4.3.2. Nas Operações Defensivas.....	31

4.4. Modo de actuar das Unidades de Infantaria em 1895, na campanha de Moçambique: uma comparação .....	33
4.5. Breves conclusões.....	35
Conclusões .....	37
Fontes e Bibliografia.....	41
Anexo A – Fontes Manuscritas e Impressas .....	48
<i>Doc. 1: Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Julho e Agosto, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10.....</i>	<i>48</i>
<i>Doc. 2: Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Setembro e Outubro, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10 .....</i>	<i>49</i>
<i>Doc. 3: Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Novembro e Dezembro, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10.....</i>	<i>50</i>
<i>Doc. 4: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9.....</i>	<i>51</i>
<i>Doc. 5: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo A e B, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 952</i>	<i></i>
<i>Doc. 6: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo C, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9.....</i>	<i>53</i>
<i>Doc. 7: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo E e F, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 954</i>	<i></i>
<i>Doc. 8: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo H e I, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9 55</i>	<i></i>
<i>Doc. 10: Handbook of the .303-In. Vickers Machine Gun, Nova Iorque, George U. Harvey Publishing CO., Inc., 1917.....</i>	<i>57</i>
<i>Doc. 11: ORDENANCE DEPARTEMENT U.S.A., Handbook of the Vickers Machine Gun, Washington, Government Printing Office, 1917.....</i>	<i>58</i>
Anexo B – Figuras .....	59
Anexo C – Quadros e Tabelas .....	67

## Índice de Figuras

Figura 1 – Plano Defensivo Aliado, Sector Português, Flandres, França – 1918 .....	59
Figura 2 – Sector Português, situação das nossas forças na manhã de 9 de Abril de 1918.	60
Figura 3 – Formação de Coluna e Quadrado .....	61
Figura 4 – Ordem de Batalha do Corpo de Exército Português.....	62
Figura 5 – Metralhadora Lewis.....	63
Figura 6 – França 1917 – Escola de Metralhadoras Ligeiras (Lewis).....	63
Figura 7 – Campo de Instrução Central de Marthes – Instrução de tiro anti-aéreo com Metralhadora Lewis .....	63
Figura 8 – Apontador da Metralhadora Lewis do C.E.P. ....	63
Figura 9 – Diversas versões da Metralhadora Lewis .....	64
Figura 10 – Metralhadora Vickers .....	65
Figura 11 – Exposição das peças que compõem a Vickers.....	65
Figura 12 – Campo de Instrução Central em Marthes - Instrução de tiro com metralhadoras Vickers .....	65
Figura 14 – Carro de Transporte da Metralhadora Vickers.....	66
Figura 13 – Metralhadora Maxim (1904) e Metralhadora Vickers (1915) .....	66
Figura 15 – Metralhadora Schwarzlose .....	66
Figura 16 – Metralhadora Nordenfelt .....	66

## **Índice de Quadros**

Tabela 1 – Metralhadoras que equiparam o Exército Português (1906 - 1917).....	67
--	----

## Siglas e Abreviaturas

**AHM** / Arquivo Histórico Militar  
**AA. VV.** / Autores Vários  
**C.E.P.** / Corpo Expedicionário Português  
**cx.** / Caixa  
**Div.** / Divisão  
**doc.** / Documento  
**Ed.** / Editor  
**E.U.A.** / Estados Unidos da América  
**fig.** / figura  
**kg** / quilogramas  
**km** / quilómetros  
**m** / metros  
**min** / minuto  
**mm** / milímetros  
**m/s** / metros por segundo  
**n.d.** / não disponível  
**nº** / número  
**p.** / página  
**pp.** / páginas  
**Q.G.C.** / Quartel General do Corpo  
**Sec.** / secção  
**tpm** / tiros por minuto  
**trad.** / traduzido  
**Vol.** / volume

## Introdução

No âmbito do Mestrado Integrado em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria, desenvolvemos este Trabalho de Investigação Aplicada. Que representa um momento importante na vida de um aluno da Academia Militar, não só pelo seu carácter avaliativo, mas também porque lhe é facultada a possibilidade de se poder escolher um tema que seja do seu interesse pessoal.

Abordámos este tema na tentativa de dar ênfase à presença desta arma nas Unidades de Infantaria, em particular durante o período da Grande Guerra. Possivelmente, se o Corpo Expedicionário Português não estivesse equipado com esta arma, não teria tido tanto sucesso na tarefa de retardar a ofensiva alemã no dia 9 de Abril de 1918. Graças à inclusão desta arma, o sucesso alcançado foi substancial e inolvidável.

Outra razão é o facto de na pesquisa realizada não termos encontrado muitos trabalhos de investigação aplicada que abordassem este tema tão interessante, principalmente em trabalhos escritos na língua portuguesa.

Pretendemos então abordar este assunto porque a inclusão da metralhadora alterou significativamente a conduta das operações das Unidades de Infantaria no campo de batalha, permanecendo ainda hoje como um equipamento de grande importância. Basta analisar a orgânica das Unidades de Infantaria na actualidade e verifica-se a presença desta arma quer em forças apeadas, quer em forças montadas.

As pesquisas que realizámos enquadraram-se no período de tempo entre 1911 e 1918, dando uma maior importância ao período em que o Corpo Expedicionário Português esteve presente na Grande Guerra em França, entre 1916 e 1918, abrangendo, principalmente, as Unidades de Infantaria do Corpo Expedicionário Português e as Unidades de Infantaria do Exército Alemão como termo de comparação, dando ênfase à sua organização e táticas no emprego das metralhadoras no decorrer da guerra.

Como militares da Arma de Infantaria e após a utilização da metralhadora na realização de vários exercícios, sabemos reconhecer a importância desta arma, qualquer que seja a operação. O facto de escolhermos este período da História, para falar da metralhadora, tem que ver com o facto de ter sido após a Grande Guerra que se criaram as condições para reconhecer, verdadeiramente, a importância da metralhadora na organização militar dos exércitos. Devido à inclusão deste equipamento neste conflito, muitas técnicas, táticas e procedimentos, que então foram desenvolvidos, ainda hoje se verificam e se mantêm válidos.

Pretendemos assim com o trabalho que apresentamos, descrever as mudanças que surgiram nas Unidades de Infantaria do Corpo Expedicionário Português, relativamente às suas táticas, técnicas e procedimentos, durante a 1ª Guerra Mundial com a introdução da metralhadora no campo de batalha.

Tendo isto em atenção, levantamos a seguinte questão central: *“Quais as implicações provenientes do uso da metralhadora no campo de batalha da Grande Guerra, para as Unidades de Infantaria do Corpo Expedicionário Português?”*

No entanto, para aferirmos mais pormenorizadamente os factos, observados pela introdução da metralhadora, verificou-se ainda a necessidade de elaborar mais algumas questões que, na sua generalidade, derivam da questão principal.

Assim, com a utilização da metralhadora neste conflito, levantámos a seguinte questão derivada: *“Com a introdução da metralhadora houve necessidade de alterar as táticas, técnicas e procedimentos na forma de actuar das unidades de Infantaria do C.E.P.?”*

No âmbito da introdução de novas metralhadoras no Exército Português, articulámos outra questão: *“Quais as metralhadoras que equipavam o Corpo Expedicionário Português na Grande Guerra?”*

No que diz respeito à reestruturação do Exército Português em 1911, que influenciou também as unidades que estavam equipadas com metralhadoras<sup>1</sup>, debruçámo-nos sobre a seguinte questão: *“Quais foram as alterações na organização das unidades de Infantaria equipadas com metralhadoras no Exército Português?”*

Por último, devido à necessidade de procurarmos saber o impacto da metralhadora neste conflito, colocámos uma última questão: *“Quais as vantagens da utilização da metralhadora nas unidades de Infantaria do Corpo Expedicionário Português?”*

No passo seguinte da metodologia para edificação do nosso trabalho de investigação, elaborámos diferentes hipóteses que permitissem traçar um caminho e articular o nosso trabalho da forma que nos parecesse mais lógica, e procurando dar resposta às questões por nós levantadas. Foram por isso, colocadas as seguintes hipóteses:

- *“Houve a necessidade de abandonar as cargas frontais em linha e a tática do quadrado, para se formarem pequenos grupos em coluna”;*
- *“Houve uma modernização no equipamento, passando o Exército Português a utilizar as metralhadoras britânicas Lewis e Vickers”;*

---

<sup>1</sup> Ordem do Exército nº14 de 1911, *Alterações nas unidades das diversas armas e serviços para cumprimento do disposto no decreto de 11 de Junho de 1911*, p.995.

- “As unidades equipadas com metralhadoras, com a reestruturação de 1911, passaram a um escalão inferior, permitindo uma maior flexibilidade e concentração de meios”;

- “Com a utilização da metralhadora foi possível ganhar uma maior cadência de fogo utilizando um menor número de efectivos e ganhar uma arma indispensável para todos os tipos de operações”.

De forma a respondermos às questões levantadas e verificar a validade das hipóteses formuladas, procedemos à recolha de informações no AHM e na biblioteca da Academia Militar. Consultámos várias obras, revistas da especialidade, artigos, e opiniões sobre o tema, tendo sido assim pesquisadas diferentes fontes documentais e bibliográficas. Recolhemos dados a partir de fontes primárias impressas e manuscritas, que não hesitámos em integrar na redacção do nosso trabalho, assim como de várias fontes secundárias assentes em várias obras de diferentes áreas, importantes para a investigação e que constituíram assim uma base de trabalho extensa e diversificada.

Para limitarmos este trabalho procurámos cingi-lo ao espaço e ao tempo<sup>2</sup> disponíveis. Dentro dos limites temporais definidos para a realização deste trabalho, aplicámos o método histórico<sup>3</sup>, tendo em perspectiva a sequência temporal, fundamental para a contextualização histórica, e a análise da evolução do conflito nessa época.

Para uma limitação espacial, procurámos explicar as várias mudanças verificadas ao nível político e geográfico, tendo também em atenção as influências do meio sobre o homem<sup>4</sup> e as transformações operadas pelo homem<sup>5</sup>, procurando a causa que deu origem aos acontecimentos em estudo e as suas consequências, recorrendo também ao mesmo método.

A nível político procurámos contextualizar o ambiente que se vivia na Europa nos anos em que a Guerra ocorreu e enquadrar Portugal no contexto europeu no período que antecedeu a sua entrada na 1ª Guerra Mundial.

A nível geográfico tivemos em consideração a organização do C.E.P. dentro do seu sector atribuído pelos Britânicos, dando ênfase à disposição das metralhadoras no terreno ocupado e à forma como a configuração e os acidentes do terreno tinham influência directa no posicionamento dessas armas.

---

<sup>2</sup> Mendes, 1987, p.143.

<sup>3</sup> “Analisa os fenómenos ou processos em estudo, atendendo à constituição, ao desenvolvimento, à formação e às consequências do fenómeno”. Sarmento, 2008, p.5.

<sup>4</sup> Nas influências do meio sobre o homem pretendemos descrever as influências resultantes do meio ambiente e dos vários acontecimentos que envolviam os homens participantes da acção. Mendes, 1987, pp. 147-150.

<sup>5</sup> Nas transformações operadas pelo homem pretendemos descrever as influências resultantes da conduta que o homem adopta ao agir sobre as coisas, o modo como se adapta ao ambiente ou o adapta a si próprio. Godinho, Vitorino *in* Mendes, 1987, p. 150.

Relativamente às influências do meio sobre o homem e as transformações operadas pelo mesmo, temos por objectivo demonstrar as vantagens e desvantagens, assim como as alterações necessárias ao modo de actuar das Unidades de Infantaria presentes no C.E.P.

Para tal, iremos comparar estes factos com outros do Exército Alemão da mesma época numa perspectiva sincrónica<sup>6</sup>, de forma a observar as diferenças resultantes do emprego do objecto deste estudo em sujeitos diferentes, no mesmo espaço temporal. Utilizaremos ainda uma perspectiva diacrónica<sup>7</sup>, de forma a comparar a utilização da metralhadora no Exército Português nas campanhas de Moçambique em 1895 e no C.E.P. em França a partir do ano de 1916.

Este método permite-nos tentar trazer algo de novo, para o nosso conhecimento, no que diz respeito aos nossos objectivos de estudo.

Para efectuarmos esse estudo, recorreremos então à análise de conteúdo de carácter qualitativo, através da utilização de várias fontes, procurando retirar a maior informação possível nas fontes primárias, onde destacamos obras com testemunhos de oficiais que serviram durante a 1ªGuerra Mundial em França.

Por outro lado, procurámos também, no Arquivo Histórico Militar, documentos da época que descrevem o planeamento Português realizado para o conflito. Explorámos ainda as Ordens do Exército de 1911, uma vez que foi nesta data que se realizou a última reestruturação do Exército Português antes da 1ªGuerra Mundial. Consultámos ainda vários livros que analisaram a Grande Guerra, vários anos após o conflito, onde procurámos uma visão mais actual dos factos, recorrendo para isso à vasta colecção de livros disponíveis na Biblioteca da Academia Militar.

Este Trabalho de Investigação Aplicada foi então constituído em quatro partes, cuja organização a seguir se descreve.

Na primeira começámos por realizar uma contextualização histórica, onde procurámos identificar os antecedentes que dão origem ao conflito e o porquê da corrida ao armamento que se verificou na época, tendo como consequência, um elevado número de metralhadoras presentes no conflito, em relação ao que se passou em conflitos passados onde estiveram presentes essas armas.

De seguida, pretendemos dar a conhecer melhor as metralhadoras que equipavam o C.E.P. na altura da 1ªGuerra Mundial, procurando também mencionar as armas que foram substituídas pelas metralhadoras Lewis e Vickers, de forma a conhecer as desvantagens que as armas substituídas apresentavam e que provocaram a troca de equipamento.

---

<sup>6</sup> “Sincronia pressupõe investigação num determinado tempo curto, ou seja, transversal ou em corte” Berkhofer *in* Mendes, 1987, p.161.

<sup>7</sup> “Diacronia implica a investigação através – ou ao longo – de um tempo dado, isto é, longitudinal” *idem*.

Posteriormente, procurámos mostrar a organização do Corpo Expedicionário Português, dando importância particular às unidades de Infantaria, fazendo referência às alterações realizadas aquando da reestruturação do Exército em 1911, procurando referir também onde se encaixavam as metralhadoras nestas unidades e onde elas se encontravam presentes.

Falámos também na terceira parte, da organização do Exército Alemão, procurando fazer referência apenas às suas unidades de Infantaria, de modo a servir como forma de comparação ao Corpo Expedicionário Português, não só na forma de como estava organizado, mas também referindo como estavam incorporadas as metralhadoras nas suas unidades.

Por último tivemos a intenção de analisar quais as implicações do uso da metralhadora na 1ª Guerra Mundial, procurando fazer referência à eventual necessidade de alterar o modo de como se fazia a guerra e às vantagens e desvantagens da utilização de um grande número de metralhadoras no campo de batalha.

Optámos por seguir esta estrutura de forma a procurar enquadrar o leitor nos acontecimentos que deram origem à 1ª Guerra Mundial e o que levou ao fabrico de elevadas quantidades de material bélico. Em seguida, entendemos que seria lógico apresentar quais as metralhadoras utilizadas pelo Corpo Expedicionário Português, dando também a conhecer as armas que foram substituídas, procurando apresentar razões lógicas para a substituição das mesmas.

Na sequência do assunto exposto no parágrafo anterior, tentámos enquadrar essas armas na respectiva organização das unidades de Infantaria do Exército Português e do Exército Alemão, no período em que se encontraram no campo de batalha em França. Deixando para a parte final, uma tentativa de demonstrar os prós e contras da inclusão destas armas nos respectivos exércitos, bem como as alterações que esta adopção implicou na organização das Unidades de Infantaria dos Exércitos analisados.

Finalizámos este trabalho, com a verificação das hipóteses levantadas e respectiva justificação, algumas recomendações, limitações da investigação e sugestões para pesquisas futuras, concluindo o trabalho com as indispensáveis reflexões finais.

## Capítulo I - Contexto Histórico

### 1.1. A situação Política que originou a 1ª Guerra Mundial

A situação política que originou a 1ª Guerra Mundial não foi instantânea, foi o resultado de décadas de crise internacional com várias ameaças de guerra. Foi uma época de vários confrontos diplomáticos, envolvendo as principais potências europeias da época, como a França, a Alemanha, o Império Austro – Húngaro, a Rússia, a Inglaterra e a Itália<sup>8</sup>.

A primeira aliança a surgir, na década que antecede o início do conflito, foi a *Entente* Anglo – Francesa, que mais tarde se tornou na *Tríplice Entente*, com a entrada da Rússia em 1907<sup>9</sup>. Esta aliança veio mais tarde a ser a força opositora à *Tripla Aliança*, que incluía a Alemanha, a Itália e a Áustria – Hungria, aliança esta que foi formada em 1882 e continuou em efeito até 1915, dividindo assim o poder europeu em dois blocos contribuindo para o início da 1ª Guerra Mundial<sup>10</sup>.

Os vários conflitos coloniais, principalmente em África, vieram também contribuir para a instabilidade diplomática na Europa. Temos o caso da guerra Anglo – Boer de 1899 a 1902, as duas crises em Marrocos, a primeira em 1905 e a segunda em 1911<sup>11</sup>, o caso português do Mapa cor-de-rosa em 1886, que envolvia a Alemanha e a França, mas ia contra as ambições de Inglaterra de ligar a cidade do Cabo à do Cairo<sup>12</sup>, em suma, a partilha de África pelas grandes potências europeias<sup>13</sup>.

Para além, de toda esta situação, podemos isolar duas principais causas para o desencadear da Grande Guerra, sendo elas a rivalidade entre a Áustria - Hungria e a Sérvia, e a rivalidade com o Império Austro - Húngaro e a Rússia<sup>14</sup>.

A rivalidade entre a Áustria – Hungria e a Sérvia surgiu com as pretensões do Império Austro – Húngaro expandir o seu território aos Balcãs, anexando a Bósnia e a Herzegovina, o que acabou por conseguir em 1908<sup>15</sup>. No entanto, a Sérvia demonstrou descontentamento com esta iniciativa, uma vez, que também ela tinha planos de anexar esses territórios, numa tentativa de criar uma “Grande Sérvia”<sup>16</sup>. A Áustria – Hungria absorveu estes territórios através da suposição de que a Rússia não iria tomar qualquer

---

<sup>8</sup> Herrman, 1996, p. 3, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>9</sup> Torres, 1968, p. 329.

<sup>10</sup> *Idem*.

<sup>11</sup> O governo alemão tentou destabilizar o controlo de Marrocos por parte da França, fazendo ameaças de que iria entrar em Guerra (Herrman, 1996, p. 37) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>12</sup> Torres, 1968, p. 310.

<sup>13</sup> “Abolido o direito histórico, seguiu-se a partilha de África. Inglaterra, França, Alemanha e Itália começaram a ocupar extensos territórios, ora pacificamente, por meio de tratados com os régulos (chefes tribais), ora militarmente” (Torres, 1968, p. 309).

<sup>14</sup> Torres, 1968, p. 330.

<sup>15</sup> Herrman, 1996, p. 114, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>16</sup> Torres, 1968, p. 330.

iniciativa, devido aos sinais de “fraqueza” militar demonstrados pela mesma, que ainda não tinha recuperado totalmente do confronto contra o Japão, de onde tinha saído derrotada<sup>17</sup>. Com esta anexação começou a prever-se uma futura guerra entre a Sérvia e a Áustria – Hungria, aumentando assim o clima de tensão naquela região.

A rivalidade da Áustria – Hungria com a Rússia teve a mesma origem, porque assim como o Império Austro – Húngaro desejava aumentar a sua influência nos Balcãs, também a Rússia queria. Esta, através de espões na Sérvia e nos outros Estados balcânicos, instigava revoltas contra a Áustria-Hungria<sup>18</sup>, uma vez que a sua capacidade militar estava fragilizada em 1908 e a Rússia não se podia dar ao luxo de entrar numa Guerra convencional<sup>19</sup>.

O pretexto da guerra surgiu deste ambiente, com o *atentado de Sarajevo* onde foram assassinados o arquiduque Francisco Fernando, herdeiro do império Austro – Húngaro, e a sua esposa por um estudante bósnio a 28 de Junho de 1914<sup>20</sup>.

Deste acto resultaram os seguintes acontecimentos:

- A Áustria - Hungria enviou um ultimato à Sérvia, exigindo a dissolução das sociedades secretas eslavas<sup>21</sup> e um inquérito sobre o assassinio, com a colaboração de funcionários austríacos;
- A Sérvia aceitou as propostas, mas negou o acesso às autoridades austríacas ao inquérito;
- A Áustria - Hungria declarou guerra à Sérvia e bombardeou a sua capital;
- A Rússia, para proteger a Sérvia e intimidar o Império Austro - Húngaro, iniciou a mobilização das suas tropas, que com o receio de uma intervenção da Alemanha, acabou por realizar uma mobilização geral;
- A Alemanha fez um ultimato à Rússia, para que esta cessasse os preparativos bélicos, e outro à França, para informar qual a atitude que tomaria perante as acções da Rússia<sup>22</sup>, tendo a Alemanha acabado por declarar guerra à França e à Rússia após estas ignorarem os ultimatoss<sup>23</sup>,
- À luz da sua aliança com a Alemanha, a Áustria – Hungria declarou também guerra à Rússia<sup>24</sup>.

É devido a esta sucessão de eventos que a 1ª Guerra Mundial acaba por ter início no Verão de 1914, envolvendo as grandes potências europeias que acreditavam que o conflito

---

<sup>17</sup> Herrman, 1996, p. 115, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>18</sup> Torres, 1968, pp. 330 e 331.

<sup>19</sup> Herrman, 1996, pp. 117 – 121, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>20</sup> Torres, 1968, p. 330.

<sup>21</sup> Investigações realizadas tinham demonstrado que o assassinio tinha sido orquestrado por uma sociedade secreta, sob o comando de um Oficial Sérvio (Torres, 1968, pp. 330 e 331).

<sup>22</sup> A França e a Rússia eram aliadas desde a formação da *Tríplice Entente* (Torres, 1968, p. 329).

<sup>23</sup> Smith & Showalter, 2011, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>24</sup> Torres, 1968, p. 331.

seria resolvido numa questão de meses, o que acabou por não acontecer, tendo resultados desastrosos para os diferentes países envolvidos.

## 1.2. A Corrida ao Armamento

Tendo em conta o capítulo anterior começamos a perceber o porquê da corrida ao armamento pelas várias potências europeias. A força militar de cada potência europeia era um assunto vital nas relações diplomáticas, funcionando como principal dissuasor. Esta foi a razão que veio aumentar a necessidade de um crescente investimento nos exércitos nos dois anos que antecederam a Guerra, provocando uma corrida ao armamento<sup>25</sup>.

Já se assistia a uma corrida de armamento naval entre a Inglaterra e a Alemanha nesta época, contudo, não teve a mesma relevância que a corrida ao armamento terrestre, uma vez que esta envolveu um maior número de estados. O futuro residia nos exércitos com elevados números de efectivos, porque se previa que seria em terra que se iriam travar as grandes batalhas decisivas e que estes conflitos não durariam mais do que alguns meses, negando a possibilidade de os navios de guerra serem relevantes<sup>26</sup>.

A guerra Russo – Japonesa, em 1904, foi o preâmbulo da corrida ao armamento, pois foi nela que se empregaram muitas das novas tecnologias que iriam transformar a Guerra no século XX. Nesta época, os exércitos das grandes potências estavam longe de estar preparadas para um iminente conflito continental e o ambiente nacional das grandes potências europeias não estava muito favorável ao investimento bélico. No entanto, os exércitos estavam num processo de adopção das várias tecnologias recentemente desenvolvidas devido à nova era industrial, mas o processo de integração dos equipamentos não era célere. Estes novos equipamentos tinham a necessidade de ser avaliados, desenvolvidos, e refinados pelos exércitos, depois tinha de ser assinado um contrato de produção entre o governo e os fabricantes. Depois de produzido, o material entrava ao serviço do exército e era necessário constituir unidades especiais e treiná-las para o utilizarem. Todo este processo era dispendioso monetariamente, em tempo, recursos humanos e várias horas de treino<sup>27</sup>.

Em 1904 os exércitos, na sua composição e aparência, ainda eram muito semelhantes aos exércitos do século dezanove, mantinham-se instituições fortemente ligadas à tradição. Os Estados preocupavam-se mais em manter os diversos acontecimentos sob controlo do que em entrar em rivalidades. Mas esta postura alterou-se quando em 1905 aconteceu a primeira crise Marroquina, onde a Alemanha afirmava que

---

<sup>25</sup> Herrman, 1996, p. 3, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>26</sup> *Idem*.

<sup>27</sup> Herrman, 1996, pp. 7 e 8, tradução livre da responsabilidade do autor.

estaria disponível para ajudar Marrocos a atingir a independência. Apesar de a afirmação ser um logro<sup>28</sup>, provocou um estado de pânico nos Estados europeus, que começaram a ponderar se os seus exércitos estavam preparados para um conflito de grande envergadura<sup>29</sup>. Este evento iniciou uma série de confrontos diplomáticos que continuaram até ao início da Grande Guerra, cada um tomando proporções maiores relativamente ao anterior, acabando por conduzir a uma separação das potências europeias em dois blocos opostos de grande poderio militar<sup>30</sup>.

Como resultado deu-se início, por toda a Europa, a uma gradual modernização do equipamento e uma inclinação para as táticas de combate que davam ênfase ao poder de fogo, particularmente a sua utilização nas operações ofensivas<sup>31</sup>.

Na Rússia em 1909, após a anexação da Bósnia e Herzegovina pelo Império Austro – Húngaro, esta modernização foi realizada de uma forma exponencial em relação ao resto da Europa, pois o governo apercebeu-se que realmente o seu exército era débil em relação às outras potências europeias e durante o processo de anexação dos territórios eslavos a Rússia não conseguiu reagir contra os seus opositores. Em resposta à acção ousada da Áustria – Hungria e Alemanha na anexação dos territórios da Bósnia e Herzegovina, a Rússia comprometeu-se a estar preparada para um conflito em larga escala num prazo de dois a três anos. Assim como a Rússia, a Sérvia e Montenegro rapidamente aumentaram o seu potencial militar de forma a poderem fazer frente à Alemanha e à Áustria – Hungria<sup>32</sup>.

A Alemanha, a França, a Inglaterra e o Império Austro – Húngaro, ao contrário dos estados mais ameaçados, realizaram uma modernização das suas forças de forma moderada, isto verificou-se até 1911, quando a Alemanha se sentiu ameaçada pelo rápido aumento do poder bélico dos estados a Este das suas fronteiras. Em resposta a esta situação a Alemanha aumentou os seus investimentos no Exército, com receio de em caso de conflito ter de se bater em duas frentes<sup>33</sup>: a Este com os Russos que em 1911 já se apresentavam como uma ameaça a ser considerada e a Oeste com a França e a Inglaterra, juntos formavam a *Tríplice Entente*, o que obrigava cada um destes estados a ir em auxílio do outro em caso de agressão<sup>34</sup>.

---

<sup>28</sup> Os políticos em Berlim não tinham qualquer intenção de iniciar uma guerra sobre tais territórios no Norte de África (Herrman, 1996, p. 37) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>29</sup> Este processo revelou a debilidade do Exército Russo, a falta de meios do Exército Britânico para levar a cabo uma guerra continental e a vulnerabilidade dos Franceses enquanto os seus Aliados eram incapazes de prestar auxílio (Herrman, 1996, pp. 37 e 40) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>30</sup> Torres, 1968, p. 329.

<sup>31</sup> Herrman, 1996, p. 67, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>32</sup> Herrman, 1996, pp. 131 e 174, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>33</sup> Herrman, 1996, p. 175, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>34</sup> *Triple Entente*, 2008 (<http://history.howstuffworks.com/world-war-i/triple-entente.htm>), tradução livre da responsabilidade do autor.

Após a conquista dos territórios dos Balcãs em posse do Império Otomano, pela aliança formada entre a Sérvia, a Bulgária e a Grécia, o ambiente nesta região da Europa atingiu um pico de tensão diplomática entre a Alemanha e Áustria – Hungria e os restantes Estados dos Balcãs, provocando uma aceleração na corrida ao armamento por parte das grandes potências face a uma previsão de uma Guerra iminente<sup>35</sup>. Esta Guerra foi despoletada, como já foi referido, em 1914 com o assassinato do Arquiduque Francisco Fernando por um nacionalista sérvio.

### 1.3. A situação Política em Portugal

Em 1916 a situação política em Portugal era um tanto ou quanto caótica, devido à implementação da República em 1910. Viviam-se um clima de grande tensão, especialmente em Lisboa, onde estava concentrado o poder político, tudo isto devido aos comentários, especulações e boatos em relação à possível entrada de Portugal na 1ª Guerra Mundial.

Tudo teve início quando em Fevereiro de 1916, o governo britânico<sup>36</sup> pediu a Portugal que fizesse a apreensão dos barcos alemães que se encontravam atracados em portos portugueses<sup>37</sup>. Uma vez que o governo português, em Agosto de 1914, tinha afirmado perante o governo britânico que faria tudo o que estivesse ao seu alcance para honrar os deveres da sua aliança, o governo assim o fez, acabando por apreender vários navios alemães presentes na costa portuguesa, ao abrigo do Decreto nº 2229<sup>38</sup>. A afirmação do governo português foi realizada numa tentativa de assegurar a aliança portuguesa com a Inglaterra, uma vez que a mesma realizou negociações secretas com a Alemanha relativamente a territórios coloniais portugueses<sup>39</sup>.

Desde Agosto de 1914 o Partido Democrático, integrado por Afonso Costa e que discordava da política do Partido Republicano Português, encontrava-se no governo e via a intervenção militar portuguesa no palco europeu como a solução para diversos problemas com que se confrontava. Como pessoa influente da vida política portuguesa, a sua opinião teve uma relevância importante em relação à entrada de Portugal na guerra. Deste modo, Afonso Costa incitou a entrada de Portugal na guerra uma vez que pretendia “o adiantamento do problema das colónias, cobiçadas por ingleses e alemães, ao lutar ao lado dos presumíveis futuros vencedores; a consolidação do jovem regime republicano na esfera

---

<sup>35</sup> Herrman, 1996, p. 147, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>36</sup> Recorre ao Tratado de Windsor para justificar o pedido ao governo português (Silva, *A Entrada de Portugal na Grande Guerra*, 2009 (<http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=372>)).

<sup>37</sup> “É feita uma requisição de vapores alemães surtos em portos nacionais e coloniais”. (*Requisições de navios alemães*, 1916 (<http://www.fmsoares.pt/aeb/crono/id?id=039379>)).

<sup>38</sup> Decreto nº 2229 de 24 de Fevereiro de 1916: dava à marinha portuguesa autorização para se efectuar a requisição dos navios alemães e do império austro – húngaro nos portos nacionais e coloniais (*Entrada de Portugal na I Guerra Mundial* (<http://www.areamilitar.net/HISTbcr.aspx?N=131>)).

<sup>39</sup> Teixeira, 1998 p. 28.

internacional; a harmonização das relações luso-britânicas, em pé de igualdade, ao lutar junto dos ingleses tal como a distinção ou contraste de Portugal face à posição neutral e germanófila de Espanha, ao recusar a neutralidade num contexto anglófilo”<sup>40</sup>.

Relativamente à situação interna, Afonso Costa procurou dissipar os conflitos político-sociais existentes na sociedade portuguesa<sup>41</sup>, reforçar o seu Partido Democrático e criar uma identidade própria dentro da República Portuguesa, tentando mobilizar toda a sociedade num esforço comum – a Guerra<sup>42</sup>.

No entanto, os Republicanos eram contra a entrada de Portugal no Teatro de Operações Europeu, defendendo uma maior preferência em empenhar os esforços militares portugueses nas colónias, de onde poderiam retirar mais benefícios. Mas o maior obstáculo à entrada de Portugal na guerra vinha do exterior, a Inglaterra, apesar dos seus esforços e demonstrações de prontidão do governo português aos seus aliados franceses e ingleses, estes mostravam-se relutantes em consentir o pedido do governo.

Esta preferência estava no facto de Portugal possuir grandes défices em material, produção e meios humanos, criando o receio de que Portugal se tornaria num foco de problemas, em vez de se tornar parte da solução. Portugal era visto pelos ingleses e pelos franceses como “um potencial aliado colaboracionista, mero fornecedor de equipamento militar”<sup>43</sup>, como podemos constatar com o pedido da França de peças de Artilharia portuguesa<sup>44</sup>. Com este pedido o governo português aproveitou para enviar um contingente de militares para acompanharem o respectivo equipamento, conseguindo assim a presença de militares portugueses na Guerra.

Contudo o governo britânico recomendou a Portugal que não provocasse ou declarasse guerra à Alemanha, pelo menos, até se encontrar devidamente preparado para o conflito, isto com o intuito, de o governo inglês, não necessitar de recorrer à aliança, como justificativo da entrada de Portugal na Guerra<sup>45</sup>.

À luz dos acontecimentos anteriormente descritos, iniciaram-se protestos por parte da Alemanha em relação às constantes violações da neutralidade, proclamada por Portugal. Foi a partir daqui que se iniciou a tentativa do governo português conseguir uma Declaração de Guerra por parte da Alemanha, evitando assim recorrer à aliança britânica.

---

<sup>40</sup> Marques, 2008 p. 18.

<sup>41</sup> A sociedade portuguesa estava dividida, havia quem estivesse a favor da monarquia, a favor da república, havia população a favor da entrada de Portugal na Grande Guerra, havia quem fosse contra, também existia um conflito político-social dos políticos que eram pro-Inglaterra e dos que eram pro-Alemanha (Marques, 2008, pp. 17 e 18).

<sup>42</sup> Marques, 2008, p. 18.

<sup>43</sup> *Idem*, p. 19.

<sup>44</sup> *Idem*, p. 21.

<sup>45</sup> Silva, *A Entrada de Portugal na Grande Guerra*, 2009  
(<http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=372>).

Nesta tentativa Portugal incorreu em várias acções como, o empréstimo das peças de Artilharia a França, o envio do contingente militar português a acompanhar as peças de Artilharia, a permissão de passagem a tropas inglesas na Rodésia pela Beira, a instalação de uma base naval inglesa na Madeira e finalmente a apreensão dos vapores alemães<sup>46</sup>, foi esta última acção, como foi anteriormente descrito, que resultou na declaração de guerra a Portugal pela Alemanha. A Alemanha justificou a sua declaração de guerra nas acções conduzidas por Portugal, pois este, apesar da sua proclamada “neutralidade”, levou a cabo várias iniciativas contra a Alemanha, que para além das acções descritas, ainda proibiu a cedência de carvão aos vapores alemães, quebrou a neutralidade em águas territoriais, incorreu na violação dos arquivos do Consulado Alemão em Moçambes, realizou expedições militares em África contra os alemães, efectuou a prisão de oficiais e funcionários alemães, e ofendeu e injuriou a Alemanha no Parlamento e na imprensa<sup>47</sup>.

O plano português funcionou e Portugal entrou oficialmente na 1ª Guerra Mundial, com a expectativa de uma guerra curta, o desejo de candidatar-se às indemnizações de guerra e com a esperança de resolver problemas, internos e externos, do novo regime português<sup>48</sup>.

---

<sup>46</sup> Silva, *A Entrada de Portugal na Grande Guerra*, 2009  
(<http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=372>).

<sup>47</sup> Silva, *A Entrada de Portugal na Grande Guerra*, 2009  
(<http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=372>).

<sup>48</sup> Marques, 2008, pp. 19 e 20.

## Capítulo II – As Metralhadoras que equipavam o C.E.P. na Grande Guerra

A metralhadora, completamente automática<sup>49</sup>, só surge com Hiram S. Maxim que a desenvolve no período entre 1883 e 1885<sup>50</sup>, sendo adoptada pelo Governo Inglês em 1889<sup>51</sup>. A superioridade desta arma automática é pela primeira vez verificada nas campanhas coloniais, nas guerras anglo-boer e russo-japonesa, onde se estreou no campo de batalha<sup>52</sup>.

Os ingleses para além do modelo Maxim utilizaram também, mais tarde e em grande escala, as metralhadoras Vickers e Lewis (sobre as quais iremos falar mais detalhadamente), sendo mais tarde distribuídas às unidades de metralhadoras do C.E.P.<sup>53</sup>. As metralhadoras presentes no Corpo Expedicionário Português em 1917 eram a metralhadora pesada Vickers 7,7 mm m/917<sup>54</sup> e a metralhadora ligeira Lewis 7,7 mm m/917<sup>55</sup>, que vieram substituir as metralhadoras Schwarzlose 8 mm m/907<sup>56</sup> e a Maxim 6,5 mm m/906<sup>57</sup>.

As metralhadoras Schwarzlose e Maxim foram substituídas devido às limitações que apresentavam em relação às metralhadoras Vickers e Lewis, não só na diferença de peso e mobilidade como também, e mais importante ainda, na cadência de tiro<sup>58</sup>. Para além, de que em termos logísticos, serem melhores devido à vantagem de utilizarem as mesmas munições, a munição 7,7 mm Britânica, que também era utilizada nas espingardas Lee Enfield, facilitando o abastecimento das mesmas, que por vezes eram escassas no campo de batalha. O preço de concepção da metralhadora Vickers e a facilidade de fabrico da metralhadora Lewis<sup>59</sup>, foram também importantes para a aquisição das mesmas, uma vez que era possível obter mais e melhores metralhadoras, rapidamente, a um custo mais

---

<sup>49</sup> Ou seja, não necessitava de ser accionada à mão por uma manivela ou alavanca para executar tiro automático. Utilizam os gases provenientes da explosão da pólvora para o funcionamento do mecanismo da culatra (Macieira & Alves, 2007, pp. 1 - 16).

<sup>50</sup> Payne, *Evolution of the Machine-Gun*, 2008 (<http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/183-evo-m-gun.html>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>51</sup> Beça, 1922, p. 120.

<sup>52</sup> Godinho, 1927, p. 248.

<sup>53</sup> Beça, 1922, p. 121 e AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 890/doc nº 10, *Oficina de Espingardeiro*, 1917.

<sup>54</sup> Ver Anexo B figura 10.

<sup>55</sup> Ver Anexo B figura 5.

<sup>56</sup> Ver Anexo B figura 15.

<sup>57</sup> Herdade, 2001, pp. 27-34. Ver Anexo B figura 13.

<sup>58</sup> Ver Anexo C tabela 1.

<sup>59</sup> Payne, *The story of the Lewis Machine-Gun*, 2008 (<http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/269-lewis-story-gun.html>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

reduzido, numa altura em que se assistia a uma corrida ao armamento por toda a Europa e a situação política e económica em Portugal já tinham visto melhores dias<sup>60</sup>.

## 2.1. Metralhadora Lewis 7,7 mm m/917

A metralhadora Lewis foi o produto da necessidade britânica em criar uma arma robusta e fiável no campo de batalha. Esta metralhadora ganhou a sua designação de Metralhadora Ligeira devido ao seu peso reduzido de 12 kg em relação às outras metralhadoras da época, cujo peso rondava os 25 kg, o que veio a facilitar a manobra dos soldados que as operavam<sup>61</sup>.

O que tornava esta arma tão eficiente era o seu sistema de arrefecimento que veio a provar ser eficiente e fiável, este sistema consistia na corrente de ar criada ao disparar a arma, que fazia com que o ar arrefece-se ao atravessar um radiador, baixando assim a temperatura do cano. Nesta época onde a maioria das armas automáticas eram arrefecidas a água, este novo sistema veio levantar algumas dúvidas que se dissiparam quando esta começou a ser utilizada em combate. Uma outra vantagem que esta arma apresentava, era o facto, de só necessitar de uma guarnição de 2 homens no mínimo, apesar de muitas vezes este número se elevar para os 4 a 5 elementos, cuja função dos restantes homens era a de carregar munições extra e de substituírem os carregadores, assim como o segundo elemento. Estes carregadores transportavam 47 munições e possuíam a vantagem de conservar as munições minimamente secas e limpas, ao contrário de outras metralhadoras da época que eram alimentadas por fitas que tinham as munições mais expostas aos elementos.

A fiabilidade desta arma era tão famosa que para além de ser utilizada nas trincheiras pela Infantaria no combate em terra, também chegou a equipar a aviação aliada<sup>62</sup>, a aviação alemã (foi registado a presença de metralhadoras Lewis em alguns zeplins alemães), motociclos aliados e mais tarde os carros de combate britânicos. Outra vantagem que esta arma apresentou foi o seu baixo custo relativamente a outras metralhadoras da época, e a sua fácil e rápida fabricação. Em 1917 cada Companhia de Infantaria possuía 3 metralhadoras ligeiras Lewis, o que perfazia um total de 12 metralhadoras por Batalhão, uma vez que os Batalhões eram constituídos por 5 Companhias, sendo uma delas de metralhadoras pesadas, no entanto, estes números

---

<sup>60</sup> Marques, 2008, p.19.

<sup>61</sup> Ver Anexo B figura 8.

<sup>62</sup> Ver Anexo B figura 9.

viriam a aumentar com o decorrer da Guerra, não só no Exército Português como também em todos os exércitos que participaram na Grande Guerra<sup>63</sup>.

## 2.2. Metralhadora Vickers 7,7 mm m/917

A metralhadora Vickers<sup>64</sup> surge como uma evolução da metralhadora Maxim de 1906 que possuía um calibre de 6,5 mm, passando a possuir um calibre de 7,7 mm que estava uniformizado a várias armas do Exército Britânico.

A arma por si só era pesada possuindo cerca de 15 kg, no entanto ao acrescentarmos o tripé, ganhava mais uns 21,5 kg e como necessitava de água para o sistema de arrefecimento ainda se acrescentava cerca de 3 kg<sup>65</sup>, perfazendo um total de aproximadamente 40 kg. No entanto, a sua eficiência no campo de batalha ofuscava o problema do peso e também é por isso que foi utilizada como metralhadora pesada no Corpo Expedicionário Português, sendo colocada na segunda linha de defesa, porque para além do tiro directo, nesta época também se executava o tiro indirecto com as metralhadoras pesadas<sup>66</sup>.

Uma das grandes vantagens desta metralhadora, em relação à Lewis, é que as munições eram alimentadas através de fitas de 250 munições ao contrário dos carregadores de 47 munições da Lewis. Devido a esta sua característica, a Vickers também foi utilizada para equipar aeronaves e mais tarde carros de combate. No entanto, uma das desvantagens das fitas da Vickers é que tinham de ser mantidas limpas e secas, dentro do possível, porque quando molhadas tinham tendência a inchar o que fazia com que a arma encravasse.

O seu sistema de pontaria era bastante semelhante ao de uma espingarda, graduado até cerca dos 2700m, também houve versões com dupla mira, semelhantes a um teodolito, o que permitia um tiro um pouco mais preciso na realização de fogo indirecto, tal como se fosse uma peça de Artilharia. Esta arma devido a todo o equipamento que trazia incluído e uma vez que uma fita de 250 munições na sua caixa pesava cerca de 100 kg, necessitava de uma guarnição de seis homens<sup>67</sup>.

A Vickers equipava as Companhias de Metralhadoras pesadas dos Batalhões de Infantaria, que eram compostas por quatro secções com três máquinas cada. Esta arma

---

<sup>63</sup> Payne, *The story of the Lewis Light Machine gun*, 2008 (<http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/269-lewis-story-gun.html>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>64</sup> Ver Anexo B figura 12.

<sup>65</sup> Beça, 1922, p. 121.

<sup>66</sup> *Idem*.

<sup>67</sup> Ver Anexo B figura 11 e 14.

devido à sua eficácia no campo de batalha conseguiu o feito de estar presente em vários conflitos até 1967, estando 55 anos ao serviço de forças armadas<sup>68</sup>.

### 2.3. Metralhadora Maxim 6,5 mm m/906

A metralhadora Maxim de 1906<sup>69</sup> surge como uma actualização do modelo de 1906, ambas de origem alemã, sendo adaptações da primeira metralhadora Maxim. Esta arma fez o seu nome durante as disputas coloniais, no período compreendido entre 1890 e 1900<sup>70</sup>, principalmente a versão ao serviço do exército britânico, demorou alguns anos a ser aceite, mas alterou tudo na arte militar a médio prazo<sup>71</sup>.

Apesar de o seu inventor ser americano, esta arma é adoptada pelo exército britânico em 1891, pela primeira vez, após exigentes testes. A Maxim demonstrou as suas imensas potencialidades nas várias campanhas coloniais dos impérios europeus no final do século XIX, apesar de na época ainda existirem vários militares que não aceitavam a presença desta arma nos campos de batalha de bom grado. No entanto com o tempo acaba por ser aceite, uma vez que a Maxim mostra ser capaz de por termo a todas as resistências que encontrava, acabando por ser incorporada em vários exércitos europeus. No despoletar da Grande Guerra foi a Maxim e suas derivadas que se apresentaram como um dos principais factores para o fim da guerra de movimento, obrigando os exércitos a enterrarem-se num complexo sistema de trincheiras<sup>72</sup>.

A metralhadora vinha num reparo de duas rodas, semelhante ao utilizado por um pequeno obus de montanha, podendo ser retirada e disparada a partir de um tripé incorporado no reparo, o que facilitava a sua camuflagem<sup>73</sup>, no entanto este tripé era criticado pelo seu enorme peso (40 kg) e por não permitir uma rotação de 360º da arma, não sendo articulado ou de cremalheira. A arma também podia possuir um escudo blindado para proteger o atirador, mas para além de ser pesado (13 kg), aumentava a altura da metralhadora dificultando a sua ocultação e prejudicando a visão do apontador. Relativamente ao peso, esta arma possuía cerca de 8 kg a mais, com o depósito de água cheio, que a sua sucessora nas mesmas condições, o que prejudicava seriamente a

---

<sup>68</sup> Roy, *British Weapons – The .303” Vickers Machine Gun (Part 1 & 2)*, 2008

(<http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/807-vickers-machine-gun.html>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>69</sup> Ver Anexo B figura 13.

<sup>70</sup> *The Machine Gun 1718 – 1914*, 2002 (<http://www.bbc.co.uk/dna/h2g2/A876855>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>71</sup> Telo & Álvares, 2004, p. 96.

<sup>72</sup> Telo & Álvares, 2004, p. 97.

<sup>73</sup> Telo & Álvares, 2004, p. 98.

mobilidade das unidades. O seu alcance máximo era inferior ao da Vickers, permitindo executar tiro só até aos 2500 m, menos 200 m que a sua sucessora<sup>74</sup>.

Apesar de esta arma não apresentar muitos defeitos acabou por ser substituída no exército português pela Vickers, a sua sucessora, a quando da partida do C.E.P. para França, como forma de uniformizar o equipamento utilizado com o exército britânico, referido anteriormente.

#### **2.4. Metralhadora Schwarzlose 8 mm m/907**

A metralhadora Schwarzlose<sup>75</sup> foi a única arma produzida em larga escala, a possuir um design com culatra sem mecanismo de travamento, ou seja, o travamento era efectuado por uma mola. Este simples sistema permitia que esta arma fosse de fácil concepção, o travamento dependia, para além da mola, da massa da culatra e de uma alavanca que servia para retardar o recuo da culatra<sup>76</sup>.

Esta arma era mais leve que a Maxim com cerca de 20 kg, porém não conseguia rivalizar com os 12 kg da metralhadora Lewis e a sua cadência de tiro também era bastante inferior em relação às suas rivais, com capacidade para apenas cerca de 400 tiros por minuto.

Os primeiros modelos entre 1905 e 1907 tinham uma bomba de óleo para lubrificar as munições à medida que eram alimentadas na arma, de forma a facilitar a entrada da munição na câmara, mas em 1912 este sistema é abandonado e acrescentaram mais peso à culatra de forma a conseguir empurrar as munições a seco para a câmara. Este sistema de travamento não era o mais eficaz, no entanto esta arma ganhou popularidade devido à sua simplicidade e potência, pois era uma arma extremamente sensível às variações ambientais e às munições defeituosas.

Produzida no Império Austro – Húngaro, foi comercializada por toda a Europa até 1918 e foi adoptada em vários países no centro europeu, permanecendo em serviço como arma de segunda linha até 1945 nos exércitos italianos e húngaros. Assim como a Lewis e a Vickers, esta metralhadora também foi adaptada para equipar aeronaves com uma versão mais leve, mas o seu curto comprimento do cano e a sua baixa cadência de tiro não lhe permitiram atingir o sucesso das suas predecessoras<sup>77</sup>.

Apesar de se apresentar como uma arma simples e potente, a sua fragilidade em condições adversas e a sua cadência de tiro, não lhe permitiram vingar no campo de batalha

---

<sup>74</sup> Telo & Álvares, 2004, p. 95.

<sup>75</sup> Ver Anexo B figura 15.

<sup>76</sup> Hogg & Weeks, 1977, p. 8, tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>77</sup> Hogg & Weeks, 1977, p. 8, tradução livre da responsabilidade do autor.

da Grande Guerra, sendo substituída por versões mais fiáveis, mais leves e com maior cadência de tiro, de fabricantes rivais.

## Capítulo III – A Organização das Unidades de Infantaria nos Exércitos Português e Alemão na Grande Guerra: uma comparação

Os princípios fundamentais da direcção de combate são eternos, em todas as épocas, foi necessário reconhecer um adversário, iniciar a acção, escolher um ponto de ataque, constituir uma força de manobra e conservar uma reserva até às fases finais de combate. A acção da tropa de manobra deverá produzir a acção decisiva, através da ruptura da frente inimiga, quer pelo envolvimento<sup>78</sup> ou ataque de flanco<sup>79</sup> dum das alas do adversário ou então, pela execução dum vigorosa contra ofensiva.

Por isso na fixação dos princípios táticos, da época, aplicáveis às diversas unidades procedia-se dedutivamente, ou pela via da síntese; assim, a escola do soldado resultava do modo de acção da Companhia, no combate; a escola de Companhia, do modo de acção do Batalhão, sendo a tática do mesmo o verdadeiro corolário dos processos de combate das unidades superiores<sup>80</sup>.

### 3.1. Organização das Unidades de Infantaria no C.E.P.

A organização do exército português sofreu a sua última alteração, antes da 1ª Guerra Mundial, em 1911<sup>81</sup>, onde se diminuiu o escalão de algumas unidades de forma a integrarem os novos regimentos de Infantaria<sup>82</sup>. De forma a concentrar os meios disponíveis e a tornar as unidades mais móveis por serem de escalão mais reduzido.

A Divisão de Infantaria era constituída por 2 Brigadas a 2 Regimentos cada, que por sua vez, eram constituídos por 3 Batalhões cada<sup>83</sup>, a Divisão possuía ainda uma Brigada de Reforço que só integrou o C.E.P. no final de 1916<sup>84</sup>. Todavia neste tipo de combate a unidade que ganhou mais importância foram as Brigadas de Infantaria<sup>85</sup> após a incorporação no exército inglês na Flandres, que significou uma remodelação na orgânica para corresponder à do exército inglês.

Assim, com o decorrer da guerra, em vez de se manter o Regimento de Infantaria a três batalhões, como estava escrito no nosso regulamento tático, organizaram-se Brigadas

---

<sup>78</sup> “É um ataque mais profundo que obriga o adversário a combater noutra direcção” (EPI, 2004, p. 35).

<sup>79</sup> “É conduzido de forma a atacar as forças adversárias de flanco ou pela retaguarda numa profundidade relativamente pequena” (*Idem*).

<sup>80</sup> Beça, 1922, pp. 153 e 154.

<sup>81</sup> Ordens do Exército nº 14 de 1911, p. 995 e 16 de 1911, p. 803.

<sup>82</sup> Ordem do Exército nº 14 de 1911, p. 995.

<sup>83</sup> Ver Anexo B figura 4.

<sup>84</sup> Marques, 2008, p.31.

<sup>85</sup> Nos exércitos: inglês, francês e português (Beça, 1922, p. 162).

a quatro Batalhões, em analogia com a organização inglesa<sup>86</sup>. Era, portanto, a Brigada a maior unidade tática, base da defesa do sector, ficando-lhe agregados todos os elementos de combate existentes no respectivo sector<sup>87</sup>. Esses elementos eram as baterias de metralhadoras pesadas, as baterias de Artilharia de campanha, as baterias de morteiros pesados e as baterias de morteiros médios<sup>88</sup>.

O sector português na Flandres estendia-se ao longo de 10 km, aproximadamente, guarnecida por duas Divisões do Corpo, cujos Quartéis Gerais se estabeleciam nas povoações de Lestrem e Gorgue<sup>89</sup>. Delimitado em parte pelo canal de La Lys, a Norte, e pelo canal de La Basse, a Sul, o sector português era assinalado na sua frente pela linha de trincheiras avançadas, que se estendiam desde New Bond Street, a Norte, até Schtland Road, a Sul de Quinque Ruc<sup>90</sup>. Os sectores atribuídos a cada Brigada eram então subdivididos em dois subsectores, cada um guarnecido por um Batalhão.

A distribuição das forças do C.E.P. pelos seus sectores implicava em cada Divisão o dispositivo de duas Brigadas em 1ª linha, ficando as restantes Brigadas na 2ª linha, evidenciando-se a falta de uma 3ª linha que constituísse uma reserva geral do Corpo. Com a adopção de um dispositivo de combate em que quatro Brigadas deviam desenvolver na frente, constituindo a 1ª linha, ficando as duas restantes à retaguarda na 2ª linha, como reservas parciais de Divisão, era necessário uma 3ª linha, como reserva de Corpo ou reserva geral, para o dispositivo ficar completo, em harmonia com os princípios táticos correntes.

A deslocação das duas Brigadas (reservas divisionárias) para constituírem-se como reserva de Corpo, como se sucedeu mais tarde no conflito, deixou subsistir a deficiência do dispositivo<sup>91</sup>.

### 3.2. Organização das Unidades de Infantaria no Exército Alemão

Os ensinamentos colhidos no início da 1ª Guerra Mundial em conjunto com as enormes baixas sofridas pelos alemães levaram à adopção de uma ordem ternária na Divisão, passando a Infantaria dessa unidade a ser constituída por 3 Regimentos, desaparecendo a Brigada como unidade intermediária entre o Regimento e a Divisão. Com o decorrer do tempo torna-se ainda mais flexível a constituição orgânica do Corpo do Exército, que podia compreender entre 3 a 5 Divisões.

---

<sup>86</sup> *Idem.*

<sup>87</sup> Freiria *in* Beça, 1922, p. 162.

<sup>88</sup> *Idem.*

<sup>89</sup> Ver Anexo B figura 1 e 2.

<sup>90</sup> Beça, 1922, p. 163. Ver Anexo B figura 1 e 2.

<sup>91</sup> Beça, 1922, pp.161 – 163. Ver Anexo B figura 4.

Todavia neste tipo de combate a unidade que ganhou mais importância foram os Regimentos de Infantaria, devido à resultante da variedade de elementos auxiliares que se lhe agregaram, servidos por tropas da própria arma, o que lhe proporcionou os meios adequados para tornar poderosa e eficaz a sua acção, quer na guerra de trincheiras, quer na luta em campo aberto<sup>92</sup>.

Houve várias modificações na constituição do exército alemão, resultado da experiência acumulada ao longo da Grande Guerra, sendo em 1916 a composição de um Regimento de Infantaria, a seguinte: 3 Batalhões a 4 Companhias de fuzileiros-granadeiros; 3 Companhias de metralhadoras; 3 Companhias de lança-granadas, a 4 Secções de duas bocas de fogo; 1 Companhia de lança-minas ligeiras, a 3 Secções de duas bocas de fogo (morteiros de trincheira); 1 Companhia de canhões de Infantaria, a 2 Secções de duas bocas de fogo; 1 Secção de sapadores do parque regimental; unidades especiais de lança-chamas e lança-gases asfixiantes, servidas por tropas do Regimento<sup>93</sup>.

No decorrer da guerra foram ainda introduzidas algumas modificações na constituição orgânica do Regimento. Os Batalhões passaram a ter 5 Companhias, sendo uma de metralhadoras pesadas (4 Secções de três armas), a cada uma das restantes companhias eram distribuídas 16 metralhadoras ligeiras.

Deste modo podemos verificar que, além das metralhadoras e das espingardas semi-automáticas, a acção da Infantaria no campo de batalha era poderosamente aumentada com novos instrumentos de combate, que passaram a fazer parte integrante dos Regimentos de Infantaria<sup>94</sup>.

### 3.3. Breves Conclusões

A metralhadora no decorrer da guerra nos vários exércitos foi sempre aumentando em número nas várias unidades que integravam este equipamento, causando algumas alterações às orgânicas estruturadas no início do conflito. Ambos os exércitos conforme acumulavam experiência e iam recebendo mais e melhor material, actualizavam a sua organização de forma a tirar o maior partido do conhecimento apreendido.

Em síntese verificámos então que a organização dos dois exércitos adversários era semelhante, sendo as diferenças encontradas nos meios e quantidades empregues nas unidades, e na forma de organizar o dispositivo de combate de forma a torná-lo mais flexível. Porque até a forma de actuar era semelhante, conforme descobrimos através de vários testemunhos impressos da época, logo podemos concluir que a vantagem era obtida

---

<sup>92</sup> Beça, 1922, p. 154.

<sup>93</sup> Foley, 2003, p. 240; *The Times*, 2003, p. 155; Beça, 1922, p. 154.

<sup>94</sup> Beça, 1922, pp. 154 e 155.

através dos números dos meios empregues, da qualidade do equipamento e nas táticas empregues.

## Capítulo IV - As Implicações da utilização da Metralhadora na 1ª Guerra Mundial

A utilização da metralhadora veio trazer fortes implicações no modo de fazer a Guerra, especialmente durante a 1ª Guerra Mundial, devido às suas particularidades. A utilização da metralhadora na 1ª Guerra Mundial teve tal importância no desenvolvimento das técnicas, táticas e procedimentos na utilização da mesma no campo de batalha, que até aos dias de hoje a utilização da metralhadora é fundamentalmente a mesma<sup>95</sup>.

Considerada uma arma de grande precisão e notável rendimento, assumiu um papel de incontestável supremacia no material de fogo, constituindo o esqueleto dos dispositivos da Infantaria no campo de batalha. Tanto no tiro directo como no tiro indirecto, a sua presença tornou-se indispensável e a sua acção insubstituível<sup>96</sup>, por ser ligeira, móvel, ocupando pouco espaço, regulam rapidamente o seu tiro e, uma vez regulado, seguem o alvo sem o deixar<sup>97</sup>.

Devido às suas características tornou-se uma arma indispensável à Infantaria, acatando vantagens e desvantagens, como poderemos observar no seguimento do trabalho.

### 4.1. As vantagens proporcionadas pela Metralhadora

No entanto tudo isto surge com o desenvolvimento de novas tecnologias, muitas delas na última década do século XIX, que foram inseridas no campo de batalha da época, como o aparecimento do tiro de repetição, do estriamento, do carregamento pela culatra e das pólvoras sem fumo, que vieram influenciar o desenvolvimento das armas. Tendo como consequência a redução dos calibres, o aumento dos alcances e trajetórias tensas de maior alcance, criando zonas perigosas de maior dimensão, todos estes aspectos referidos vieram dar uma nova forma ao campo de batalha tornando mais difícil o combate da Infantaria<sup>98</sup>.

É referido nos livros escritos após a 1ª Guerra Mundial que as guerras futuras iriam ser guerras de metralhadoras e que todos os meios de acção iriam concorrer para o emprego eficaz da metralhadora, o que veio a verificar-se no decorrer da 1ª Guerra Mundial, onde os morteiros, as peças de calibre reduzido, os canos ligeiros de assalto, os tubos

---

<sup>95</sup> FM 23-14, 1994, Apêndice E.

<sup>96</sup> Godinho, 1927, p. 254.

<sup>97</sup> Soloviev (Capitão do Exército Russo na guerra russo-japonesa em 1904) *in* Godinho, 1927, p. 257.

<sup>98</sup> Monteiro *in Livro de Ouro da Infantaria*, 1920, p. 31.

lança-chamas e as granadas, tudo armas utilizadas pela Infantaria, cooperam com a metralhadora para que esta avance em direcção à ameaça<sup>99</sup>.

Foi esta a inovação que mais revolucionou a Infantaria em 1914, determinando a alteração orgânica das pequenas unidades e modificando a técnica do combate de Infantaria<sup>100</sup>. Como podemos verificar com o uso da metralhadora na “guerra das trincheiras”, começou a aplicar-se todo um sistema de armas variadas em prol da utilização mais eficaz de uma arma específica. No entanto, também eram utilizadas de forma a compensarem outros sistemas de armas, como a Artilharia, que quando os fogos indirectos já não conseguiam cobrir a frente do avanço das tropas, eram as metralhadoras que passavam a cumprir o papel principal de apoiar o avanço das tropas no terreno<sup>101</sup>.

Esta arma aumentou consideravelmente o poder de fogo das antigas linhas de atiradores, não só pela quantidade, mas também pela qualidade do fogo, ao mesmo tempo que diminuía as vulnerabilidades das formações e lhes aumentava a flexibilidade. Fazendo normalmente fogo por rajadas de poucos tiros<sup>102</sup>, podendo mudar instantaneamente de objectivos e segui-los sem deixar de os ter sobre mirada.

A sua cadência de tiro é a sua característica essencial, no tiro lento tem uma cadência de entre 60 a 75 tiros por minuto, e no vivo 250 a 300, podendo mesmo atingir a velocidade de cerca de 600 tiros por minuto. Esta característica indica o valor da metralhadora nos locais onde não é possível empenhar um grande número de atiradores<sup>103</sup>. A sua cadência produz um elevado efeito moral nas nossas tropas, o seu tiro regular dá confiança aos nossos soldados e os seus terríveis efeitos e instantâneos, ao mesmo tempo que reduzem as nossas baixas e aumentam as do inimigo, fornecem um grande acréscimo de moral.

Tem a possibilidade de fazer fogo através de uma plataforma fixa, permitindo-lhe a grande justeza de tiro, um grande agrupamento de fogos e a capacidade de fazer tiro indirecto regulado, assim como as peças de Artilharia através dos elementos de tiro.

A justeza de tiro desta arma, quando bem apontada, permite-lhe colocar os impactos dentro de uma janela a 450m e dentro de uma porta a 900m, ao contrário da espingarda, que devido à influência do moral e da fadiga o tiro sai prejudicado em alturas de crise durante o combate. O fogo da metralhadora é considerado absolutamente eficaz às

---

<sup>99</sup> Monteiro *in Livro de Ouro da Infantaria*, 1920, p. 32.

<sup>100</sup> Godinho, 1927, p. 315.

<sup>101</sup> Magno, 1921, p. 115.

<sup>102</sup> No caso das metralhadoras ligeiras, nas metralhadoras pesadas, muitas vezes, era utilizado o tiro contínuo, uma vez que o tiro era geralmente efectuado a partir das médias distâncias (a partir dos 1000m) através do tiro indirecto (Silva, 1920, p. 9; Godinho, 1927, p. 314).

<sup>103</sup> A título de exemplo temos as povoações, estradas, pontes e desfiladeiros (Silva, 1920, pp. 12 e 13).

pequenas distâncias<sup>104</sup> porque a tensão da trajectória a esta distância compensa os eventuais erros do atirador.

O agrupamento de fogos permite uma zona inferior batida em relação a um número equivalente de espingardas, tornando a metralhadora uma arma própria para ataques surpresa, permitindo que se faça uma observação do fogo efectuado. Este agrupamento permite que se efectue, dentro de certos limites, fogo em segurança por cima das nossas tropas, não só para lhes apoiar o avanço, mas também para aumentar o volume de fogos.

Possui uma rápida produção e aplicação de um grande volume de fogos, o que lhe confere uma extraordinária potência, tendo uma maior eficácia às pequenas e médias distâncias, onde o efeito do fogo da metralhadora provoca mais baixas<sup>105</sup> e através do seu agrupamento de fogos, a sua acção destruidora é superior ao da espingarda. Tem a capacidade de cortar árvores e, havendo bastantes munições, consegue abrir caminho através das defesas de arame farpado, às pequenas distâncias, devido à tensão da trajectória, à força de penetração dos projecteis e à precisão de tiro, os seus efeitos tornam-se mais devastadores do que o efeito produzido pelas granadas de fragmentação<sup>106</sup>.

Estando a metralhadora carregada e apontada pode-se abrir fogo em qualquer ocasião, isto é vantajoso, especialmente se for de noite ou se estivermos num posto avançado. Basta premir o gatilho para se aplicar um grande volume de fogo sobre qualquer direcção em qualquer momento, relativamente à indicação do alvo, a metralhadora apenas necessita que o alvo seja reconhecido por um homem, em oposição a um número equivalente de espingardas, que até pode efectuar esse reconhecimento através do tiro de outra metralhadora que já esteve a disparar sobre o alvo.

O tiro das metralhadoras pode ser fiscalizado por um Oficial, ao passo que é extremamente moroso verificar as alças e pontarias de uma linha de atiradores. Devido à sua simplicidade, o tripé confere à metralhadora uma capacidade de fogo em todas as direcções, sem ser necessário movê-la do seu lugar ou aumentar a sua exposição.

A metralhadora permite economizar recursos humanos, uma vez que ocupa a mesma frente que dois atiradores, sendo a sua cadência de tiro e a sua precisão muito superior à cadência e precisão de dois atiradores no seu lugar. Bastam um apontador e um auxiliar para manejar uma metralhadora<sup>107</sup>, o pessoal suplementar serve como remuniadores, reservas ou ajudantes para montar o aparelho. Tem a capacidade de aumentar o potencial de combate das pequenas unidades e garante uma maior facilidade

---

<sup>104</sup> Considerando a pequena distância correspondente às 800 jardas, cerca de 730m (Silva, 1920, p. 9).

<sup>105</sup> “O seu efeito pode ser comparado ao de uma descarga de um pelotão de Infantaria sobre um homem isolado” (Silva, 1920, p. 11).

<sup>106</sup> Granadas que expelem pequenos fragmentos em todas as direcções causando enormes baixas em formações de Infantaria a descoberto, no entanto, os seus fragmentos são detidos por obstáculos ligeiros (*Idem*).

<sup>107</sup> Ver Anexo B figura 7.

em aproveitar os abrigos naturais, pequenos e isolados, que são facilmente dissimuláveis por causa da sua reduzida guarnição. Com uma guarnição de dois homens mais reservas no caso da metralhadora ligeira<sup>108</sup> e uma guarnição de três a seis homens no caso da metralhadora pesada<sup>109</sup>, tornam mais difícil colocar esta arma fora de combate, uma vez que todos os homens da guarnição estão instruídos para se poderem substituir em caso de baixas.

Esta arma com tripé, devido ao seu reduzido peso (no caso da metralhadora ligeira) pode ir onde vão os soldados de Infantaria, o que permite um acompanhamento de perto e um apoio em qualquer tipo de terreno, podendo por vezes tomar o lugar da Artilharia como arma de apoio, principalmente quando a distância já não permite o apoio da mesma ou quando esta está a mudar de posição. No caso das metralhadoras pesadas, transportando a guarnição em carros, estas podem mover-se rapidamente de uma posição para outra, de forma a terem a capacidade de enfrentar imprevistos ou situações críticas. Através da sua mobilidade e difícil detecção esta arma muda frequentemente de posição, incomodando o inimigo de pontos diferentes e inesperados, mudando de localização logo que é descoberta.

Esta arma dispõe ainda de uma incrível adaptação a todos os terrenos, indo a toda a parte, podendo ser instalada em qualquer lugar, mesmo à retaguarda da mais ligeira ondulação. No entanto devemos sempre ter em conta os seguintes parâmetros: ter um bom campo de tiro, não facilitar ao inimigo a regulação do seu tiro e ter bons caminhos tanto para a frente, como para a retaguarda da posição<sup>110</sup>.

#### **4.2. As desvantagens verificadas pela utilização da Metralhadora**

A metralhadora como todas as armas também possui desvantagens, a sua enorme cadência de tiro produz o inconveniente do enorme consumo de munições, produzindo também um desgaste mais célere na arma (principalmente os canos), permitindo-nos apenas fazer tiro contínuo contra objectivos importantes ou nos momentos verdadeiramente críticos. A grandes distâncias o tiro necessita ser cuidadosamente regulado, só sendo eficaz quando empregue contra formações densas, reservas, colunas em marcha e baterias. Exigindo uma guarnição bem treinada, inteligente, calma e corajosa.

Para além disso, o cano aquece excessivamente prejudicando a precisão, para vencer os atritos torna-se necessário lubrificar a arma frequentemente, isto é, a arma necessita de cessar-fogo por curtos intervalos de tempo, o que força a restrição do emprego

---

<sup>108</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos*, 1917.

<sup>109</sup> Payne, *Evolution of the Machine-Gun*, 2008 (<http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/183-evo-m-gun.html>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

<sup>110</sup> Silva, 1920, p. 14.

da metralhadora a acções curtas e importantes, caso contrário existe um rápido desgaste do material. Uma metralhadora, em caso de avaria, torna-se indefesa e havendo uma interrupção de tiro perde-se o efeito do fogo, daí a necessidade de uma cobertura de remoção instantânea para proteger a arma da lama, poeiras ou areia, que introduzindo-se nos mecanismos poderiam impedir o seu funcionamento<sup>111</sup>.

A acção da metralhadora deve fazer-se apenas em tempo oportuno e onde se possa retirar o seu máximo rendimento, deve saber-se economizar as munições para as poder consumir sem receios no preciso momento.

Esta arma não deve ser empenhada num combate de longa duração, deve-se procurar desmoralizar e aniquilar o inimigo, fazendo sempre uso da surpresa. Tendo sempre a preocupação de não chegar ao momento decisivo sem o número necessário de munições. É necessário, antes de se iniciar o fogo, verificar se o consumo de munições é executado de acordo com a missão a realizar e pelo efeito provável do tiro. No entanto, uma vez o tiro iniciado, a questão do consumo de munições passa para um segundo plano, ficando em primeiro plano o cumprimento da missão, não a descuidando. Um efeito insuficiente aumenta a confiança do adversário, enfraquecendo a moral das nossas tropas.

Não permite que se batam com eficácia alvos muito estreitos ou demasiados extensos, tal como uma metralhadora ou uma vasta coluna de Infantaria. É exigido um elevado número destas armas quando a distância ao alvo não tenha sido avaliada com exactidão, ou quando o objectivo é muito profundo, ou seja, é exigido uma grande regulação de tiro<sup>112</sup>.

As vulnerabilidades desta arma, também residiam no facto de não possuírem meios de defesa no combate corpo a corpo, de necessitarem de ser bem dissimuladas e de terem apoio por parte dos outros atiradores, uma vez que era constituída como alvo primário num ataque inimigo, e pelo facto de denunciar-se pelo seu ruído “estridente e enervante”<sup>113</sup> e o vapor da água que começa a ferver dentro do depósito de arrefecimento<sup>114</sup>.

---

<sup>111</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos*, 1917. Ver Anexo B figura 9.

<sup>112</sup> Silva, 1920, pp. 7 – 17.

<sup>113</sup> Soloviev *in* Godinho, 1927, p. 257.

<sup>114</sup> Silva, 1920, pp. 15 e 16.

### 4.3. Modo de actuar das Unidades de Infantaria do C.E.P.

Durante a 1ª Guerra Mundial o papel da Infantaria nos campos de batalha tornou-se mais árduo e complexo, tornando-se necessária grande e devotada colaboração de todos os meios materiais e morais de uma Nação para o cumprimento da missão<sup>115</sup>.

As táticas lineares das pequenas unidades de Infantaria foram limitadas, em proveito dos dispositivos em profundidade, assim como as suas formações passaram a ser mais dispersas. O êxito do combate passou a depender da ligação entre as armas, especialmente da cooperação entre a Artilharia e a Infantaria, pois esta permitia aos soldados cumprir a missão que lhes estava incumbida<sup>116</sup> mais facilmente.

Estas novas condições e circunstâncias no campo de batalha alteraram o modo de agir da Infantaria, requerendo que as tropas tivessem uma boa preparação que lhes permitisse suportar as fadigas, privações e contrariedades de toda a espécie, tornando indispensável uma grande resistência física em conjunto com uma “sólida envergadura moral”<sup>117</sup>. Tudo para que os soldados obtivessem êxito no âmbito de dois tipos de operações, as operações ofensivas e as operações defensivas.

#### 4.3.1. Nas Operações Ofensivas

Das alterações verificadas no modo de fazer a guerra na época, foi a necessidade de se evitar o erro antigo de atacar em formações densas, devendo-se conduzir os assaltos com grupos dispersos, procurando diminuir por todos os meios o número de baixas. Uma vez que o efeito de rajada de uma metralhadora a 50 m é devastador.

Por isso, apesar de o combate corpo a corpo ainda se verificar quando os combatentes se encontravam, as “cargas” dirigidas de peito feito ao inimigo e os choques colectivos não foram presenciados, na zona onde se encontrava o Corpo Expedicionário Português, no entanto, tais casos ainda se verificaram no início da Guerra<sup>118</sup>.

Por vezes o treino nos campos de instrução das Divisões ou Brigadas não era o necessário, sendo complementado quando as tropas se encontravam na “zona das operações activas”<sup>119</sup>. Sempre que possível devia dar-se primazia à instrução de especialistas de metralhadoras Lewis, numa relação de três para dois nas outras

---

<sup>115</sup> Godinho, 1927, p. 254.

<sup>116</sup> “Desalojar o adversário das suas posições, ocupando e conservando o terreno conquistado” (Godinho, 1927, p. 254).

<sup>117</sup> Godinho, 1927, p. 255.

<sup>118</sup> Magno, 1921, p. 261 – 264.

<sup>119</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917. Ver Anexo B figura 6 e 12.

especialidades<sup>120</sup>. As secções, pelotões e companhias eram organizadas pelos seus respectivos chefes de maneira a realizarem vários exercícios com as unidades de metralhadoras, dedicando-lhes um especial cuidado na sua organização<sup>121</sup>. Estas instruções tinham como principal ponto a acção de massa de metralhadoras, compreendendo disposições para o tiro indirecto, barragens<sup>122</sup> e horários, devendo ser sempre acompanhadas de esboços.

Relativamente à posição da metralhadora no dispositivo, em cada vaga de assalto esta era colocada nos flancos ou num ponto isolado, de forma a fazer face a um possível ataque envolvente e a estarem cobertas das vistas do inimigo pela vaga que as precedesse, a uma distância que lhes permitisse actuar rapidamente, tendo em atenção à posição escolhida. O local escolhido devia possibilitar dissimular a metralhadora, medir as distâncias a todos os pontos destacáveis no terreno, estabelecer a ligação com o comando, abrigar o pessoal e garantir o remuniamento<sup>123</sup>. Geralmente, só avançavam após as primeiras vagas terem partido, mantendo-se a uma distância que lhes permitisse apoiar o avanço das primeiras linhas e tendo por objectivo as metralhadoras adversárias.

As metralhadoras eram incorporadas nas acções de cooperação entre a Infantaria e a Artilharia, na destruição de obstáculos, na conservação de passagens abertas por entre obstáculos inimigos e contra objectivos da Artilharia<sup>124</sup> por meio do fogo directo ou indirecto das metralhadoras<sup>125</sup>.

Relativamente às frentes e formações os Batalhões estavam dispostos em profundidade e por vagas sucessivas de assalto, de forma a criar a necessária impulsão num ataque. As primeiras duas ou três vagas moviam-se em linha, com intervalos entre homens de 3 a 5 passos, apresentando-se como um alvo pouco vulnerável para que não fossem detidas pelo fogo dominante da metralhadora, as vagas seguintes avançavam em linha ou em colunas de secção formados numa fila, devido às barragens das peças inimigas e uma vez que as pequenas colunas eram mais fáceis de dirigir. A distância entre cada vaga, no assalto inicial, variava entre os 75 e os 100 metros, com o fim de reduzir ao mínimo o número de baixas, mais tarde, era lançado o maior número de vagas possível, antes de se iniciar o fogo de barragem inimigo, avançando as vagas com espaços de 50 metros ou

---

<sup>120</sup> Exploradores, observadores, vigias, sinaleiros e maqueiros (AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917).

<sup>121</sup> Ver Anexo B figura 6, 7 e 12.

<sup>122</sup> Cortina de fogo destinada a impedir o assalto inimigo ou a facilitar o assalto das próprias tropas à posição inimiga (AA. VV. *Dicionário da Língua Portuguesa*, 2010).

<sup>123</sup> Silva, 1927, p. 14.

<sup>124</sup> Objectivos da Artilharia envolviam: trabalhadores e tropas de reabastecimento; trincheiras de comunicação, estradas, caminhos; bombardeamento de estações de caminho de ferro, depósitos de munições e locais de estacionamento (AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917).

<sup>125</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917.

menos entre cada vaga. A unidade mais pequena utilizada em um assalto era o Pelotão, organizado e instruído como uma unidade independente<sup>126</sup>, havendo a possibilidade de ser acompanhado por uma ou duas metralhadoras.

Após o assalto, dava-se a consolidação, que consistia em formar uma linha avançada ligada por pequenos postos, cada um composto por um Sargento, cerca de 6 homens e uma metralhadora, uma vez que era a maneira mais eficaz e económica de o fazer. Os postos deveriam ser intercalados entre 150 a 200 metros ao longo da frente, ocupando, em geral, crateras que eram rapidamente convertidas em curtas trincheiras de combate.

Quando o sucesso era alcançado, a sua exploração era executada por pequenas patrulhas que manobravam velozmente à frente da linha avançada, sendo protegidas por grupos de metralhadoras ligeiras que estavam preparadas para cobrir a retirada das patrulhas e ocupar o terreno já conquistado.

Na utilização das metralhadoras havia diferenciação quanto ao emprego das metralhadoras pesadas e ligeiras. As metralhadoras pesadas eram utilizadas no ataque para executar as seguintes missões: cobrir com o seu fogo o avanço da Infantaria, cobrir a retirada da Infantaria em caso de insucesso do ataque, preencher os intervalos que se produziam na linha de ataque, apoiar a consolidação da posição e repelir contra-ataques. Nesta arma era ao Oficial que competia os trabalhos de preparação e organização indispensáveis ao bom emprego da arma, e a fiscalização da forma como era empregue a metralhadora, tendo em atenção a substituição do pessoal pelas reservas da Brigada. Relativamente às metralhadoras ligeiras, estas eram empregues em três situações distintas: antes, durante e depois do assalto. Antes do assalto eram empregues para destruir as metralhadoras inimigas, para isso avançavam pela “terra de ninguém”<sup>127</sup> à noite ou a coberto do nevoeiro, tomando posição numa cratera de granada tão perto quanto possível da trincheira adversária. As metralhadoras só rompiam fogo à hora do início do ataque e só cessavam fogo quando a Infantaria se aproximava perigosamente da posição através do seu avanço, nestes casos deveriam aguardar no local e só avançavam após a trincheira adversária ter sido ocupada, para seguirem as colunas de assalto. Durante o assalto, as metralhadoras ligeiras também poderiam avançar para as trincheiras adversárias com o resto da Infantaria, de forma a apoiar os granadeiros caso surgissem trincheiras de comunicação extensas, ou então, caso o Comandante de Batalhão assim o determinasse, algumas destas armas das Companhias de reserva poderiam ser utilizadas para preencherem os intervalos nas linhas de assalto. Depois do assalto a metralhadora Lewis

---

<sup>126</sup> Pressupõe que na sua orgânica estivesse presente uma determinada proporção de atiradores, granadeiros de espingarda, granadeiros, municionadores e estafetas (AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917).

<sup>127</sup> Terreno compreendido pelas trincheiras opostas de cada adversário (AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917).

era utilizada para três fins: para a linha de postos avançados, referida anteriormente, para repelir patrulhas inimigas que procurassem explorar o seu sucesso e para guarnecer a linha que estava a ser consolidada, de forma a reduzir o efectivo da guarnição nos postos da linha avançada<sup>128</sup>.

O sucesso das operações ofensivas dependia em larga escala da aptidão dos pequenos grupos para a luta, com missões bem definidas e convenientemente instruídos para as suas diferentes missões particulares<sup>129</sup>.

#### 4.3.2. Nas Operações Defensivas

As metralhadoras para além de serem eficazes nas operações ofensivas, também desempenhavam um papel fundamental nas operações defensivas, onde existem relatos de apenas duas metralhadoras, tendo como guarnição três praças e um sargento, serem capazes de repelir um ataque inimigo, ataque este onde normalmente cada vaga era constituída por 20 a 30 homens, formados a 2, cada grupo intervalado entre 50 a 80 passos, na frente de cada grupo marchava um Oficial, precedido de duas a três metralhadoras ligeiras<sup>130</sup>.

Neste tipo de operações, os sectores divisionários eram organizados em profundidade, sendo o sistema defensivo composto da seguinte forma: 1ª linha de defesa, linha intermédia (Linha das Aldeias), 2ª linha de defesa e zona de defesa à retaguarda<sup>131</sup>. As linhas de defesa compreendidas entre a 1ª linha e a 2ª linha de defesa estavam a cargo do C.E.P., a zona de defesa da retaguarda estava a cargo do Exército<sup>132</sup>.

A primeira linha encontrava-se protegida com redes de arame<sup>133</sup> dispostas obliquamente em relação à linha de apoio e com metralhadoras ligeiras montadas em tripé em abrigos, de forma a flanquear as redes de arame, conseguindo assim fazer convergir uma grande massa de fogos, se necessário, sobre os obstáculos com o apoio das restantes tropas de Infantaria<sup>134</sup>. Posicionadas numa segunda linha, a cerca de 60 a 150 metros,

---

<sup>128</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917.

<sup>129</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, *Instruções para a preparação de uma Divisão para a Ofensiva*, 1917.

<sup>130</sup> Magno, 1921, p. 113.

<sup>131</sup> Ver Anexo B figura 1.

<sup>132</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos de Defesa e Documentos Anexos*, 1917.

<sup>133</sup> Eram dispostas em profundidade a fim de estorvarem e demorarem a marcha do inimigo (AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos de Defesa e Documentos Anexos*, 1917).

<sup>134</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos de Defesa e Documentos Anexos*, 1917.

estavam os postos com as metralhadoras pesadas<sup>135</sup>, também em abrigos bem preparados com óptimas condições de protecção, dispostas de forma a varrer com os seus fogos os intervalos entre os postos da linha avançada, a apoiar a retirada das fracções que ocupassem os postos e a bater os caminhos e faixas de terreno que o inimigo poderia utilizar para prosseguir o seu ataque<sup>136</sup>.

A distância entre as duas linhas era variável uma vez que era importante que as trincheiras não fossem dispostas ao longo de uma linha recta, mas sim ao longo de várias linhas que se encontravam com ângulos variáveis, sendo de evitar, sempre, o enfiamento e garantir o cruzamento de fogos das metralhadoras<sup>137</sup>, para isso existiam os vários postos, permanentemente guarnecidos, que impediam o avanço inimigo, caso este conseguisse penetrar a nossa linha avançada, ao efectuarem uma barragem contínua sobre toda a frente.

Para além destes postos eram planeadas posições de alternativa<sup>138</sup> para as metralhadoras, geralmente em locais que garantissem uma maior protecção como abrigos de betão, casas, ruínas ou crateras de granadas. Nestes postos também se incluíam provisões de munições, víveres e água, nas seguintes dotações: 100 munições por cada espingarda da guarnição, 5000 munições por cada metralhadora, granadas de mão e de espingarda até 50 cunhetes, víveres para um dia e água<sup>139</sup>.

O efeito mais procurado da metralhadora era o seu efeito desorganizador das vagas de assalto, uma vez que obrigava a força a dispersar, diminuindo assim o seu poder de fogo e aumentando as probabilidades de soldados inimigos ficarem retidos nos diversos obstáculos<sup>140</sup> montados ao longo do campo de batalha, provocando atrasos na velocidade de progressão dos assaltos inimigos.

Neste tipo de operações dava-se prioridade à reparação da defesa de arame e dos abrigos das metralhadoras, entre outras tarefas<sup>141</sup>, uma vez que representavam elementos fundamentais para retardar o avanço inimigo, como referido anteriormente.

Em cada sector a defesa através da utilização de metralhadoras constituía uma parte integrante da organização da defesa da Infantaria, para além de equipar as unidades activas, também reforçava as unidades em reserva de forma a possibilitar o apoio às

---

<sup>135</sup> Magno, 1921, p. 109.

<sup>136</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos de Defesa e Documentos Anexos*, 1917.

<sup>137</sup> Magno, 1921, p. 109.

<sup>138</sup> São posições à retaguarda da posição principal que são ocupadas quando a posição principal fica comprometida e não é possível cumprir a missão atribuída a partir daquela posição (FM 3-90, 2001, p.219).

<sup>139</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos de Defesa e Documentos Anexos*, 1917.

<sup>140</sup> São acidentes de terreno naturais ou resultantes da acção do homem que impendem, restringem ou fazem desviar os movimentos de forças militares (IPB, 2003, p. 23).

<sup>141</sup> AHM/Div. 1/Sec. 35/cx. 511/doc nº 9, Q.G.C. – *Missão Portuguesa: Planos de Defesa e Documentos Anexos*, 1917.

unidades em 1ª linha, caso fosse necessário, a impedir o avanço inimigo caso este conseguisse penetrar no nosso dispositivo defensivo ou a apoiar possíveis contra-ataques por parte do C.E.P.

#### **4.4. Modo de actuar das Unidades de Infantaria em 1895, na campanha de Moçambique: uma comparação**

Nesta época as batalhas do Exército Português travavam-se nos seus territórios coloniais, onde já imperava a utilização da metralhadora, embora ainda fosse manual com o modelo Nordenfelt de 1895<sup>142</sup> que utilizava as munições de 8mm da espingarda Kropatschek<sup>143</sup>. As táticas utilizadas pelo exército português eram inspiradas na experiência inglesa nos seus conflitos contra os Zulus, na campanha no Sudão e na guerra contra os Matabeles<sup>144</sup>. O princípio básico era simples “as tropas regulares, quer em marcha, quer em estacionamento, devem estar sempre prontas a receber o inimigo, qualquer que seja a direcção em que ele se apresenta”<sup>145</sup>, logo tornou-se necessário adoptar uma formação que permitisse tirar vantagem do poder de fogo contra a vantagem numérica do inimigo, do melhor conhecimento do terreno e a sua superior mobilidade. A melhor formação encontrada foi o quadrado<sup>146</sup>, típica formação de Infantaria contra a cavalaria, de forma a contrariar a sua superior mobilidade conseguindo atacar várias frentes simultaneamente.

No entanto a adopção do quadrado tinha condicionantes, como a mobilidade, no caso de surgir a oportunidade de se tomar uma postura ofensiva, e a progressão quando o inimigo se encontrava muito próximo<sup>147</sup>. Mas as vantagens superavam as condicionantes, como o deslocamento que era efectuado em duas colunas separadas entre 50 a 100m com uma coluna avançada em relação à outra, o que permitia adoptar o dispositivo do quadrado em poucos minutos no caso de um ataque surpresa, as peças de Artilharia e as metralhadoras, consoante a necessidade, formavam no centro do dispositivo ou então em redutos nos vértices<sup>148</sup>.

O fogo de Infantaria no quadrado era executado de forma coordenada, uma vez que cada face era composta por duas ou três linhas de atiradores, realizavam-se os disparos à voz, nunca a mais de 400m e aos 200m montavam-se as baionetas. No caso do inimigo em vez de atacar o quadrado, bate-se pelo fogo próximo a formação, podia-se fazer avançar

---

<sup>142</sup> Ver Anexo B figura 16.

<sup>143</sup> Telo, 2004, p. 21.

<sup>144</sup> Ornelas *in* Telo, 2004, p. 29.

<sup>145</sup> *Instruções da coluna de Chicomo*, Mergulhão *in* Telo, 2004, p. 29.

<sup>146</sup> Telo, 2004, p. 29. Ver Anexo B figura 3.

<sup>147</sup> Telo, 2004, p. 30.

<sup>148</sup> *Idem*, ver Anexo B figura 3.

uma linha de atiradores, que também se podia mandar avançar se o inimigo comesse a retirar.

A coluna era sempre precedida por equipas de reconhecimento compostas por cavalaria ou auxiliares<sup>149</sup>, estas equipas actuavam como guarda avançada e guarda da retaguarda distanciadas entre 20 a 60m da coluna principal, existiam ainda, a uma distância de 100 a 200m à volta de toda a coluna piquetes de cavalaria e a 100 a 200m dos cavaleiros seguiam grupos de auxiliares. Tudo isto para que, em caso de ataque inimigo, a coluna tivesse tempo suficiente para formar o dispositivo em segurança, uma vez que o terreno nem sempre se apresentava com boas condições de visibilidade.

A força que constituía cada unidade tinha reduzida mobilidade, devido ao forte calor sentido em África. Em regra a marcha iniciava-se com o nascer do sol, entre as 4 e as 5 horas da manhã, e cessava perto do meio-dia, hora de calor mais intenso, montava-se então o acampamento para se passar a noite. Marchava-se cerca de 7 a 8 horas por dia com várias paragens<sup>150</sup>, o que podia significar cerca de 10 a 30 km por dia, dependendo do terreno, os pequenos altos eram realizados a cada 2 horas podendo ser realizado um grande alto entre 1 a 2 horas.

Cada coluna era empenhada em cerca de 5 a 6 dias de campanha, tendo uma autonomia de cerca de 30 a 60 km a partir do último posto de abastecimentos, no entanto uma distância de 50 km era pouca, tendo em conta a extensão dos territórios das colónias africanas, por isso eram criados sucessivos postos de abastecimento de forma a aumentar a capacidade de projecção das forças. Os mantimentos eram geralmente carregados em carros de tracção animal à retaguarda da coluna guardados por unidades de cavalaria, enquanto as munições para as diversas armas iam integradas na coluna.

Os acampamentos eram montados num ponto alto, em forma de quadrado, que conferissem um campo de tiro de cerca de 300 m e com água potável por perto. Dentro do acampamento montava-se um curral para guardar o gado, as tendas, cantinas móveis para o rancho e à sua volta, sempre que possível, uma vedação com arame em estacas e uma pequena trincheira para abrigo. O dispositivo defensivo, para além disto, dispunha-se com a Infantaria a formar as faces, a Artilharia nos vértices e o comando, engenharia, cavalaria e trem de combate ao centro. A vigilância do acampamento era intensa, uma vez que o inimigo preferia atacar a coberto da noite e de surpresa, em regra pouco antes de o sol nascer<sup>151</sup>. Para reduzir a probabilidade de sucesso do adversário eram montadas fogueiras ou lanternas em estacas a 50 a 100 m das várias faces. Por vezes, também se montavam

---

<sup>149</sup> Auxiliares eram o termo utilizado para os guerreiros nativos que cooperavam com o Exército Português (Telo, 2004, p. 30).

<sup>150</sup> Denominados pequenos ou grandes “altos”, os pequenos altos consistiam em paragens de cerca de 10 a 15 min, os grandes altos no máximo duravam 24 horas e implicava que os atiradores montassem um dispositivo de segurança elaborado (Telo, 2004, p. 31).

<sup>151</sup> Telo, 2004, p. 32.

postos de vigília de 100 a 200 m de distância, normalmente ocupados pelos auxiliares. A alvorada era, por norma, cerca das 4 horas da manhã de forma a estarem mais preparados em caso de ataque inimigo<sup>152</sup>.

Os soldados de Infantaria transportavam uma carga mínima devido às elevadas temperaturas, que consistia numa ração fria, e munições em número suficiente para um combate prolongado<sup>153</sup>, para além das peças necessárias do uniforme. O uniforme de substituição, a manta, capote, tendas e restante material necessário, seguia nos carros à retaguarda da coluna.

A logística era o ponto mais focado nas campanhas em África na época, por isso os postos de abastecimento não estavam separados por mais de 50 km, em média, de forma a permitir um reabastecimento contínuo das unidades em campanha. Estes postos encontravam-se, geralmente perto de rios navegáveis tornando mais fácil o transporte de mantimentos para os mesmos. A fortificação era pouco utilizada, mas nos postos estava sempre presente, utilizavam-se estacas cravadas interligadas por arame farpado, construíam-se pequenos parapeitos de terra ou chapa de zinco para os redutos nos vértices elevados, que abrigavam a Artilharia e as metralhadoras, e criavam-se vários obstáculos nos acessos, recorrendo aos meios naturais no terreno como arbustos espinhosos ou ramos de árvores. Normalmente o dispositivo adoptado continuava a ser o quadrado ou então o hexágono, tendo um fosso em redor caso fosse necessário, no centro encontravam-se os armazéns e o alojamento do comando, o alojamento das praças encontravam-se ao longo do parapeito, de forma a permitir uma rápida tomada de posição em caso de necessidade<sup>154</sup>.

#### 4.5. Breves conclusões

Como podemos verificar o emprego das unidades de Infantaria era bastante distinto nas duas épocas, especialmente por o teatro de operações ser bastante diferente assim como o adversário. Em 1895 o emprego da metralhadora, apesar de vantajoso, não assumia relevância nas formações das unidades, no entanto e pelo contrário, isso já não se vem a verificar na 1ª Guerra Mundial onde o emprego da metralhadora ganhou uma importância exponencial em relação às campanhas em África.

A metralhadora não é uma arma perfeita, contudo foi uma arma que começou a ganhar importância nas campanhas coloniais e mostrou-se extremamente importante para qualquer unidade de Infantaria na Grande Guerra revelando-se “uma arma de oportunidade, particularmente apta para o fogo de surpresa, mas menos apta para uma prolongada acção

---

<sup>152</sup> *Idem.*

<sup>153</sup> Mínimo de 120 munições, das quais 60 ou 80 nas cartucheiras (Telo, 2004, p. 33).

<sup>154</sup> Telo, 2004, pp. 29 – 35.

de fogo”<sup>155</sup>. Indispensável para o sucesso das operações ofensivas, em que estas dependiam em larga escala da aptidão dos pequenos grupos para a luta, incluindo as secções de metralhadoras, com missões bem definidas e convenientemente instruídos para as suas diferentes missões particulares.

Em cada sector a defesa através da utilização de metralhadoras constituía uma parte integrante da organização defensiva da Infantaria, para além de integrar as unidades activas, também reforçava as unidades em reserva de forma a possibilitar o apoio às unidades em 1ª linha, caso fosse necessário, a impedir o avanço inimigo caso este conseguisse penetrar no nosso dispositivo defensivo ou a apoiar possíveis contra-ataques por parte do C.E.P.

Quer já se tenha visto ou pegado numa metralhadora, ou não, este poderoso dispositivo teve um profundo efeito nas nossas vidas. Esta arma já foi implicada na dissolução de nações, na repressão de revoluções, no derrube de governos e no término de guerras. Em termos inequívocos, a metralhadora é um dos desenvolvimentos militares mais importantes na história do Homem<sup>156</sup>.

---

<sup>155</sup> Silva, 1920, p. 16.

<sup>156</sup> “Whether or not you've ever held a machine gun or even seen one, this powerful device has had a profound effect on your life. Machine guns have had a hand in dissolving nations, repressing revolutions, overthrowing governments and ending wars. In no uncertain terms, the machine gun is one of the most important military developments in the history of man”; Watson & Harris, *How Machine Guns Work*, 2001 (<http://science.howstuffworks.com/machine-gun9.htm>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

## Conclusões

Com a entrada de Portugal para a 1ª Guerra Mundial, tornou-se necessário treinar, preparar e equipar um grande contingente de soldados de forma a conseguir uma participação influente no conflito. Antes da guerra europeia o exército português estava mais apto ao combate contra as populações indígenas de África, porém o teatro de operações europeu apresentava um campo de batalha totalmente diferente dos que se encontravam em África. Exércitos mais bem equipados, com equipamento moderno, bem organizados e num terreno que em nada se comparava com o meio ambiente do Sul do continente Africano.

Contudo o nosso trabalho centrou-se na introdução da metralhadora no C.E.P. na Grande Guerra, arma que influenciou bastante o decorrer do conflito, não só no modo de agir das unidades de Infantaria portuguesas como também nas unidades de Infantaria adversárias. Alterando sucessivamente as táticas empregues ao longo da guerra, fruto da experiência acumulada, de maneira a fazer face às várias dificuldades que se encontravam naqueles campos de batalha.

Com o nosso esforço centrado no impacto que a introdução da metralhadora teve nas táticas, técnicas e procedimentos das unidades de Infantaria do C.E.P., verificámos a primeira hipótese da nossa investigação, ao provarmos que houve uma necessidade de alterar o modo de actuar até então. Concluímos, com a comparação entre o modo de actuar das unidades de Infantaria nas campanhas em África em 1895 e em 1916 na Flandres, onde houve a necessidade de abandonar a tática do quadrado até então praticada e dos ataques frontais em direcção ao inimigo através de campo aberto, passando-se então a formar pequenas colunas que avançavam protegidas pelos acidentes do terreno.

Assim, ao contrário das táticas desenvolvidas para combater os exércitos indígenas africanos no fim do século XIX, na Grande Guerra alteraram-se as modalidades de acção dos exércitos em confronto, adaptando a sua organização e o modo de actuar, à nova realidade apresentada nos campos de batalha europeus.

Como observámos, o emprego das unidades de Infantaria foi bastante distinto nos dois conflitos, em 1895 o emprego da metralhadora, apesar de se constituir como uma mais-valia às unidades de Infantaria, não foi aproveitada ao máximo. Pois as metralhadoras eram em pequeno número em cada unidade e encontravam-se nos vértices do quadrado, não permitindo uma sobreposição dos seus sectores de tiro de forma a tirar o máximo partido da enorme cadência de tiro desta arma em relação às espingardas, que equipavam os atiradores. A formação do quadrado mostrava-se vantajosa quando se adoptava uma postura defensiva, todavia quando se pretendia adoptar uma postura ofensiva, esta formação não se mostrou a mais adequada, sendo necessário separar pequenos

contingentes, da formação principal, de maneira a prosseguir o ataque fazendo com que ficassem isolados do resto da força. Nas colónias as unidades de Infantaria faziam deslocamentos em busca das forças adversárias, sendo o dispositivo de marcha em duas colunas com carros de tracção animal no meio do dispositivo, carregados maioritariamente com munições, e na retaguarda, surgiam outros carros que eram utilizados no transporte dos diversos mantimentos da força, protegidas por unidades de cavalaria e auxiliares. O dispositivo era composto ainda por unidades de exploração ou reconhecimento, a diferentes distâncias do grosso da força.

Porém na Flandres as unidades de Infantaria do C.E.P., que estava sob o comando inglês, combatiam de forma diferente. No âmbito da cooperação dos dois exércitos, as forças portuguesas foram reestruturadas de forma a se enquadrarem no modo de actuar do exército inglês.

Quando o C.E.P. entra na 1ª Guerra Mundial a tipologia de guerra era diferente daquela praticada em África, em vez de uma guerra de movimento tínhamos dois adversários, frente a frente, estagnados no terreno. O dispositivo adoptado nestas circunstâncias foi a formação de várias linhas defensivas em profundidade, apoiadas por peças de Artilharia na retaguarda e as metralhadoras ligeiras e pesadas com a Infantaria constituíam os elementos ao longo das linhas. Foi aqui que a metralhadora se mostrou eficaz, apoiando o avanço da Infantaria enquanto na ofensiva e retardando o avanço inimigo, através de um efectivo reduzido, enquanto na defensiva. Esta arma veio dificultar o trabalho da Infantaria, obrigando o soldado a mover-se a um ritmo mais lento, protegido das vistas e linhas de fogo inimigas, o que se tornava difícil devido à cooperação da Artilharia com a Infantaria, através dos sucessivos bombardeamentos de granadas.

Foram estas causas que vieram a justificar a necessidade de alterar as táticas, técnicas e procedimentos na forma de actuar das unidades de Infantaria do C.E.P.

Ainda no âmbito do estudo das alterações no exército português, apurámos a verificação da segunda hipótese formulada, ao concluirmos que houve uma necessidade de modernização das armas automáticas que equipavam as unidades de Infantaria portuguesas, passando a possuir as metralhadoras britânicas Lewis e Vickers.

Devido às inovações presentes nos vários exércitos europeus, houve a necessidade de modernizar o equipamento no exército português também. Neste trabalho falámos mais concretamente na modernização das armas automáticas, que em parte sucedeu devido à integração do C.E.P. no dispositivo inglês. A actualização destas armas aconteceu para uniformizar o equipamento utilizado pelos dois exércitos, não só na utilização das mesmas, como também na utilização das mesmas munições. Para além de que uma das armas substituída tinha origem no Império Austro-Húngaro, assim como as munições necessárias para executar fogo, logo, uma vez que Portugal se apresentava como adversário desse

estado o abastecimento de munições tornava-se impossível. Por outro lado temos também o avanço tecnológico presente nas novas armas, que se apresentaram como argumentos válidos para a sua incorporação nas unidades do C.E.P.

Com a análise das alterações na organização das unidades de Infantaria equipadas com metralhadoras no Exército Português, verificámos igualmente a terceira hipótese, onde se confirmou que com a reestruturação de 1911, as unidades equipadas com metralhadoras passaram a um escalão inferior, permitindo uma maior flexibilidade e concentração de meios.

O número de metralhadoras foi aumentando com o decorrer da Grande Guerra, nos diversos exércitos, causando alterações na orgânica inicial das unidades militares das diferentes forças em conflito. Estas alterações também foram fruto da vasta experiência que se foi acumulando com o decorrer do conflito, de forma a retirar o maior proveito do conhecimento adquirido. Em suma verificámos que as alterações realizadas, em ambos os exércitos analisados, foram semelhantes, uma vez que as principais diferenças eram nos meios empregues nas unidades, nas quantidades disponíveis e na forma de organizar o dispositivo de combate. Até a forma de actuar das várias unidades era semelhante, conforme verificámos nos vários testemunhos da época, ou seja, conforme um dos adversários desenvolvia uma nova técnica, após a observação da mesma, o outro lado tinha tendência a adaptar a mesma técnica ao seu exército, logo a vantagem nas batalhas era adquirida através dos números empregues dos diferentes meios, da qualidade do equipamento e da capacidade de estar sempre a inovar as técnicas de combate.

Ao estudarmos as vantagens da utilização da metralhadora nas unidades de Infantaria do C.E.P., verificámos a quarta hipótese, designadamente a confirmação de que com a utilização da metralhadora as unidades referidas ganharam uma maior cadência de tiro empregando um menor número de homens e uma arma indispensável para se adquirir o sucesso em todos os tipos de operações. Esta pesquisa foi elaborada com base no planeamento do C.E.P. para o confronto na Flandres e em vários testemunhos de oficiais que relataram a sua vivência na 1ª Guerra Mundial. Nestes documentos estava descrito as vantagens, desvantagens, modo de actuar na ofensiva e modo de actuar na defensiva.

Apesar das suas inúmeras vantagens, a metralhadora não se apresenta como uma arma perfeita, contudo foi uma arma que começou a ganhar relevância desde a sua invenção até aos dias de hoje, revelando-se extremamente útil durante o decorrer da Grande Guerra. Com a pesquisa efectuada sobre as vantagens deparámo-nos também com as desvantagens acarretadas por esta arma, como o seu elevado consumo de munições, aliada com as dificuldades da logística de, por vezes, não conseguir manter um fluxo contínuo das mesmas, o elevado desgaste das peças e a fragilidade de algumas peças em ambientes mais adversos.

As razões para não estudarmos de forma mais profunda este domínio, relevando todos os pormenores relativamente à aplicação da metralhadora na Grande Guerra, resultam de algumas limitações inferidas à nossa investigação. Verificou-se a falta de informação detalhada sobre a organização do Corpo Expedicionário Português, mais propriamente em relação às pequenas unidades, como as companhias e os Pelotões. Foi, no entanto, encontrada no AHM, grande quantidade de informação sobre os escalões Divisão, Regimento e Brigada do exército português. Uma possível consulta de arquivos ingleses e alemães especializados, onde se poderá encontrar eventualmente documentações sobre o tema, certamente poderiam enriquecer o trabalho, mas a concretização de tal consulta torna-se difícil, por razões logísticas e limitações que se prendem com as dimensões do trabalho de investigação aplicada e os prazos para a sua conclusão. Uma investigação futura poderá aprimorar esta investigação que aborda a história militar portuguesa.

Verificámos, que com a introdução da metralhadora na 1ª Guerra Mundial houve várias alterações nas táticas, técnicas e procedimentos das unidades de Infantaria do Corpo Expedicionário Português. Foi neste âmbito que no C.E.P., as formas de agir das suas unidades de Infantaria, foram alteradas, o armamento foi substituído e a orgânica das unidades que estavam equipadas com metralhadoras modificou-se de forma a adaptar-se à organização dos exércitos dos aliados de Portugal. Estas inovações permitiram verificar as potencialidades da metralhadora no moderno campo de batalha.

Quer já se tenha visto ou pegado numa metralhadora, ou não, este poderoso dispositivo teve um profundo efeito nas nossas vidas. Esta arma já foi implicada na dissolução de nações, na repressão de revoluções, no derrube de governos e no término de guerras. Em termos inequívocos, a metralhadora é um dos desenvolvimentos militares mais importantes na história do homem<sup>157</sup>.

---

<sup>157</sup> Watson & Harris, *How Machine Guns Work* 2001 (<http://science.howstuffworks.com/machine-gun9.htm>) Tradução livre da responsabilidade do autor.

## Fontes e Bibliografia

### Fontes Primárias

#### 1.Fontes Manuscritas

##### 1.1.Arquivo Histórico Militar (AHM)

*1ª DIVISÃO / 35ª SECÇÃO:*

*Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Julho e Agosto, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10*

*Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Setembro e Outubro, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10*

*Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Novembro e Dezembro, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10*

#### 2.Fontes Impressas

##### 2.1.Arquivo Histórico Militar

*1ª DIVISÃO / 2ª SECÇÃO:*

*Constituição das Unidades de Divisão, 1917, cx. nº 283*

*Escola de Metralhadoras Pesadas e Metralhadoras Ligeiras, 1917, cx. nº 1350, doc nº 2*

*1ª DIVISÃO / 35ª SECÇÃO:*

*Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9*

*Plano de defeza do sector do centro do XIº Corpo, guarnecido por esta Divisão, 1917, cx. nº 511, doc nº 9*

## 2.2. Biblioteca da Academia Militar

**BEÇA**, General Adriano, *Lições da Grande Guerra*, Lisboa, Tipografia da Empresa Diário de Notícias, 1922.

**COMISSÃO TÉCNICA DA INFANTARIA**, *Livro de Ouro da Infantaria*, Lisboa, Tipografia Fernandes, 1922.

**GODINHO**, Coronel Vitorino, *Introdução ao Estudo do Combate da Infantaria*, V. N. Famalicão, Tipografia Minerva, 1927.

*Handbook of the .303-In. Vickers Machine Gun*, Nova Iorque, George U. Harvey Publishing CO., Inc., 1917.

**MAGNO**, Capitão David, *Livro da Guerra Vol. I e Vol II*, Porto, Companhia Portuguesa Editora, 1921.

*Ordem do Exército nº 22 de 28 de Dezembro*, 1ª série, 1904.

*Ordem do Exército nº 14 de 7 de Janeiro a 30 de Junho*, 1ª série, 1911.

*Ordem do Exército nº 16 de 11 de Julho*, 1ª série, 1914.

**ORDENANCE DEPARTEMENT U.S.A.**, *Handbook of the Vickers Machine Gun*, Washington, Government Printing Office, 1917.

**SILVA**, Tenente Nunes da, *Manual da Metralhadora "Vickers" Vol. II*, Secretaria da Guerra, 1920.

## 3. Fontes Iconográficas e Mapas

### Mapas:

Plano Defensivo Aliado, Sector Português, Flandres, França – 1918 (Santos, 2004, pp. 2 e 3).

Sector Português, situação das nossas forças na manhã de 9 de Abril de 1918 (Magno, 1921, p. 174).

**Gravuras:**

Formação de Coluna e Quadrado (Telo, 2004, p. 34).

Ordem de Batalha do Corpo de Exército Português (Martins, 1945, p. 55).

Metralhadora Lewis (Telo, 2004, p. 112).

França 1917 – Escola de Metralhadoras Ligeiras (Lewis) (Martins, 1945, p. 58).

Campo de Instrução Central de Marthes – Instrução de tiro anti-aéreo com Metralhadora  
Lewis (Martins, 1945, p. 57).

Apontador da Metralhadora Lewis do C.E.P. (Furcken, 1970, p. 77).

Diversas versões da Metralhadora Lewis (Hogg & Weeks, 1977, p. 225).

Metralhadora Vickers (Martins, 1945, p. 56).

Exposição das peças que compõem a Vickers  
(<http://www.oryansroughnecks.org/vickers.html>).

Campo de Instrução Central em Marthes - Instrução de tiro com metralhadoras Vickers  
(Martins, 1945, p. 59).

Metralhadora Maxim (1904) e Metralhadora Vickers (1915) (Hogg & Weeks, 1977, p. 205).

Carro de Transporte da Metralhadora Vickers  
(<http://www.oryansroughnecks.org/vickers.html>).

Metralhadora Schwarzlose (Hogg & Weeks, 1977, p. 199).

Metralhadora Nordenfelt (<http://clix.expresso.pt/users/2277/227740/eb26d73f.jpg>).

## Bibliografia (Citada e Consultada)

### 1. Teoria e Método

**ECO**, Humberto, *Como se faz uma Tese*, Lisboa, Editorial Presença, 2007.

**MENDES**, José M. Amado, *A História como Ciência: Fontes, Metodologia e Teorização*, Coimbra, Coimbra Editora, 1987.

**QUIVY**, Raymond e **CAMPENHOUDT**, Luc Van, *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (J. Marques, M. Mendes e M. Carvalho, Trad.), Lisboa, Gradiva, 2008.

**SARMENTO**, Manuela, *Guia Prático sobre a Metodologia Científica*, Lisboa, Universidade Lusíada Editora, 2008.

### 2. Enciclopédias e Dicionários

**AA.VV.**, *Dicionário de Francês-Português – Escolar*, Lisboa, Texto Editora, 1999.

**AA.VV.**, *Dicionário da Língua Portuguesa*, Porto, Porto Editora, 2010.

**AA.VV.**, *Nova História Militar de Portugal Vol. 4*, Rio de Mouro, Círculo de Leitores, 2004.

### 3. Obras de Carácter Geral

**DRURY**, Ian (Ed.), *The Times, A História da Guerra* (J. Boléo, A. Mendes e A. Marcelo, Trad.), Lisboa, A Esfera dos Livros, 2006.

**FOLEY**, Robert T., *Alfred von Schlieffen's Military Writings*, Londres, Frank Cass, 2003.

**MARTINS**, General Ferreira, *História do Exército Português*, Lisboa, Editorial Inquérito Limitada, 1945.

**SAMARA**, Alice, *Presidentes de Portugal – Sidónio Pais*, Lisboa, Museu da Presidência da República, 2006.

**SELVAGEM**, Carlos, *Portugal Militar*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1931.

**TELO**, António José, *Moçambique 1895 A Campanha de todos os Heróis*, Lisboa, Tribuna da História, 2004.

**TORRES**, Ferreira, *História Universal Vol. 3*, Porto, Edições ASA, 1968.

#### 4. Obras de Carácter Militar

**Escola Prática de Infantaria**, *Inimigo Genérico para Exercícios*, Mafra, EPI, 2004.

*FM 3-90 Tactics*, Washington, Headquarters Department, 2001.

**United States Infantry School**, *FM 23-14 M249 Light Machine Gun in the Automatic Rifle Role*, Washington, Headquarters Department of the Army, 1994.

#### 5. Obras Específicas sobre Armamento

**FRURCKEN**, Fred et Liliane, *L'Uniforme et les Armes des Soldats de la Guerre 1914 – 1918*, Bruxelles, Casterman, 1970.

**HOGG**, Ian V. and **WEEKS**, John, *Military Small Arms of the 20<sup>th</sup> century*, Newbury, Arms and Armour Press, 1977.

**MACIEIRA**, Major Carlos e **ALVES**, Capitão Rodrigues, *M 222 Sistemas de Armas da Manobra e Tiro – Manual do Aluno*, Amadora, Academia Militar, 2007.

**PASCHOA**, Major Armando, *Armamento*, Lisboa, Edições Infantaria, 1951.

**TELO**, António José e **ÁLVARES**, Major Mário, *Armamento do Exército Português, Vol. I – Armamento Ligeiro*, Lisboa, Prefácio, 2004.

#### 6. Obras Específicas sobre a 1ª Guerra Mundial

**CORTESÃO**, Jaime, *Memórias da Grande Guerra*, Lisboa, Portugália Editora, 1969.

**HERRMAN**, David G., *The Arming of Europe and the Making of the First World War*, West Sussex, Princeton University Press, 1996.

**MARQUES**, Isabel Pestana, *Das Trincheiras Com Saudades*, Lisboa, A Esfera dos Livros, 2008.

**SANTOS**, José Rodrigues dos, *A Filha do Capitão*, Lisboa, Gradiva, 2004.

**TEIXEIRA**, Nuno Severiano, *L'entrée du Portugal dans la Grande Guerre*, Paris, Economica, 1998.

## 7. Sítios consultados na *Internet*

**CARDOSO**, Rui, *A espingarda que derrotou Gungunhana*, 3ª Compª Comandos Moçambique, 2009, recuperado em 24 de Fevereiro de 2011 de <http://3ccomandosmocambique.multiply.com/journal/item/2866>.

*Entrada de Portugal na I Guerra Mundial*, Área Militar, n.d., recuperado em 19 de Julho de 2011 de <http://www.areamilitar.net/HISTbcr.aspx?N=131>.

**O'RYAN**, *Weapons of the 107<sup>th</sup> Vickers Mk. 1*, oryansroughnecks.org, (n.d.), recuperado em 18 de Junho de 2011 de <http://www.oryansroughnecks.org/vickers.html>.

**PAYNE**, Dr. David, *Evolution of the Machine Gun*, The Western Front Association, 2008, recuperado em 27 de Junho de 2011 de <http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/183-evo-m-gun.html>.

**PAYNE**, Dr. David, *The story of the Lewis Light Machine Gun*, The Western Front Association, 2008, recuperado em 1 de Julho de 2011 de <http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/269-lewis-story-gun.html>.

*Requisições de navios alemães*, Fundação Mário Soares, 1916, recuperado em 19 de Julho de 2011 de <http://www.fmsoares.pt/aeb/crono/id?id=039379>.

**ROY**, Bin, *British Soldiers Weapons – The Lewis Gun*, The Western Front Association, 2008, recuperado em 30 de Junho de 2011 de <http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/268-brit-lewis-gun.html>.

**ROY**, Bin, *British Weapons – The .303” Vickers Machine Gun (Part 1)*, The Western Front Association, 2008, recuperado em 1 de Julho de 2011 de <http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/807-vickers-machine-gun.html>.

**ROY**, Bin, *British Weapons – The .303” Vickers Machine Gun (Part 2)*, The Western Front Association, 2008, recuperado em 1 de Julho de 2011 de <http://www.westernfrontassociation.com/great-war-on-land/weapons-equipment-uniform/808-british-weapons-the-303q-vickers-machine-gun-part-2.html>.

**SILVA**, Capitão Pedro Ferreira da, *Entrada de Portugal na Grande Guerra*, Revista Militar, 2009, recuperado em 5 de Julho de 2011 de <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=372>.

**SMITH**, John & **SHOWALTER**, Dennis, *World War I*, Encyclopedia Britannica, 2011, recuperado em 10 de Julho de 2011 de <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/648646/World-War-I>.

*Triple Entente*, howstuffworks.com, 2008, recuperado em 8 de Julho de 2011 de <http://history.howstuffworks.com/world-war-i/triple-entente.htm>.

*The Machine Gun 1718 – 1914*, BBC.co.uk, 2002, recuperado em 18 de Julho de 2011 em <http://www.bbc.co.uk/dna/h2g2/A876855>.


**WATSON**, Stephanie and **HARRIS**, Tom, *How Machine Guns Work*, howstuffworks.com, 2001, recuperado em 10 de Julho de 2011 de <http://science.howstuffworks.com/machine-gun9.htm>.

## Anexo A – Fontes Manuscritas e Impressas

### Doc. 1: Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Julho e Agosto, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10

Oficina de Espingardeiros

E. meo  
 E. x. In



Depois de reunidas muitas das dificuldades que surgiram para a montagem desta oficina, entre ellas a escolha do local proprio para o seu funcionamento, por se encontrarem occupados pelos nossos trabalhos aquelles onde em melhores condições se poderia instalar, falta de materia prima e de ferramentas e mesmo de peças de reserva do material distribuido ao nosso exercito, cumpre-me com innocuo prazer o dever de informar V. Ex.ª que esta se encontra já funcionando em regulares condições e se pode satisfazer a maior parte das exigencias do serviço para que foi organisação, sendo de aqui efectuado já nos mezes de Julho e Agosto seguintes os seguintes trabalhos:

Operações	Designação e n.º	Quantidade	Cl.º
1.ª B. M. L.	Martelins Stópes 444223	1	
1.ª B. M. L.	Pistolas 4,65 nº 415:833	1	
2.ª B. L.	Metralhadora nº 4268	1	
2.ª B. L.	Carroças da Metralhadora nº 4268	2	
2.ª B. L.	Metralhadora nº 4268	1	
2.ª B. L.	Idem nº 4268	1	

**Doc. 2: Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Setembro e Outubro, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10**

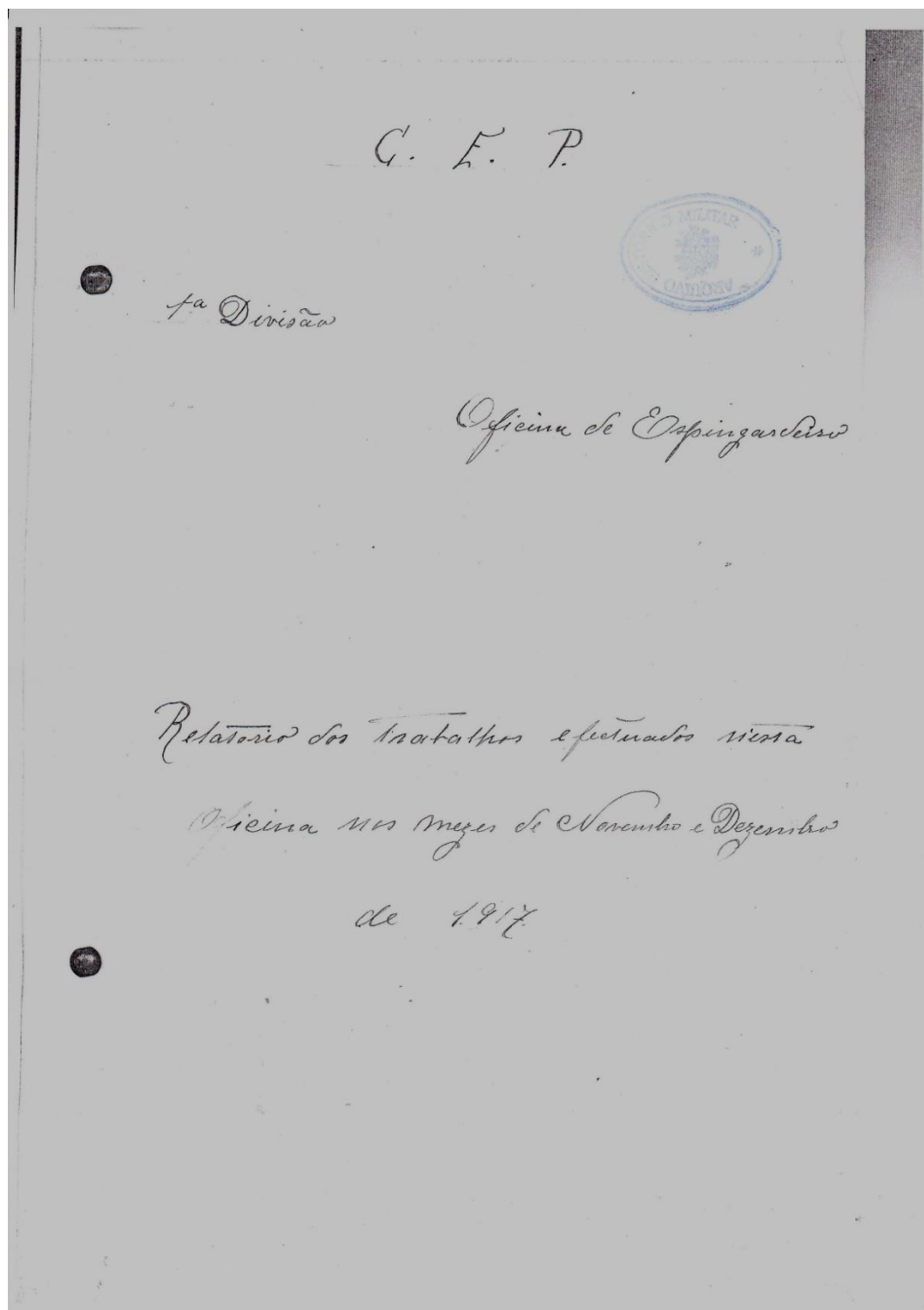
G. E. P.  
 1ª Divisão  
 Oficina de Espingardeiros  
 Exmo Sr.



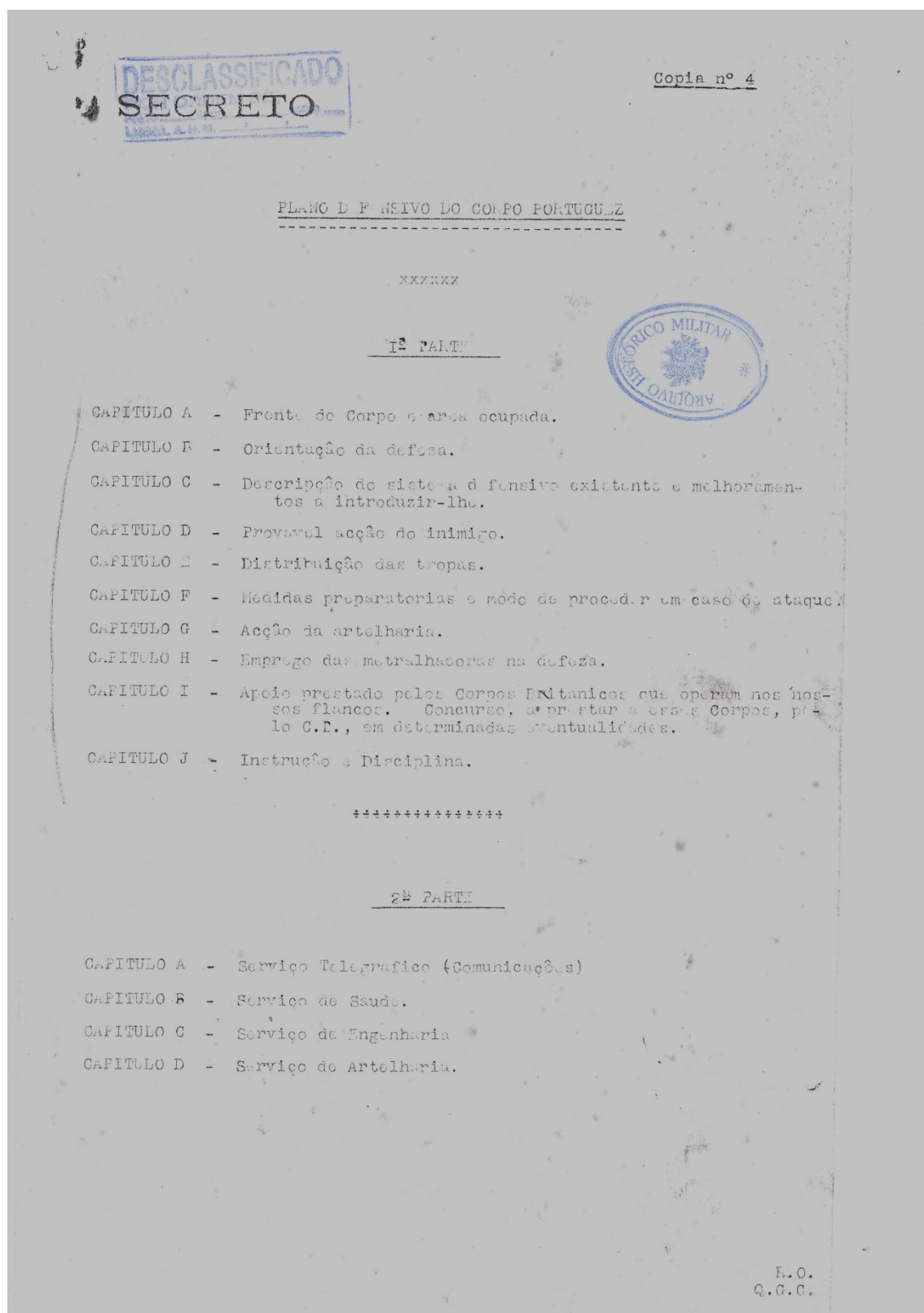
Em 31 de Agosto finda foy o primeiro do relatório respeitante á montagem desta oficina e aos trabalhos effectuados até aquella data: hoje referir-me-hei aos effectuados nos mezes de Setembro e Outubro que foram proporcionalmente em maior quantidade como demonstrar:

Unidades	Designação dos artigos recolhidos para conserto	Quantidade	Ass.
Policia Inglesa	Biciclete nº 36747	1	
Infanteria nº 7	" " nº 6144	1	
2.ª Div. da B. I.	" " nº 6306-7280	2	
Infanteria nº 12	Metralhadoras "Lerj" nºs 33346 25827-26986-33224-33418-24950 27248-33665-33593-32882-27652 30495	12	
Infanteria nº 28	Paneles de cantinas nº 40. P.	4	
Infanteria nº 3	Rodas de bicicletas nº B17989-E1978	2	
" 23	Biciclete nº 7267	1	
" 21	" nº 6203	1	
" 21	Pistolas 7,65 nº 915 nº 153:971	1	
" 28	Metralhadoras "Lerj" nºs 33522 25481-33686-33300-27569-33005	6	
1ª B. M. L.	Manivela eixo	1	
Inf.ª nº 24	Metralhadoras "L" nºs 27810-28875-31331	3	
" nº 7	" " "Lerj" nº 23229	1	

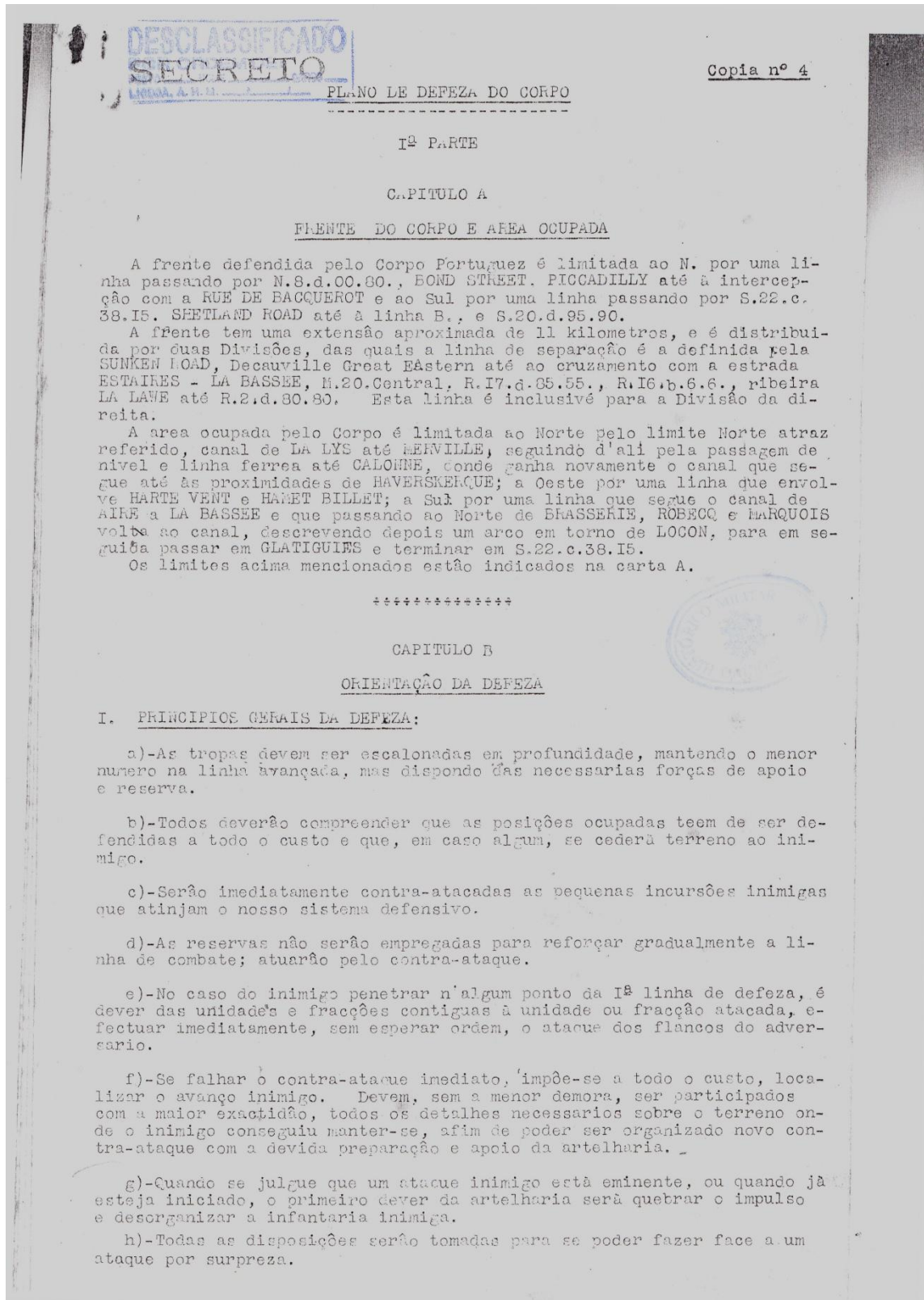
**Doc. 3: Relatório dos Trabalhos efectuados nesta Oficina nos mezes de Novembro e  
Dezembro, Oficina de Espingardeiros, 1917, cx. nº 890, doc. nº 10**



**Doc. 4: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos de defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9**



**Doc. 5: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos de defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo A e B, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9**



**Doc. 6: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo C, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9**

Granadas de mão e de espingarda até 50 cunhetes por cada guaraição de 100 homens.

Viveres para um dia, sendo, porém, limitado o numero total a 12.000 rações por Divisão.

Água - o que for julgado necessario para um dia.

h)-As Divisões manterão a dotação de 5.000 cartuchos por abrigo de metralhadora nos postos da 2ª linha de defeza (linha do Corpo) e nos indicados na alinea A) do Capitulo I que não fazem parte desta linha.

\*\*\*\*\*

CAPITULO C

DESCRIPÇÃO DO SISTEMA DEFENSIVO EXISTENTE

E MELHORAMENTOS A INTRODUIZIR-LHE



I. O sistema defensivo compreende:

- 1ª linha de defeza.
- Linha intermedia
- 2ª linha de defeza
- Zona da defeza à rectaguarda.

As 3 primeiras estão a cargo do Corpo e a ultima a cargo do Exercito.

A)- 1ª Linha de defeza: E' constituída por uma linha avançada ou linha A. e uma outra linha, chamada linha de apoio ou linha B.

A linha avançada é constituída por uma trincheira de combate com postos intercalados e coberta em toda a sua frente por uma rede de arame farpado. As trincheiras de comunicação importantes que conduzem à linha avançada são na sua junção com esta protegidas por um posto. Os flancos dos postos são protegidos com rede de arame disposta obliquamente em relação à linha de apoio. O terreno entre os postos contiguos e as defezas à rectaguarda é protegido por metralhadoras pezadas ou Lewis montadas em obrigos as quais auxiliadas pelo fogo de infantaria da linha de apoio permitem que se possa fazer convergir uma grande massa de fogos sobre as tropas inimigas que tenham conseguido apoderar-se ou ultrapassar qualquer porção da nossa linha avançada.

A linha de apoio ou linha B. é uma trincheira de combate travézada com uma orientação geral paralela à linha avançada e em media 400 metros à rectaguarda desta. Esta linha é um pouco mais recuada na parte central desde as proximidades da BALUCHI ROAD até a REGENT STREET (N.13.a. 50.77.).

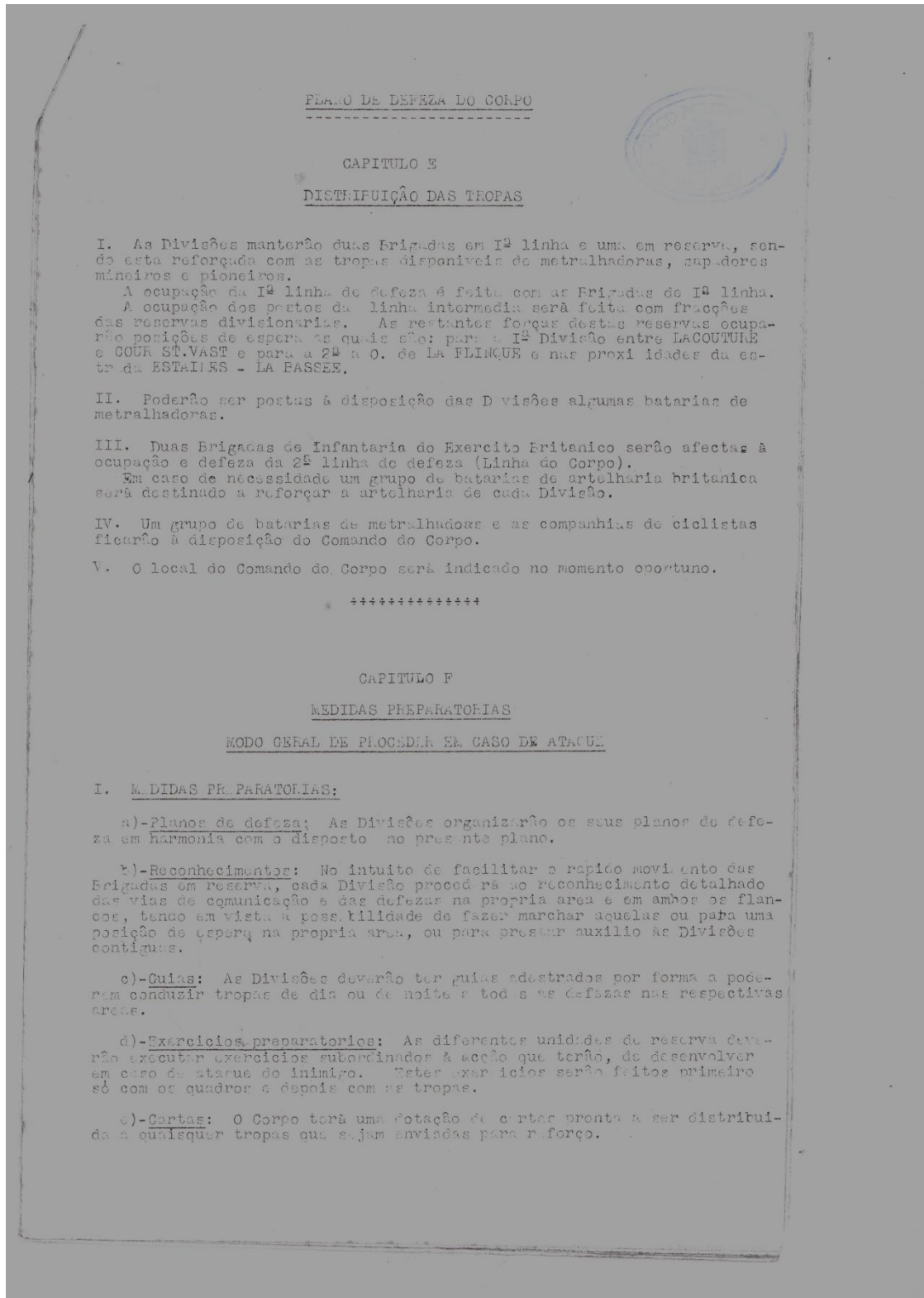
Além destas linhas, existem postos entre as linhas A. e B. e à rectaguarda da linha B. Os primeiros são destinados a apoiar a linha avançada; destes tem particular e excepcional importancia os situados em frente de NEUVE CHAPELLE visto constituírem a unica defeza da povoação na rectaguarda da linha avançada. Os postos situados à rectaguarda da linha B. são destinados a apoiar esta e são para a Divisão da direita - LANDSDOWNE, HENS, EDWARD, DOGS, ALBERT e Z. ORCHARD; para a Divisão da esquerda, os postos PICANTIN, DEAD END, HOUGOMONT, MASSELOT, WANGERIE, ROAD BEND, LONELY, WINCHESTER, MIN, TILLELOY N. e TILLELOY S.

A 1ª linha de defeza é a marcada na carta E. a tinta azul.

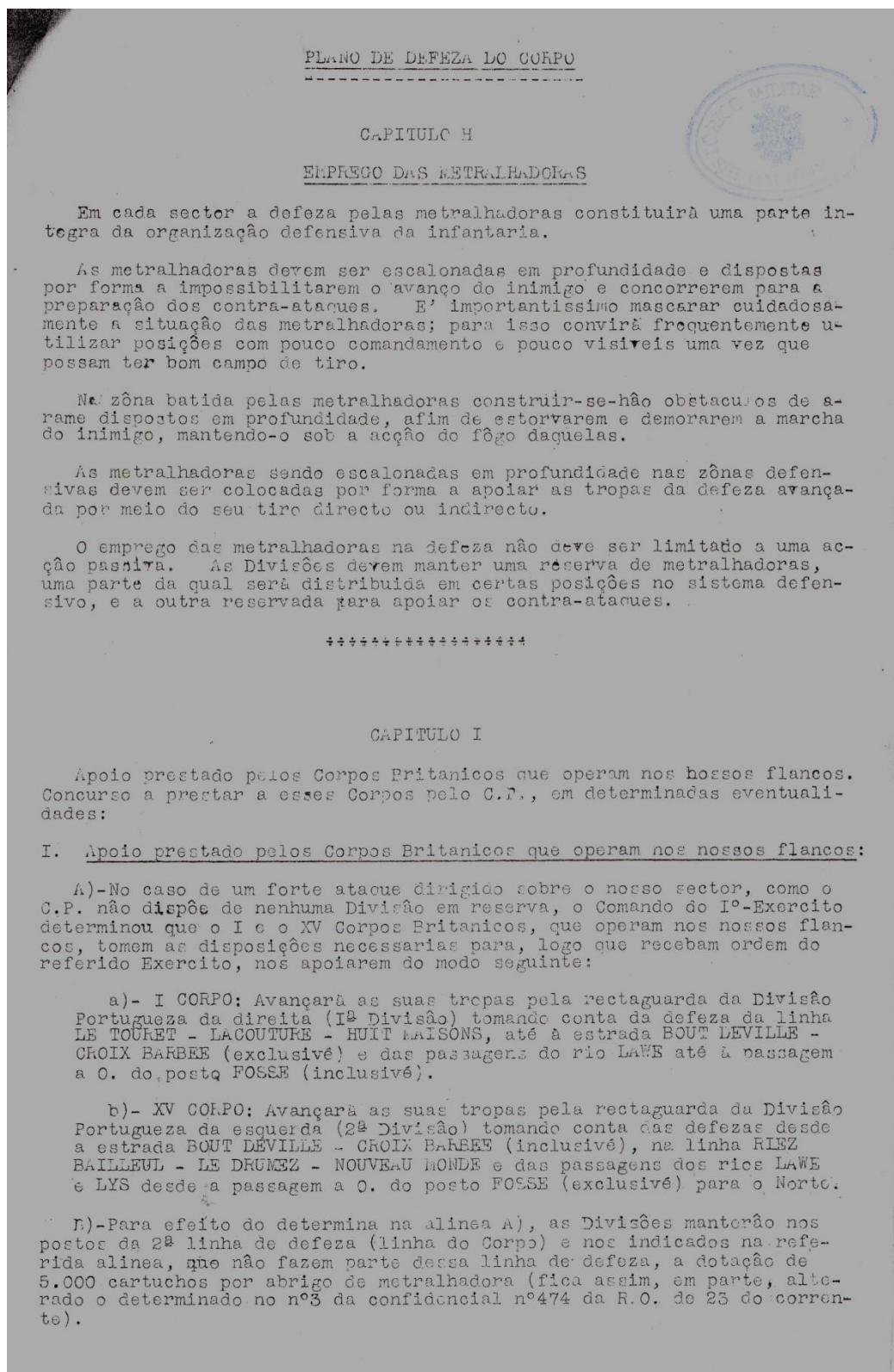
B)-Linha intermedia: E' conhecida tambem por "Village Line" e constitue a linha de reserva divisionaria. Consta de uma serie de postos com defezas de arame nos intervalos, havendo nestas algumas aberturas com o fim de não só facilitar os contra-ataques, mas ainda de levar o inimigo a avançar contra bem defendidas posições à rectaguarda (2ª linha de defeza). Esta linha está marcada a vermelho na carta junta.

C)-2ª linha de defeza: Estende-se desde MESPLAUX na nossa direita até MUDDY LANE na nossa esquerda e está marcada na carta a verde. E' constituída por uma serie de postos protegidos por uma forte rede de

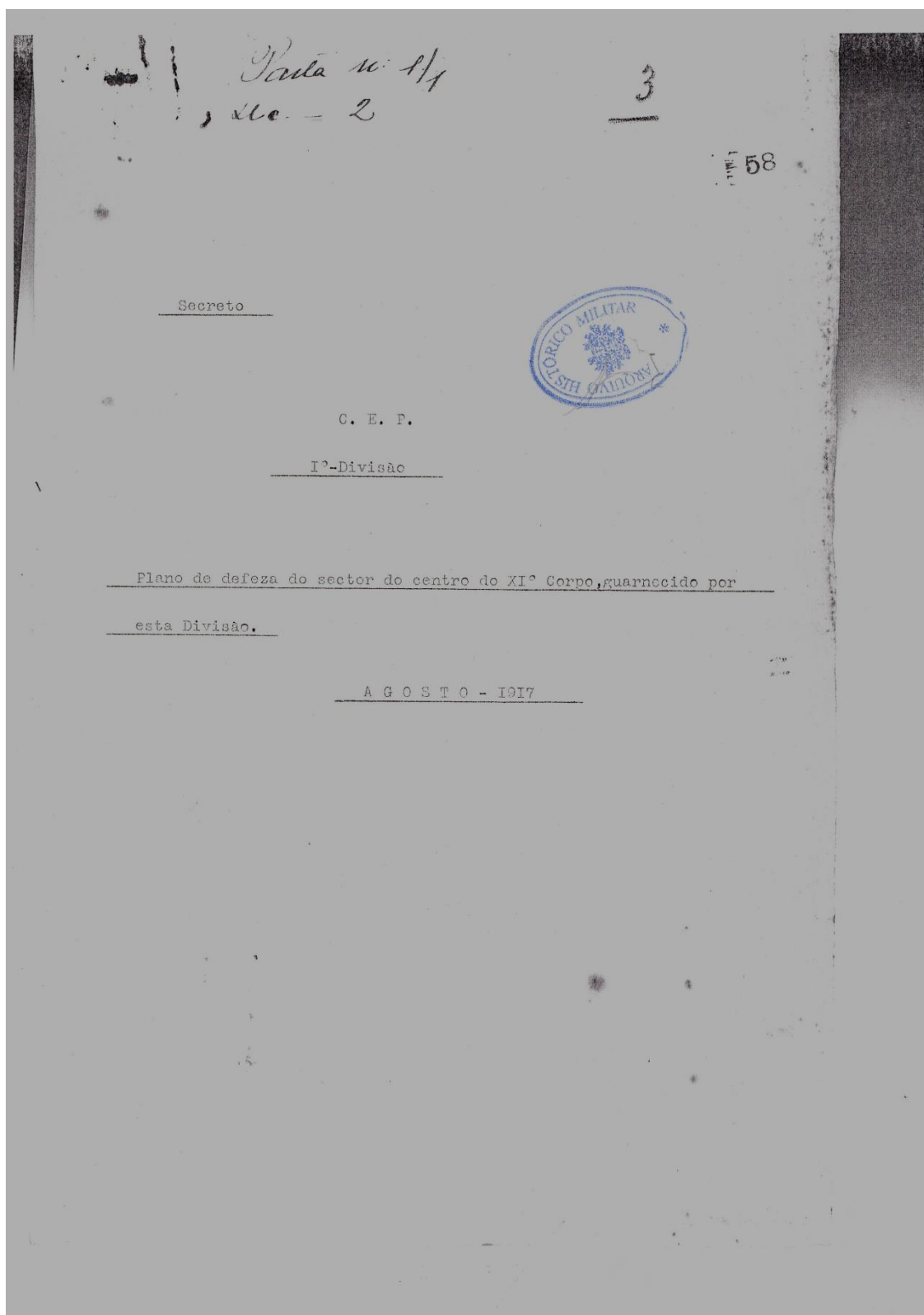
**Doc. 7: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos de defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo E e F, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9**



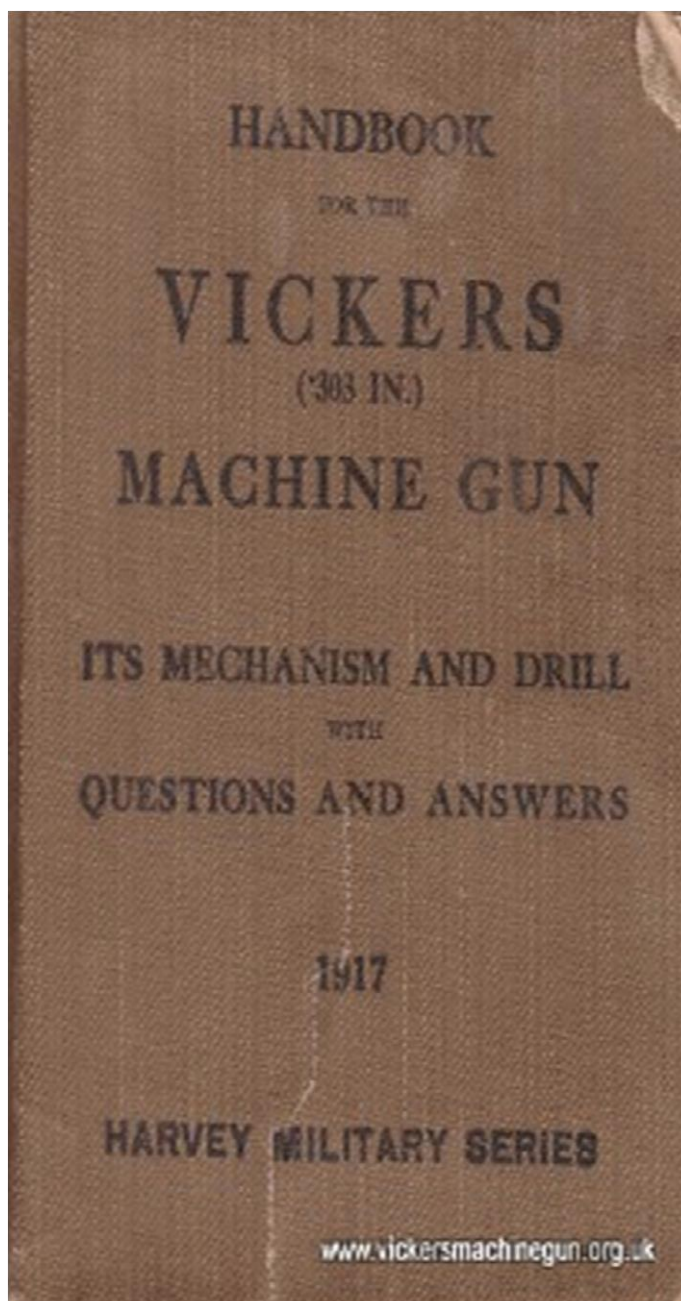
**Doc. 8: Q.G.C. – Missão Portuguesa: Planos defesa e Documentos Anexos, Plano Defensivo do Corpo Português 1ª Parte, Capítulo H e I, 1917-1918, cx. nº 511, doc nº 9**



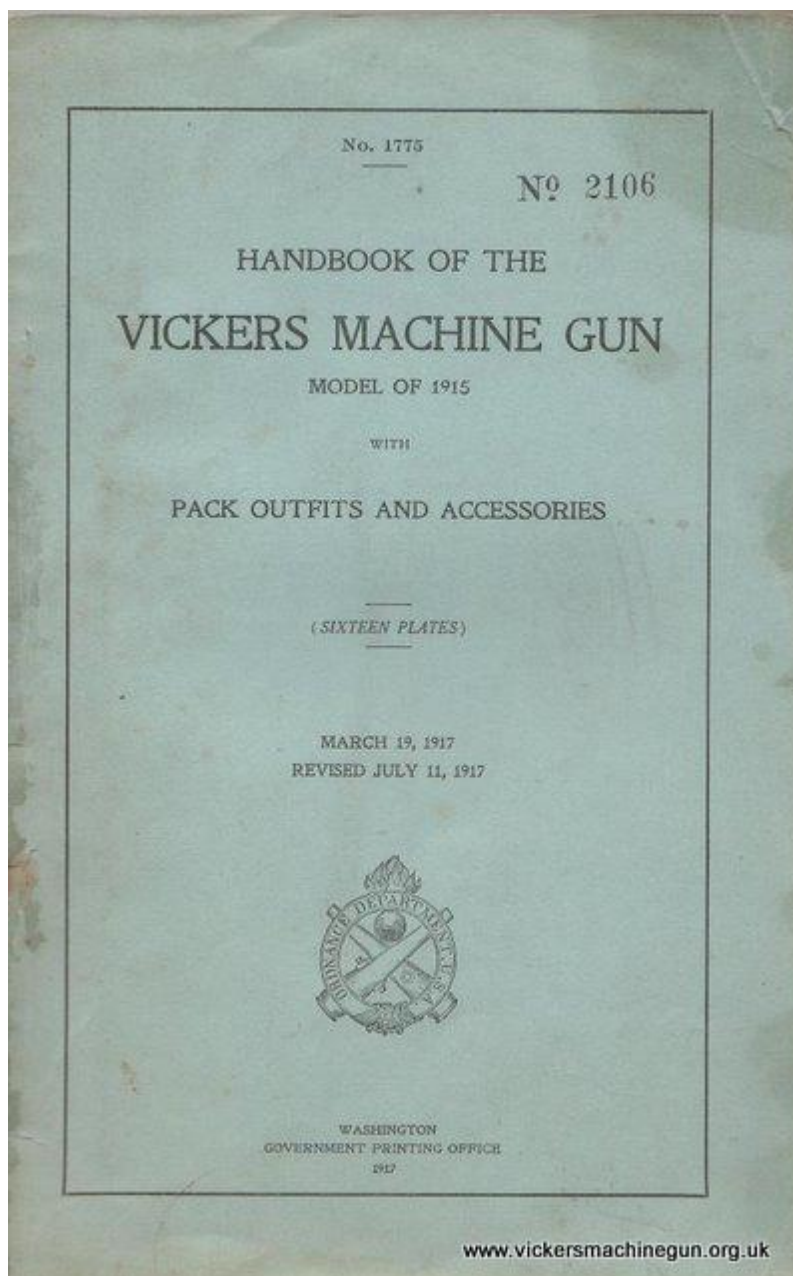
**Doc. 9: Plano de defeza do sector do centro do XIº Corpo, guarnecido por esta  
Divisão, 1917, cx. nº 511, doc nº 9**



*Doc. 10: Handbook of the .303-In. Vickers Machine Gun, Nova Iorque, George U.  
Harvey Publishing CO., Inc., 1917*



**Doc. 11: ORDENANCE DEPARTEMENT U.S.A., Handbook of the Vickers Machine Gun,  
Washington, Government Printing Office, 1917**



## Anexo B – Figuras

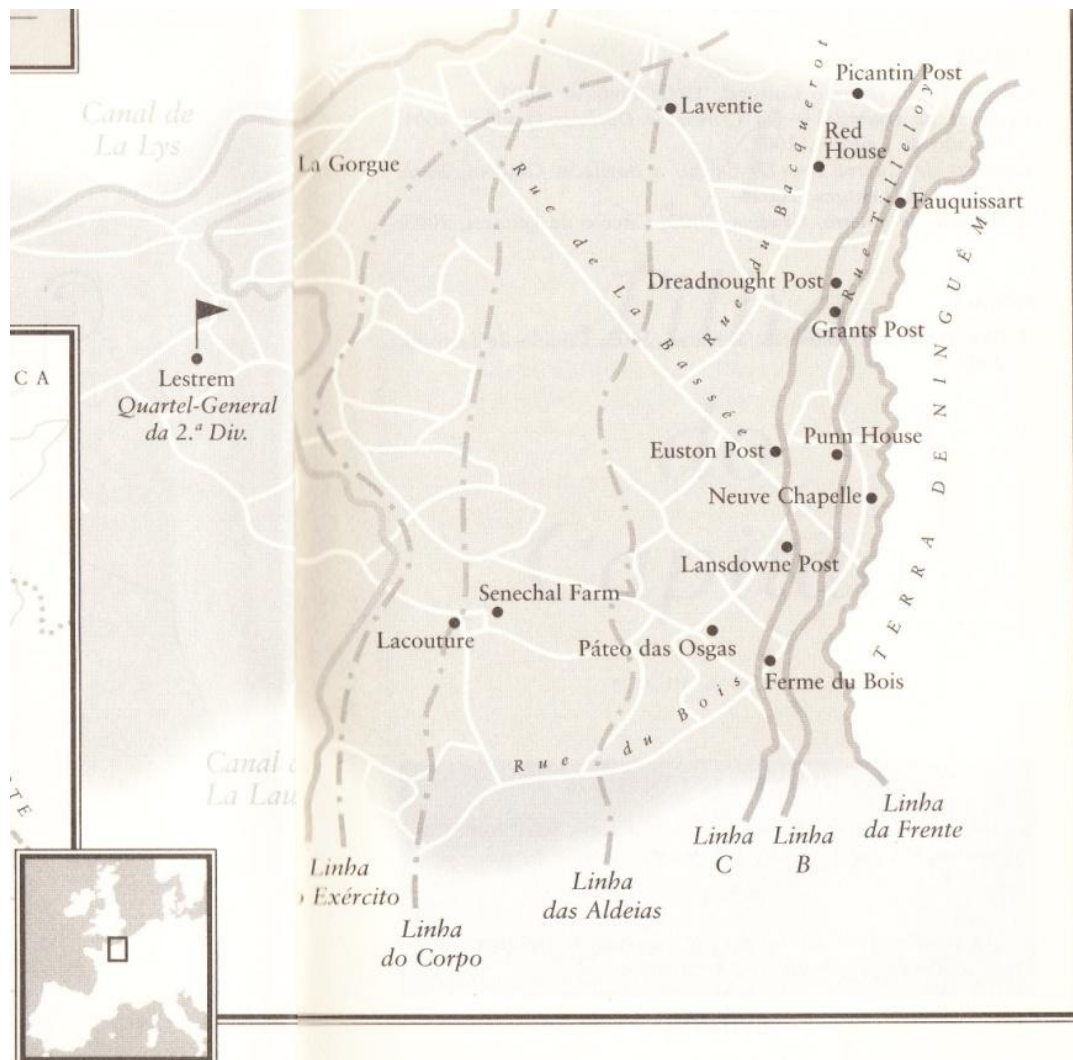


Figura 1 – Plano Defensivo Aliado, Sector Português, Flandres,  
França – 1918

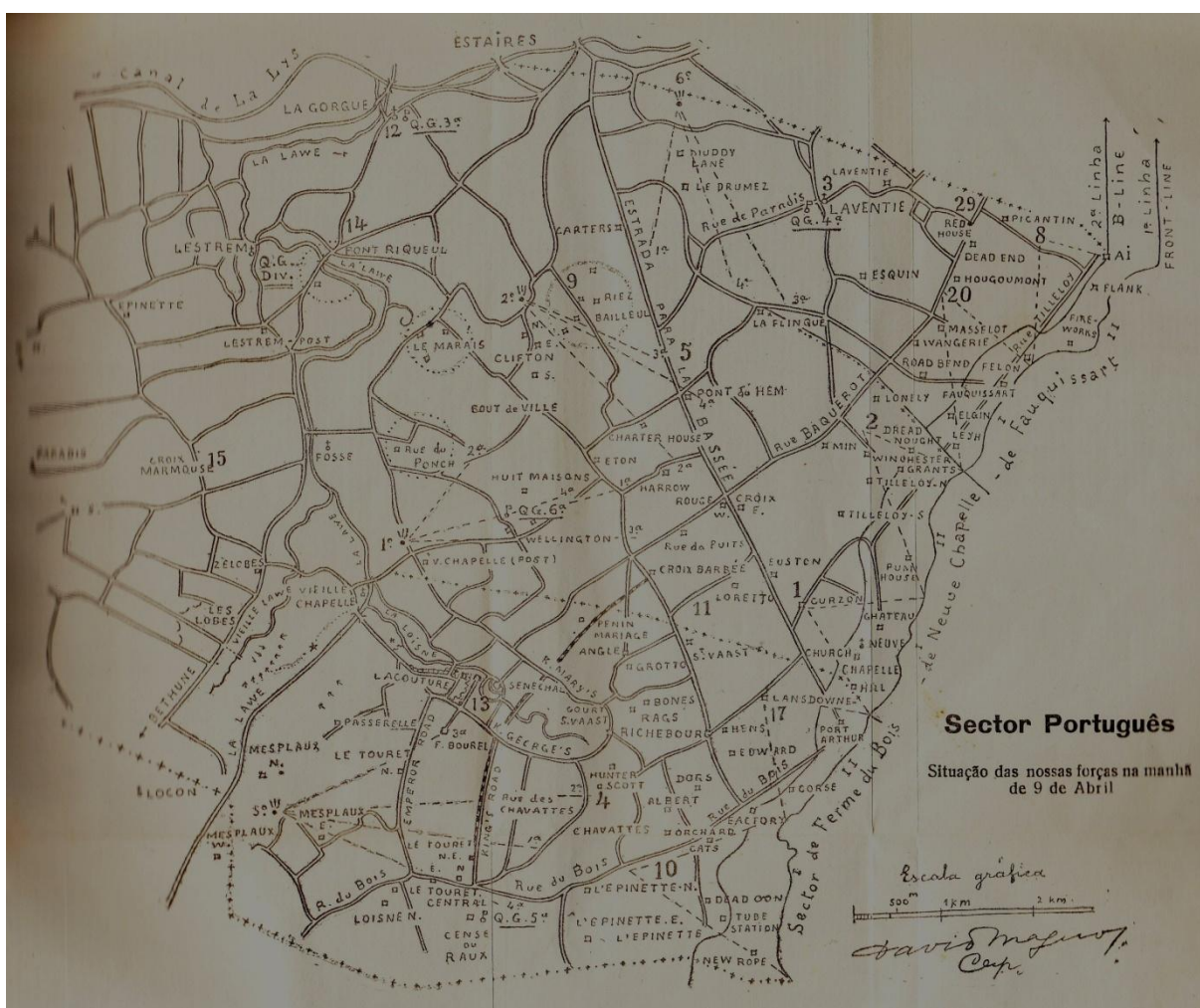


Figura 2 – Sector Português, situação das nossas forças na manhã de 9 de Abril de 1918

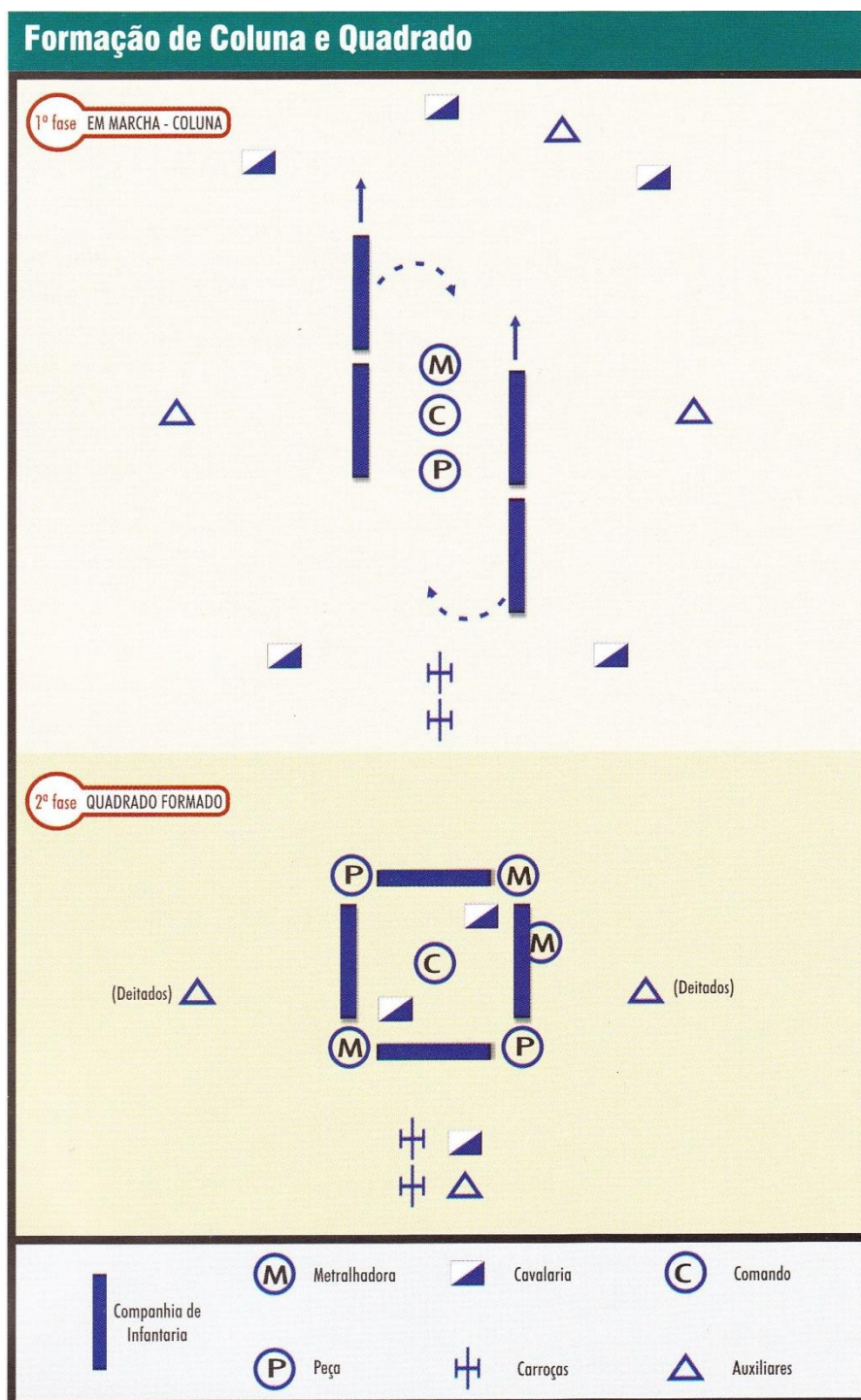


Figura 3 – Formação de Coluna e Quadrado

ORDEM DE BATALHA DO CORPO DE EXÉRCITO PORTUGUÊS

EM 1 DE JANEIRO DE 1918

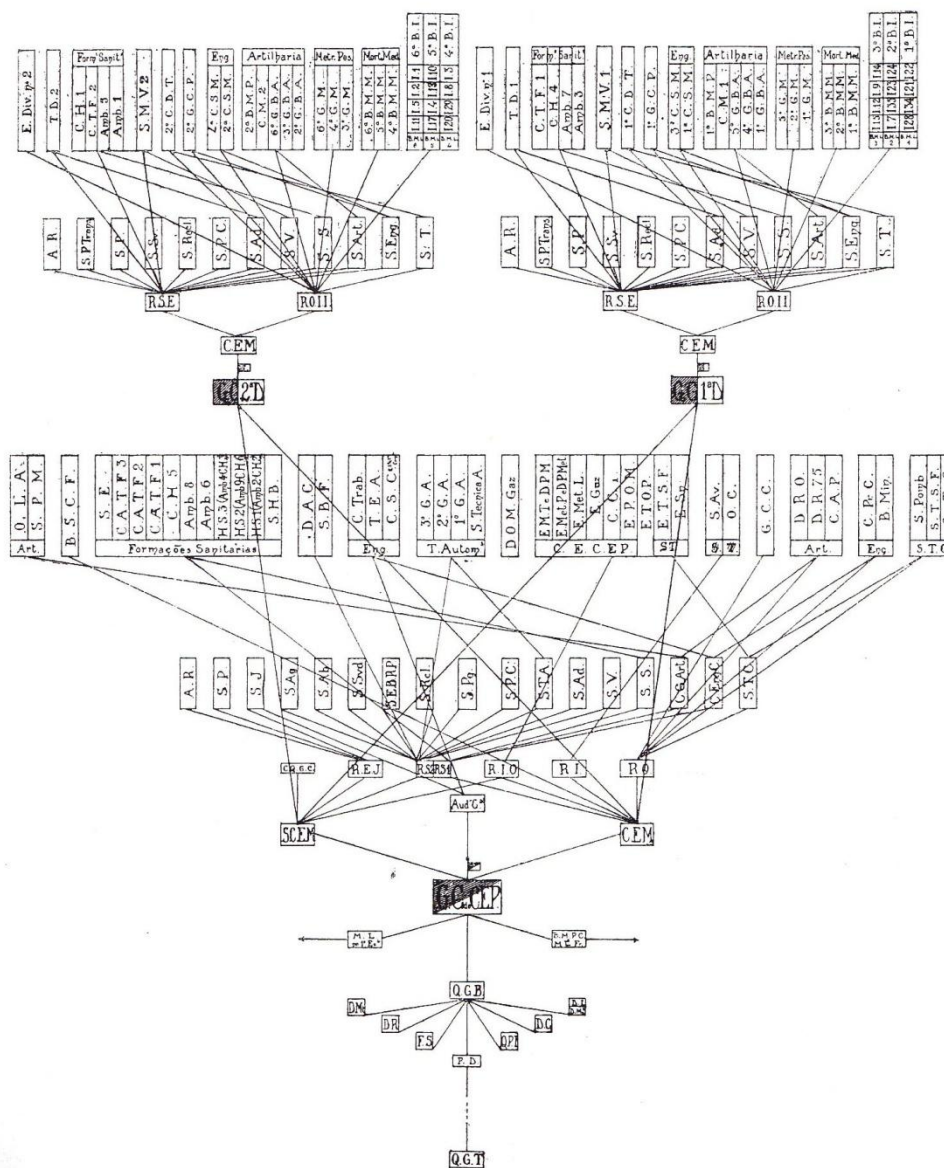


Figura 4 – Ordem de Batalha do Corpo de Exército Português



Coleção AM, Foto MA

Figura 5 – Metralhadora Lewis



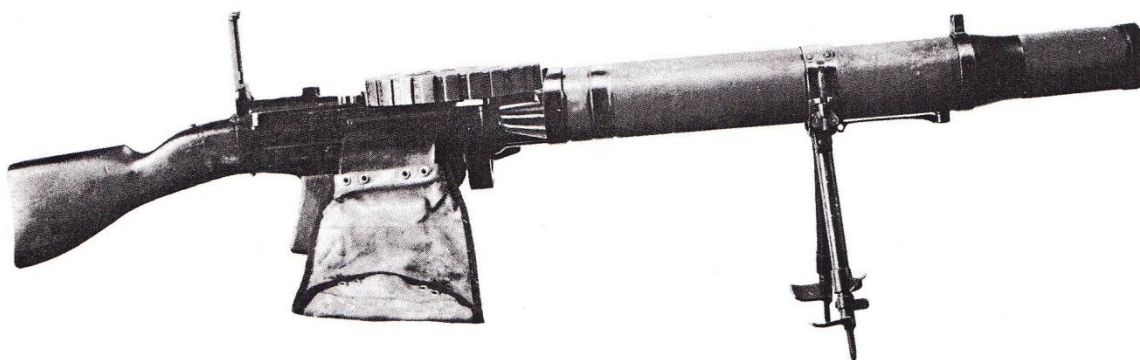
Figura 6 – França 1917 – Escola de  
Metralhadoras Ligeiras (Lewis)



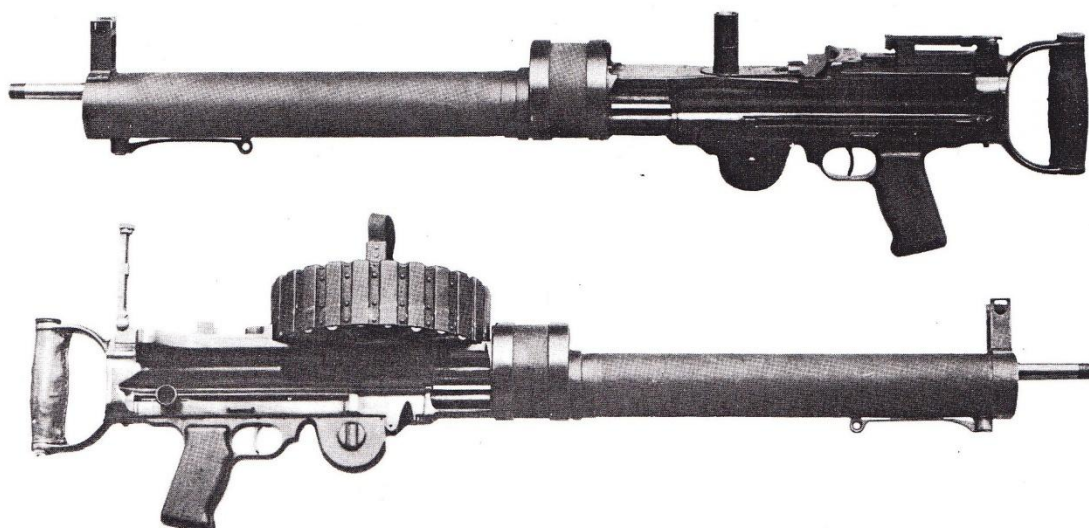
Figura 8 – Apontador da  
Metralhadora Lewis do C.E.P.



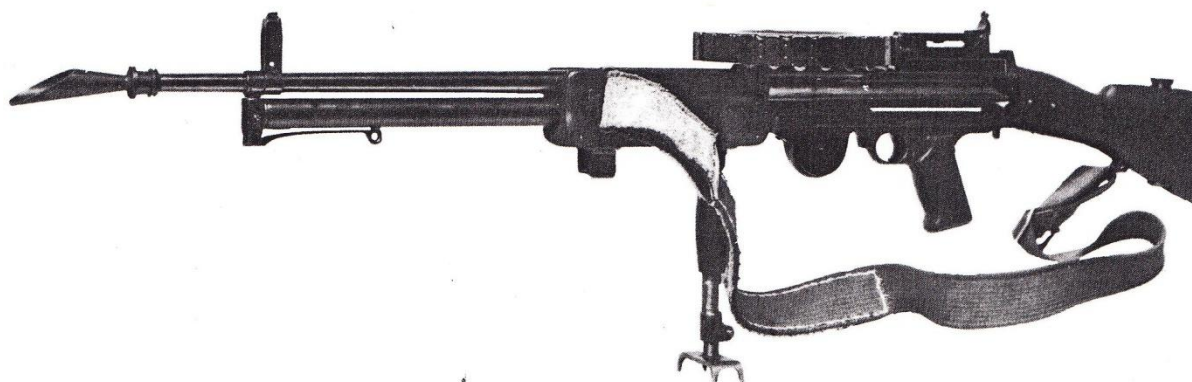
Figura 7 – Campo de Instrução  
Central de Marthes – Instrução de tiro  
anti-aéreo com Metralhadora Lewis



A Mark 1 Lewis, with a repositioned bipod of a different design, and a bag for collecting spent cartridge cases.



Two views of the Mark 2 Lewis, an aircraft gun fitted with an enlarged 97-round pan magazine and a spade grip.



An automatic rifle derivative of the Lewis Mark 1, produced c.1940 for the use of the Home Guard. The style of the muzzle compensator, the addition of a gas-piston guard, and the provision of a wooden fore-end characterised these guns. The conversion was similar in appearance to the later naval Mark SS.

**Figura 9 – Diversas versões da Metralhadora Lewis**

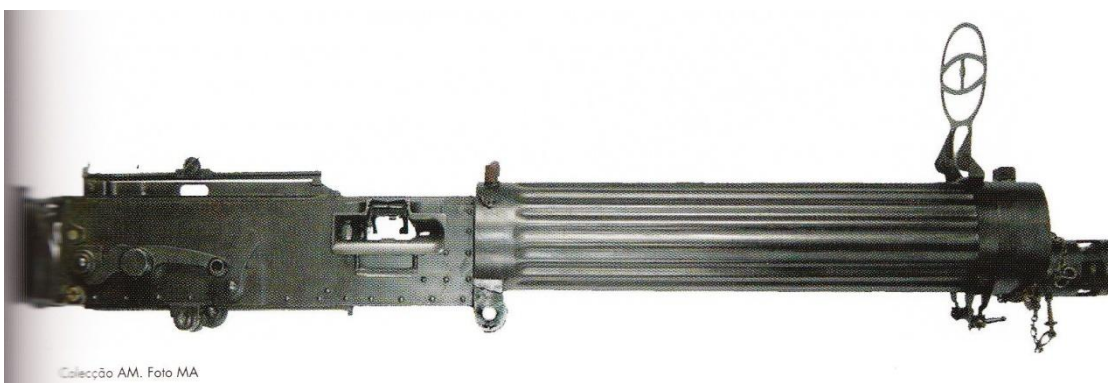


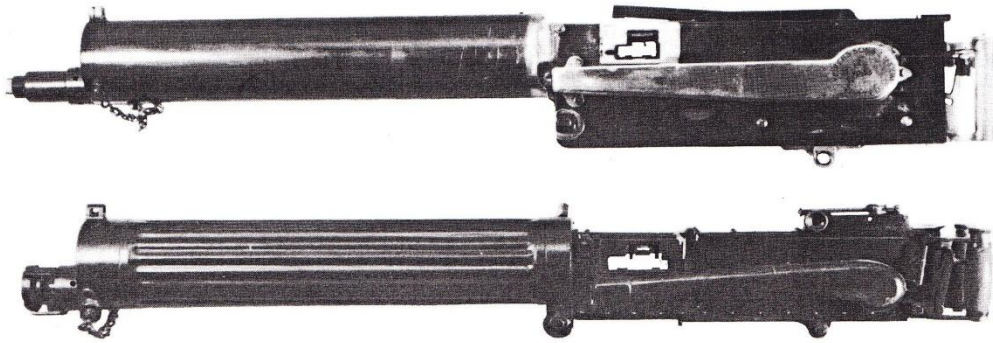
Figura 10 – Metralhadora Vickers



Figura 11 – Exposição das peças que compõem a Vickers

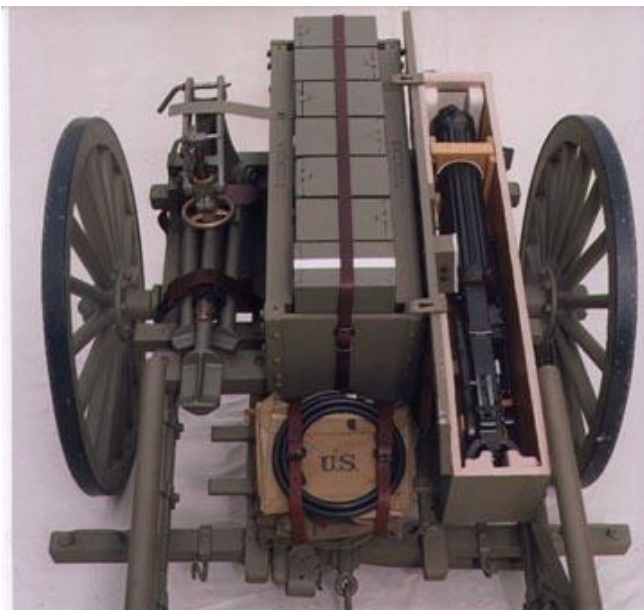


Figura 12 – Campo de Instrução Central em Marthes - Instrução de tiro com metralhadoras Vickers



A Maxim machine-gun of 1904 compared to a Vickers of 1915.

**Figura 13 – Metralhadora Maxim (1904) e Metralhadora Vickers (1915)**

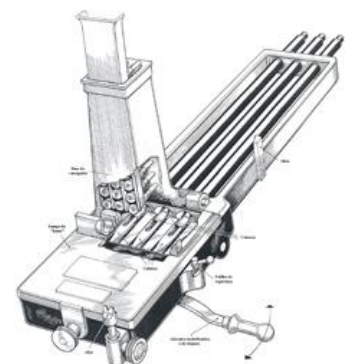


**Figura 14 – Carro de Transporte da Metralhadora Vickers**



An example of the Schwarzlose machine-gun, in this case the Modell 07/12, mounted on its tripod.

**Figura 15 – Metralhadora Schwarzlose**



**Figura 16 – Metralhadora Nordenfelt**

## Anexo C – Quadros e Tabelas

	Metralhadora Lewis m/917	Metralhadora Vickers m/917	Metralhadora Maxim m/906	Metralhadora Schwarzlose m/907
País de origem	Inglaterra	Inglaterra	E.U.A. / Inglaterra	Áustria-Hungria
Calibre (mm)	7,7	7,7	6,5	8
Peso (kg)	11,8 (sem depósito)	15 (sem água)	26,75 (sem água)	19,9
Cadência de tiro (tpm)	500 a 600	600	500 a 600	400
Velocidade inicial à boca (m/s)	726	730	750 a 790	625
Alcance útil (m)	1740	2000	2000	1800

Tabela 1 – Metralhadoras que equiparam o Exército Português (1906 - 1917)