



**ACADEMIA MILITAR**  
**DIRECÇÃO DE ENSINO**  
**Curso de Artilharia**

Mestrado em Ciências Militares, na Especialidade de  
Artilharia

***A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de  
Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial***

**Autor:** Asp. Al. Art. Helder Manuel G. S. Santiago

**Orientador:** TCor. Art. Pedro Marquês de Sousa

*Lisboa, 29 de Julho de 2011*



**ACADEMIA MILITAR  
DIRECÇÃO DE ENSINO  
Curso de Artilharia**

**Mestrado em Ciências Militares, na Especialidade de  
Artilharia**

***A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de  
Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial***

**Autor:** Asp. Al. Art. Helder Manuel G. S. Santiago

**Orientador:** TCor. Art. Pedro Marquês de Sousa

*Lisboa, 29 de Julho de 2011*





## **Dedicatória**

Dedico este trabalho, impreterivelmente a todos os que com enorme paciência me encaminharam e me aconselharam na sua realização. Ao Tenente-Coronel Marquês de Sousa, para mim um fiel exemplo de Oficial a seguir, dedico este trabalho exaustivo. Dedico igualmente à Tatiana Fonseca por todo o apoio prestado, amor e carinho, ao meu pai e à minha mãe por todo o incentivo durante a realização e elaboração do trabalho.



## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus tudo o que tenho hoje. Sei que é graças a Ele, que o meu caminho escuro e sombrio, se foi tornando mais claro, luminoso e menos sinuoso. Agradeço-Lhe a santa família que me deu, a paciência, a disciplina, o amor em que fui criado e educado. Agradeço a todos aqueles que voluntariamente me ajudaram na elaboração deste trabalho: à Tatiana pela ajuda na formatação e a muitos outros pela preciosa ajuda na revisão estrutural e literária. Agradeço a todos os que involuntariamente, de uma ou de outra maneira, consciente ou inconscientemente me deram o impulso, e a energia necessária para que este trabalho passasse de um mero título a algo realmente estruturado, feito com gosto e dedicação e acima de tudo para que mais um obstáculo na minha curta carreira militar fosse ultrapassado, para que ao olhar para trás, todo o suor, sangue e lágrimas derramados valessem a pena.

Não poderia deixar de realçar todo o apoio, dedicação e paciência, assim como a sapiência do Tenente-Coronel Marquês de Sousa, meu orientador e camarada mais antigo que me proporcionou a abertura de novos horizontes à minha escassa experiência, fazendo com que eu chegasse mais além, para que no final todo o trabalho e esforço não fossem em vão, irrepreensivelmente encorajador com os seus irrefutáveis e bons conselhos, fez com que todo este trabalho e pesquisa se tornassem realidade.

O meu muito obrigado a Todos os que fazem parte da minha vida.



## Índice geral

ÍNDICE DE ANEXOS.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
ÍNDICE DE TABELAS .....	XI
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS .....	XII
RESUMO .....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUÇÃO.....	1
<b>CAPÍTULO I O REARMAMENTO ALEMÃO E A CRIAÇÃO DAS DIVISÕES DE BLINDADOS.....</b>	<b>4</b>
1.1– <i>Enquadramento</i> .....	4
1.1.1 - A origem do termo Blitzkrieg.....	4
1.1.2 - A origem das Divisões Panzer.....	6
1.2 – <i>Síntese</i> .....	7
<b>CAPÍTULO II A ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA E A VISÃO PORTUGUESA.....</b>	<b>9</b>
2.1 – <i>Organização</i> .....	9
2.2 – <i>Artilharia Divisionária na Frente Oeste</i> .....	10
2.3 – <i>Artilharia Divisionária na Frente Leste</i> .....	11
2.3.1 – A reorganização das Divisões Panzer.....	11
2.3.2 – A Reorganização da Artilharia de Campanha .....	12
2.4 – <i>Artilharia Divisionária nos Finais da Guerra</i> .....	13
2.4.1 - A reorganização das Divisões Panzer.....	13
2.4.2 - A Reorganização da Artilharia Divisionária .....	14
2.5 – <i>A Artilharia na “Blitzkrieg” vista em Portugal</i> .....	15
2.5.1 – As transformações sofridas pela guerra actual .....	15
2.5.2 – Cooperação com os Carros de Combate e Infantaria.....	15
2.5.3 – Missões da Artilharia Antes do Ataque.....	17
2.5.4 – Missões da Artilharia durante o ataque .....	18
2.6 – <i>Síntese</i> .....	19
<b>CAPÍTULO III OS MEIOS DA ARTILHARIA, A SUA CLASSIFICAÇÃO E MATERIAIS . 21</b>	
3.1 – <i>As Vertentes da Artilharia Alemã</i> .....	21



“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

3.2 – Artilharia Divisionária .....	21
3.3 – Equipamentos e Materiais .....	22
3.3.1 - Artilharia de Campanha (ligeira) .....	22
3.3.2 - Artilharia de Campanha Pesada .....	24
3.3.3 - Artilharia Pesada .....	26
3.3.4 - Artilharia Auto - Propulsada .....	28
3.4 - Síntese .....	29
<b>CAPÍTULO IV AS NOVAS VERTENTES DA ARTILHARIA, ASSALTO E ANTI-CARRO, SUAS ORGANIZAÇÕES, TÁCTICAS E MEIOS .....</b>	<b>31</b>
4.1 – O Renascer da Artilharia .....	31
4.1.1 – A Artilharia de Assalto Alemã ( <i>Sturmartillerie</i> ) .....	31
4.1.1.1 – Organização e armamento .....	32
4.1.1.2 – Princípios Gerais .....	33
4.1.1.3 – Emprego .....	33
4.1.1.4 – Os Equipamentos da Artilharia de Assalto .....	34
4.1.1.5 – Cooperação com Infantaria .....	35
4.1.1.6 – Cooperação com a Artilharia .....	35
4.1.1.7 – Cooperação com Sapadores .....	36
4.1.1.8 – Cooperação com a Força Aérea .....	36
4.1.1.9 – Carros de Combate Inimigos .....	36
4.1.1.10 – Terreno e Condições Meteorológicas .....	36
4.1.2 – <i>Panzerjager</i> os “caça-carros” alemães .....	37
4.1.2.1 – Os Equipamentos dos “Panzerjager” .....	37
4.1.2.2 – O Emprego Tático dos “Caça-Carros” .....	40
4.1.2.3 – Cooperação com Infantaria .....	40
4.1.2.4 – Cooperação com Carros de Combate .....	40
4.2 - Síntese .....	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47
ANEXOS .....	50



## Índice de Anexos

Anexo 1 – Plano Schlieffen.....	50
Anexo 2 – Organização E Numeração Da 1ª À 5ª Divisões Panzer .....	51
Anexo 3 – Organização Básica Das Divisões Panzer Em Setembro De 1939 .....	52
Anexo 4 – Organização Básica Da 1ª À 3ª Divisões Panzer Em Maio De 1940 .....	53
Anexo 5 – Organização E Numeração Da 6ª À 10ª Divisões Panzer .....	54
Anexo 6 – Organização Básica Da 4ª, 5ª E 10ª Divisões Panzer Em Maio De 1940 .....	55
Anexo 7 – Organização Básica Da 6ª À 9ª Divisões Panzer Em Maio De 1940 .....	56
Anexo 8 – Peça De Artilharia Pesada 10.5cm sK18 (Schwere Kanone 18).....	57
Anexo 9 – Obus De Artilharia Pesada De 15cm sFH 18 (15cm sFH 18).....	57
Anexo 10 – Obus Ligeiro 10.5cm IFH 18 (10.5cm Leichte Feldhaubitze 18).....	57
Anexo 11 – Sd.Kfz.7 Esd.Kfz.6 Os Veículos De Tracção Mista Do Exército Alemão.....	58
Anexo 12 – Sd. Kfz. 7 Veículo Que Rebocava As Peças E Os Obuses De Artilharia .....	58
Anexo 13 – Organização Do Regimento De Artilharia .....	59
Anexo 14 – Sistema De Comando E Controlo Na Divisão Panzer .....	59
Anexo 15 – Organização Básica De Uma Divisão Panzer Em 1941 .....	60
Anexo 16 – Alterações Orgânicas Nas Divisões Panzer.....	61
Anexo 17 – Organização De Um Regimento De Artilharia, 1941 – 1943.....	62
Anexo 18 – O Obus Ligeiro IFH18 De 105mm (Leichte Feldhaubitze 18) .....	63
Anexo 19 – O Obus Pesado De 150mm sFH 18 (Schwere Feldhaubitze 18) .....	63
Anexo 20 – A Peça De Artilharia K18 De Calibre 105mm (105mm Kanone 18).....	64
Anexo 21 – Viatura Blindada Sdkfz 253.....	64
Anexo 22 – Viatura Sdkfz 251/12.....	65
Anexo 23 – Constituição De Um Regimento De Artilharia Em 1943/ 44 .....	66
Anexo 24 – Veículos Blindados De Combate Num Grupo De Artilharia.....	67
Anexo 25 – O Modelo Auto-Propulsado Wespe.....	67
Anexo 26 – Modelo Auto-Propulsado Hummel.....	68



**“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”**

---

<b>Anexo 27 – O Obus Ligeiro 18 De 10.5cm (Leichte Feldhaubitze 18) .....</b>	<b>69</b>
<b>Anexo 28 – Obus Ligeiro 18m (IFH18m).....</b>	<b>70</b>
<b>Anexo 29 – O Obus Ligeiro IFH 18/40.....</b>	<b>70</b>
<b>Anexo 30 – Obus Ligeiro IFH 43 (Modelo Krupp) .....</b>	<b>71</b>
<b>Anexo 31 – Peça K17 .....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo 32 – A Peça De Calibre 10cm Pesada Modelo 18 (10 Cm sK 18).....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo 33 – O Obus Pesado De Calibre 150mm (15cm sFH 18 (Immergrun)).....</b>	<b>73</b>
<b>Anexo 34 – O Obus Pesado De 15cm (15cm sFH 36).....</b>	<b>73</b>
<b>Anexo 35 – O Obus Pesado sFH 18/43.....</b>	<b>74</b>
<b>Anexo 36 – O Obus Pesado De 150mm sFH 43 .....</b>	<b>74</b>
<b>Anexo 37 – A Peça Pesada K43 De 128mm.....</b>	<b>75</b>
<b>Anexo 38 – Peça K81 .....</b>	<b>75</b>
<b>Anexo 39 – Peça Modelo K81/2.....</b>	<b>75</b>
<b>Anexo 40 – Peça Pesada De 15cm K18 .....</b>	<b>76</b>
<b>Anexo 41 – A Peça De 15cm K 39 (15cm K39) .....</b>	<b>76</b>
<b>Anexo 42 – A Peça De Artilharia Naval (15cm Schiffskanone C/28 In Morserlafette).....</b>	<b>77</b>
<b>Anexo 43 – Peça De Câmaras Múltiplas Hochdruckpumpe.....</b>	<b>77</b>
<b>Anexo 44 – A Peça K18 De 170mm.....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo 45 – A Origem Da Artilharia Auto-Propulsada .....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo 46 – Constituição Da Artilharia De Assalto .....</b>	<b>79</b>
<b>Anexo 47 – Sturmhaubitze 42.....</b>	<b>81</b>
<b>Anexo 48 – Stug III .....</b>	<b>81</b>
<b>Anexo 49 – Stug IV .....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo 50 – “Brummbar” .....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo 51 – Sturmtiger .....</b>	<b>83</b>
<b>Anexo 52 – Grupo De Artilharia Anti-Carro.....</b>	<b>84</b>
<b>Anexo 53 – Panzerjager I .....</b>	<b>85</b>
<b>Anexo 54 – Marder II .....</b>	<b>85</b>



**“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”**

---

<b>Anexo 55 – Marder III .....</b>	<b>86</b>
<b>Anexo 56 – Nashorn.....</b>	<b>86</b>
<b>Anexo 57 – Jagdpanzer IV .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo 58 – Jagdpanther .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo 59 – Jagdtiger .....</b>	<b>88</b>
<b>Anexo 60 – “Elefant” .....</b>	<b>88</b>



## Índice de Figuras

Figura 1 – Plano Schlieffen.....	50
Figura 2 – Organização Básica Das Divisões Panzer Em Setembro De 1939.....	52
Figura 3 – Organização Básica Da 1ª À 3ª Divisões Panzer Em Maio De 1940 .....	53
Figura 4 – Organização Básica Das Divisões Panzer .....	55
Figura 5 – Organização Básica Da 6ª À 9ª Divisões Panzer Em Maio De 1940 .....	56
Figura 6 – Peça De Artilharia Pesada 10.5cm SK18 (Schwere Kanone 18) .....	57
Figura 7 - Obus De Artilharia Pesada De 15cm SFH18 (15cm SFH18).....	57
Figura 8 – Obus Ligeiro De Artilharia De 10.5cm IFH 18 (10.5cm Leichte Feldhaubitze 18).....	57
Figura 9 – Sd.Kfz.7 O Veículo De Tracção Mista Do Exército Alemão.....	58
Figura 10 – Sd.Kfz.6 .....	58
Figura 11 – Sd. Kfz. 7 .....	58
Figura 12 – Organização Do Regimento De Artilharia .....	59
Figura 13 – Sistema De Comando e Controlo Na Divisão Panzer .....	59
Figura 14 – Organização Básica De Uma Divisão Panzer Em 1941 .....	60
Figura 15 – Divisão Panzer Após As Campanhas Da Polónia.....	61
Figura 16 – Regimento De Artilharia, 1941 – 1943.....	62
Figura 17 – 105mm Leichte Feldhaubitze 18 (Obus Ligeiro) .....	63
Figura 18 – O Obus SFH 18 O Obus Pesado De Calibre 150mm.....	63
Figura 19 – Viatura Blindada Sdkfz 253.....	64
Figura 20 – Viatura Destinada Às Baterias De Observação Modelo Sdkfz 251/12.....	65
Figura 21 – Numa Viatura Sdkfz 251/12.....	65
Figura 22 – Reestruturações Na Artilharia .....	66
Figura 23 – Protecção Da Artilharia .....	67
Figura 24 – Wespe (Leichte Feldhaubitze 18 Auf Fahrgestell Panzerkampfwagen).....	67
Figura 25 – Uma Bateria De “Hummel” .....	68
Figura 26 – Hummel .....	68



**“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”**

---

<b>Figura 27 – O Obus Ligeiro Alemão, Modelo 18 De 10,5cm De Calibre .....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 28 – Secção De IFH 16.....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 29 – O Obus Ligeiro LFH 18/40 De 10.5cm .....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 30 – Transporte Do Obus LFH18m, Juntamente Com A Sua Guarnição .....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 31 – Obus 10,5 Cm LFH43.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 32 – Obus 10,5 Cm LFH43.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 33 – A Peça De 100mm K17 .....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 34 – A Peça De Calibre 10cm Pesada Modelo 18 (10 Cm sK 18) .....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 35 – Obus Pesado sFH 18.....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 36 – Obus Pesado sFH 36.....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 37 – Obus Pesado sFH 18/43.....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 38 – Obus Pesado sFH 43.....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 39 – O Modelo K43.....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 40 – Peça Modelo 81 De 128mm.....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 41 – Peça K81/2 .....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 42 – A Peça De Artilharia Pesada K18 (15 Cm K 18) .....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 43 – A Peça De 15cm K 39 (15cm K39) .....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 44 – A Peça De Artilharia Naval Rebocada.....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 45 – 15cm Hochdruckpumpe.....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 46 – A Peça De 17cm K18 .....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 47 – Constituição De Um Grupo E Bateria De Assalto.....</b>	<b>79</b>
<b>Figura 48 – Orgânica De Um Grupo De Artilharia De Assalto Em 1942.....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 49 – Constituição De Uma Brigada De Artilharia De Assalto .....</b>	<b>80</b>
<b>Figura 50 – Stuh 42 .....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 51 – «Sturmgeschütz».....</b>	<b>81</b>
<b>Figura 52 – Sturmgeschütz IV .....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 53 – Sturmpanzer IV Ou “Brummbär” .....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 54 – Sturmtiger .....</b>	<b>83</b>



**“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”**

---

<b>Figura 55 – Constituição De Um Grupo De Artilharia Anti-Carro .....</b>	<b>84</b>
<b>Figura 56 – Leichttraktor Panzejager I.....</b>	<b>85</b>
<b>Figura 57 – Marder II .....</b>	<b>85</b>
<b>Figura 58 – Modelo Marder III.....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 59 – Nashorn.....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 60 – Jagdpanzer IV .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 61 – Jagdpanther .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 62 – Jagdtiger .....</b>	<b>88</b>
<b>Figura 63 – “Elefant” .....</b>	<b>88</b>



## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Constituição E Numeração Das Divisões Panzer.....	51
Tabela 2 – Constituição E Numeração Das Panzer Para Frente Leste. ....	54
Tabela 3 – Peça De Artilharia De 105mm Modelo 18. ....	64
Tabela 4 – Peça De Calibre 10cm Pesada Modelo 18 (10 Cm sK 18) .....	72



## Lista de Siglas e Abreviaturas

### A

<b>AC</b>	Artilharia de Campanha
<b>A/C</b>	Acção Conjunto
<b>A/D</b>	Apoio Directo
<b>AP</b>	Auto Propulsado
<b>AM</b>	Academia Militar

### B

<b>BAC</b>	Bateria de Artilharia de Campanha
<b>Btr</b>	Bateria
<b>BI</b>	Batalhão de Infantaria
<b>BrigCC</b>	Brigada de Carros de Combate

### C

<b>C<sup>3</sup>I</b>	Comando, Controlo, Comunicações e Informações
<b>CC</b>	Carros de Combate

### E

<b>EM</b>	Estado Maior
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América

### G

<b>GAAA</b>	Grupo de Artilharia Anti-Aérea
<b>GCC</b>	Grupo de Carros de Combate
<b>GM</b>	Guerra Mundial
<b>GRec</b>	Grupo de Reconhecimento



## **P**

<b>PC</b>	Posto de Comando
<b>PM</b>	Ponto Médio
<b>PO</b>	Posto de Observação

## **Q**

<b>QG</b>	Quartel General
-----------	-----------------

## **R**

<b>RA</b>	Regimento de Artilharia
<b>RAL</b>	Regimento de Artilharia Ligeira
<b>RCC</b>	Regimento de Carros de Combate
<b>RegCC</b>	Regimento de Carros de Combate
<b>RI</b>	Regimento de Infantaria
<b>R/F</b>	Reforço de Fogos
<b>RU</b>	Reino Unido

## **T**

<b>TPF</b>	Transmissão Por Fios
<b>TSF</b>	Transmissão Sem Fios
<b>TPOA</b>	Tirocínio Para Oficial de Artilharia

## **U**

<b>URSS</b>	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
-------------	---



## Resumo

A presente dissertação tem como objectivo identificar os meios e a organização da Artilharia de Campanha durante a “*Blitzkrieg*” da 2ª Guerra Mundial.

Com este trabalho pretendemos identificar a evolução da organização da Artilharia alemã no período da 2ª Guerra Mundial, baseando-nos na frente Oeste e frente Leste do conflito, anexação da França e o conflito com a União Soviética respectivamente. Ambicionamos analisar a resposta alemã às dificuldades inerentes de um conflito da dimensão da 2ª Guerra Mundial e analisar a sua evolução e adaptação ao novo conceito de Guerra Relâmpago “*Blitzkrieg*”, a criação de novos meios e inovações tácticas e tecnológicas.

A elaboração deste trabalho assentou essencialmente na análise documental de bibliografia maioritariamente em inglês, sobre o período compreendido entre 1939 a 1945.

### **Palavras-chave:**

ARTILHARIA DE CAMPANHA; BLITZKRIEG; ARTILHARIA AUTO-PROPULSADA; REESTRUTURAÇÃO; DIVISÃO PANZER; ARTILHARIA DE ASSALTO; ARTILHARIA ANTI-CARRO



## **Abstract**

This thesis aims to identify the means and organization of the Field Artillery during the "*Blitzkrieg*" of World War 2.

With this work we intend to identify the changes in the organization of the German artillery during the Second World War, basing ourselves on the Western Front and Eastern Front of the conflict, the France annexation and the conflict with the Soviet Union respectively. We are going to analyze Germany's answer to the difficulties inherent in a conflict such as the Second World War and to study their evolution and adjustment to the new concept "*Blitzkrieg*", creating new tools, tactics and technological means.

The development of this work is essentially based on the analysis of mostly English documentary, between the periods 1939 to 1945.

### **Key-words:**

FIELD ARTILLERY; BLITZKRIEG; SELF-PROPELLED GUNS; REORGANIZATION; PANZER DIVISIONS; ASSAULT ARTILLERY; TANK DESTROYERS



## Introdução

### ***Importância do trabalho***

No âmbito do Tirocínio para Oficial de Artilharia (TPOA), a nova reestruturação académica de Bolonha afecta a Academia Militar (AM) e conseqüentemente os Oficiais alunos tirocinantes, incumbindo-lhes a realização de um Trabalho de Investigação Aplicada, dotando os tirocinantes de uma capacidade científica, de investigação e de pesquisa, culminando com a elaboração deste trabalho.

A realização deste trabalho remete-nos para uma época repleta de acontecimentos como a 2ª Guerra Mundial (II GM), pelos quais Portugal, apesar de não ter estado envolvido directamente, pouco se retratou ou escreveu acerca do conflito. O seu carácter original, e pertinente por ser analisado em português, certamente sustenta a base técnico-táctica para auxiliar a caracterização e evolução actuais, complementando assim parte da compreensão e a evolução da Artilharia de Campanha (AC) até à actualidade. Um tema vasto e complexo que apenas é tratado separadamente em edições em inglês, porventura o seu tratamento, estudo e análise em português serão por certo uma mais valia. Espero com este trabalho, que a nobre e honrosa arma de Artilharia seja vista na sua história, e preservada com um futuro ainda por definir, como um dos meios influenciadores das acções em combate na guerra convencional.

Quanto às suas acções e evoluções espero que sirvam de espelho e de exemplo de perseverança, robustez e flexibilidade que a caracterizaram no conflito da II GM, adaptando-se às exigências, às transformações e às vicissitudes que um conflito de grandes dimensões exige, cumprindo sempre com a sua missão, de forma mais eficiente e capaz.

### ***Delimitação do tema***

O tema abordado é extremamente vasto, e poderia inclusive desenrolar-se por vários volumes e edições. Optámos por limitá-lo tecnicamente, e também a nível espacial, remetendo apenas para as vertentes de AC Ligeira, Artilharia de Campanha Média, Artilharia Pesada, para as variantes de Assalto e Anti-Carro. A nível espacial, descrever operações onde ela tenha participado, levaria a uma exaustiva pesquisa por dois continentes e em várias frentes: as campanhas do norte de África dariam certamente um trabalho de investigação bastante vasto, assim como as várias frentes e fases de



## **“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”**

---

desenvolvimento do conflito foram extremamente diversificados e ricos em pormenores e características das acções da Artilharia, tendo que retratar separadamente a anexação da Áustria, da Polónia, da frente Oeste e da frente Este, indo desde as campanhas no norte da Europa, Dinamarca, Noruega à invasão da França, até à frente Leste, onde as forças germânicas chegaram à antiga União Soviética.

Posto isto decidimos orientar o trabalho pela caracterização e enquadramento da Artilharia no seio das Divisões Panzer, falar dos seus materiais, das vertentes da campanha, e da sua cooperação com as restantes forças no campo de batalha, comparando as análises das frentes Leste e Oeste e ainda retratar o emergir das vertentes de Artilharia de Assalto e Anti-carro, que foram o renascer da Artilharia para influenciar as operações prestando apoio próximo essencialmente através de tiro directo, libertando a Artilharia de Campanha para outras missões.

### ***Orientação metodológica***

O método de orientação tomado para a condução deste trabalho baseia-se fundamentalmente na pesquisa histórica, documental e de revistas técnicas nacionais. A recolha de informação foi realizada com fundamento em edições históricas no âmbito do conflito da II GM publicadas nos Estados Unidos da América (EUA), no Reino Unido (RU), edições específicas no âmbito da Artilharia e publicações periódicas como a Revista de Artilharia.

Pretendemos desenvolver este trabalho centralizado nas Divisões Blindadas, e subsequentemente nos Regimentos de Artilharia que as apoiavam, mas não o conseguiríamos sem antes realizar um pequeno enquadramento histórico. O nosso objectivo baseia-se no desenvolvimento das Divisões Panzer, a sua origem, desenvolvimento e posteriormente o papel fundamental da Artilharia, e a sua crescente importância no campo de batalha que havia caído em descrédito no início do conflito.

Para o desenvolvimento do trabalho, lançámos uma questão central: “- **Qual a importância da Artilharia de Campanha alemã para a evolução dos meios orgânicos, dos meios de AC e da sua integração com a manobra?**”

Para nos ajudar a responder à questão central optamos por lançar questões derivadas:

- Que materiais foram inovadores?
- Quais as organizações adoptadas, reestruturações, e a sua evolução?
- Qual a finalidade do seu emprego táctico com a manobra?



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

O objectivo do levantamento de questões incumbe-nos de ao longo da realização do trabalho tentar encontrar respostas viáveis e de as apresentar nas considerações finais.

### **Organização do trabalho**

Organizamos o trabalho em quatro capítulos. O primeiro capítulo contextualizará no tempo e no espaço o porque de surgirem as Divisões Panzer englobadas na “*Blitzkrieg*”. O segundo capítulo trata da organização das Divisões Panzer, às várias reorganizações que foram levadas a cabo devido às exigências contínuas e à flexibilidade que lhe foi solicitada. Passando à visão em particular da Artilharia na II GM por parte dos Oficiais Artilheiros portugueses e o seu encaixe em operações com carros de combate e Infantaria. O terceiro capítulo abrange as vertentes da AC, e optámos por excluir em plenitude, devido à vasta panóplia de materiais e consequentemente extensão deste trabalho, as seguintes vertentes da Artilharia: a Artilharia que apoiava a Infantaria, a Artilharia de Montanha, a Artilharia sobre carris, a Artilharia lança Foguetes. As vertentes de AC abordadas serão a AC Ligeira, AC Média, Artilharia Pesada e a Auto-Propulsada (AP). No quarto e último capítulo tratámos do renascer da Artilharia para as operações de combate, com a sua crescente importância e influência decisivas, como a Artilharia Auto-Propulsada de Assalto e a Anti-carro. Terminamos este trabalho com umas considerações finais, dando então resposta às questões levantadas.



## Capítulo I

# O REARMAMENTO ALEMÃO E A CRIAÇÃO DAS DIVISÕES DE BLINDADOS

### 1.1 – Enquadramento

#### 1.1.1 - A origem do termo *Blitzkrieg*

Nos finais dos anos 20, início dos anos 30 os alemães começaram secretamente a reconstruir as suas Forças Armadas (*Wehrmacht*). Hitler tomando posse da Alemanha, instaurou o terceiro Reich, ficando ele próprio como líder (*Fuhrer*) e Chefe de Estado. Hitler contudo, não concordava que a Alemanha continuasse a ser humilhada pelo Tratado de Versailles: “Hitler announced that the Wehrmacht would not be bound by the restrictions imposed on the reichswehr by 1919 Treaty of Versailles, which limited it to 100,000 volunteers with no tanks, heavy artillery, submarines or aircraft” (Nigel, 2002; p.7)<sup>1</sup>.

O termo “*Blitzkrieg*” refere-se a uma Guerra breve, ganha por uma rápida e decisiva vitória no campo de batalha alcançada pelos Carros de combate (CC), por outras unidades mecanizadas e pelo poder aéreo. “*Blitzkrieg* however used concentrations of tanks, mechanized Infantry and Luftwaffe dive bombers to punch a hole in enemy lines, and penetrate into rear areas to destroy the enemy command center, forcing a total collapse in enemy morale” (Nigel, 2002; p.9).<sup>2</sup>

De facto o conceito de “*Blitzkrieg*” nasceu muito antes da própria palavra em si. A sua origem remete-nos para os princípios da guerra enunciados por Frederico o Grande, subsequentemente por Scharnost, von Clausewitz, von Moltke e von Schlieffen. Aliás, foi com base na avaliação estratégica que von Moltke tirou algumas ilações, avaliando a situação estratégica da Alemanha, situada no centro da Europa e rodeada de potenciais inimigos. Von Moltke chegou à conclusão, que a única opção seria uma vitória rápida contra um dos seus potenciais inimigos, a França ou a União das Repúblicas Socialistas

---

<sup>1</sup> Hitler anunciou que as Forças Armadas alemãs (*Wehrmacht*) não deviam ser obrigadas a cumprir as restrições feitas ao império no tratado de Versalhes de 1919, que limitou a 100,000 voluntários sem carros de combate, Artilharia, submarinos ou aviação.

<sup>2</sup> A guerra relâmpago por sua vez usava a concentração de carros de combate, Infantaria mecanizada e bombardeiros da força aérea para abrir brechas na frente inimiga, penetrando em profundidade até aos postos de comando inimigos, destruindo-os, causando um grande colapso na moral do inimigo.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

Soviéticas (URSS), para depois poder concentrar todo o seu potencial bélico no outro adversário (Battistelli, 2007).

Contudo, a rápida modernização dos Exércitos e a inovação de novas armas, tornou a “*Blitzkrieg*” mais difícil de alcançar.<sup>3</sup> Recuando até ao conflito da 1ª Guerra Mundial (IGM) foram os aliados os primeiros a usar CC, criando algumas brechas, embora pequenas, pois o uso dos CC não era muito importante para as operações de manobra no campo de batalha, assim como o seu avanço tecnológico era precoce. Assim, em 1940, muitos acreditavam que a Guerra ainda estava vinculada aos mesmos princípios que há meio século atrás, alguns acreditavam que isso tinha mudado.

Seria errado dizer que os alemães estavam muito à frente no que diz respeito às primeiras vitórias que obtiveram, visto que o elemento chave era a combinação de diferentes elementos no campo de batalha. Tal como nos diz Battistelli (2007) a primeira “*Blitzkrieg*” realizada com a conquista da Polónia em 1939 foi ganha usando muitos métodos e tácticas que tinham sido empregues na I GM, visto que as unidades Panzer nem chegaram a realizar uma penetração total nas linhas inimigas. Apenas mais tarde, graças a Generais como von Manstein e von Guderian, planos funcionais acabaram por se desenvolver e serem aplicados no terreno (Battistelli, 2007).

Foi com base no brilhantismo táctico de von Guderian, que Hitler aceitou a ideia de desenvolver tremenda táctica. Von Guderian afirmou a Hitler que conseguiria atingir a costa francesa em semanas, algo que a maioria dos oficiais alemães não acreditava que fosse possível. A ideia principal de von Guderian proveio da junção de duas ideias de oficiais, um francês e um inglês e a prova viva é de que esta táctica teve consequências devastadoras nos primeiros anos do conflito, dando total hegemonia à Alemanha (history learning site).

Tal como se verificou com a campanha de França<sup>4</sup>, houve um envolvimento com um largo número de Divisões Panzer a norte, com o objectivo de liderar com um único golpe a conquista da Bélgica e da Holanda. A manobra operacional acabou por se tornar blindada e mecanizada, criando-se assim um novo princípio: penetração em profundidade por trás das linhas inimigas. Algo que requeria meios que apenas o Exército alemão tinha: as Divisões Panzer (*Panzer Divisions*).

“By the end of World War I the tank was a familiar sight on the battlefield; it took the power of the German Blitzkrieg to convince conventional military strategists that the

---

<sup>3</sup> Outrora outras tácticas foram idealizadas e aplicadas no terreno, para fazer face a esta exigência, a de combater em duas frentes, como diziam os alemães, combater primeiro uma frente e depois empenhar-se na outra separadamente (Zweifrontenkrieg ou guerra em duas frentes).

<sup>4</sup> Vide Anexo 1.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

tank, and more importantly its method of use, can have a profound effect upon the outcome of a battle” (Bishop, 1998; p.7)<sup>5</sup>.

### 1.1.2 - A origem das Divisões Panzer

Apesar de atrasados, relativamente às imposições postas pelo tratado de Versailles, o desenvolvimento das suas Divisões de blindados, manteve o seu ímpeto global. Em meados de 1928 a Alemanha já planeava a criação de Companhias Panzer num prazo de três a cinco anos, o que na realidade levaria mais tempo. Mas o verdadeiro impulso, foi em Outubro de 1931: a criação de uma inspecção de tropas motorizadas, liderada por Oberst Oswald Lutz e com Heinz Guderian como chefe de pessoal (Battistelli, 2007). Debaixo da sua supervisão, tripulações eram treinadas secretamente na URSS, que com o passar do tempo levou à criação de várias unidades de tropas motorizadas, um género de Comando de treino para forças blindadas (*Kraftlehrkommando Zossen*) de acordo com Battistelli (2007). Em Julho de 1934 a Inspeção de Tropas Motorizadas dividiu-se em Departamento das Tropas Motorizadas, mais conhecido como Inspector das Tropas Motorizadas e o Inspector da Motorização do Exército, responsável pela organização e treino, departamentos esses comandados por Lutz (Battistelli, 2007).

O treino começou de imediato, e a constituição das Divisões Panzer atingiu o seu auge em Fevereiro/Março de 1936, quando todas as unidades Panzer estiveram em estado de alerta para agir como reserva “ (...) during German re-occupation for the Rhineland<sup>6</sup>” (Battistelli, 2007: p.8)<sup>7</sup>. Alguns meses mais tarde, foram criados a 4ª Brigada Panzer e mais dois Regimentos Panzer (7º e 8º), e nada melhor que testar todo este novo mecanismo de forças, tácticas e novas doutrinas que a participação em Outubro de 1936 da Panzerwaffe (armas anti-carro AP) entrarem em ensaios, tendo envolvimento na Guerra Civil de Espanha. Calcula-se que o número de Panzers enviados pela Alemanha

---

<sup>5</sup> No final da I GM o carro de combate era uma visão familiar no campo de batalha; mas foi o poder da Guerra Relâmpago alemã que convenceu os grandes estrategas militares que o carro de combate, ou melhor, a táctica que se lhe podia aplicar, tinha efeitos notáveis no campo de batalha.

<sup>6</sup> É o nome genérico de uma região do oeste da Alemanha, nas duas margens do médio e baixo Reno, rio do qual tira seu nome. A oeste desse rio também se encontra território francês, daí após a I GM a França ter requerido a desmilitarização da Alemanha e proibido a presença de forças militares na margem oeste do rio.

<sup>7</sup> Durante a reocupação alemã do Rhineland.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

para Espanha tenha andado à volta de 100 a 150. Mas vários problemas tinham de ser resolvidos antes de os Panzer entrarem no campo de Batalha. Os seus carros de combate eram pobres em armamento e com uma blindagem muito fina e era necessário obter mais experiência em combate (Battistelli, 2007). Em Março, Guderian Comandou a 2ª Divisão Panzer durante a operação da anexação da Áustria, sem que um único tiro fosse disparado, e com isto ganhou bastante experiência pessoal, dos pontos fortes e fracos destas novas formações. A sua Divisão foi capaz de percorrer 700km em 2 dias, mas perdeu mais de 30% dos seus carros de combate, devido a avarias mecânicas. Depois de anexar a República Checa em Outubro de 1938 apenas com uma Divisão Panzer, o estabelecimento de fábricas de CC na República Checa fez aumentar o número de Brigadas e Regimentos Panzer. O desenvolvimento final foi aos mais altos níveis, em que ambos os inspectores das tropas motorizadas e da motorização do Exército se uniram, formando a “Divisão das Armas do Corpo” (Waffenabteilung der Panzertruppen de Blindados) comandada por Generalmajor Adolf von Schell, enquanto Guderian se tornou General Chefe das “tropas rápidas” (Schnelle Truppen). Ambos os cargos obtiveram resultados notáveis.

Em Setembro de 1939, as Divisões Panzer encontravam-se completamente dispersas e sob diferentes comandos (...) Heeresgruppe Nord (...) HeeresgruppeSud (...) since these commands attacked in different areas, every single Panzer Division actually formed the spearhead of its own corps and army.” (Battistelli, 2007; p.10)<sup>8</sup>. Em Fevereiro de 1940 a completa reorganização das tropas blindadas estava prestes a dar o passo final.

Contudo, e após a invasão da Bélgica, Holanda e Luxemburgo, ocorreu uma reorganização nas Divisões Panzer, mesmo antes do ataque final à França, a 5 de Junho de 1940.

### 1.2 – Síntese

A ratificação do tratado de Versalhes foi o consumir de extremismos que levou à origem do despoletar do conflito, e este por sua vez do nascimento do termo “*Blitzkrieg*”, que como verificamos remete-nos para o passado no qual foi alvo de várias observações

---

<sup>8</sup> O Grupo de Exércitos do Norte e o Grupo de Exércitos do Sul, atacavam e operavam em diferentes áreas, de facto cada Divisão Panzer formava a flecha do seu corpo de Exército ou do seu Exército.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

e estudos dos quais a conhecida expressão ainda não tinha soado de forma sonante na história.

O desenvolvimento e criação das Divisões Panzer foi o culminar de ilações apreendidas e do apreço pelo desafio e inovações, conjuntamente com o ódio e a sede de conquista, levou àquilo que muitos tomavam como obsoleto e completamente fora do contexto bélico e militar e cujas tácticas eram totalmente desadequadas à altura, transportando-as para um novo patamar do universo dos conflitos armados, o da penetração em profundidade, conjugada com manobra e poder de fogo. Esta inovação passou por algumas dificuldades de implementação e teve de ultrapassar alguns obstáculos e testes exigentes, como a guerra civil espanhola, a anexação da Áustria até à invasão da Polónia, que em muito contribuíram para a concepção, criação e aperfeiçoamento das Divisões Panzer, no seu armamento, aplicabilidade, fiabilidade e tácticas, tornando-se na surpresa dos seus inimigos e na sua conseqüente derrota.



## Capítulo II

### A ORGANIZAÇÃO DA ARTILHARIA E A VISÃO PORTUGUESA

#### 2.1 – Organização

Nos primeiros anos da guerra a organização das Divisões Panzer variava muito, por volta de Setembro de 1939 existiam três organizações básicas diferentes para as 5 Divisões Panzer, por sua vez em Maio de 1940 dez Divisões partilhavam cinco organizações diferentes. Como causas principais, a falta de armamento, veículos (CC em particular), impediu a criação de unidades com a mesma organização e força. A organização básica das Divisões Panzer em 1939 incluía uma Brigada de Carros de Combate (BrigCC) com dois Regimentos Carros de Combate (RegCC) e cada RegCC com dois Grupos de Carros de Combate (GCC), a Brigada de Infantaria motorizada de protecção (*Schutzen*<sup>9</sup>) que era constituída por um Regimento de Infantaria (Reg Inf) e um Batalhão de Infantaria (Bat Inf) (com motorizadas, os *Kradschutzen*), incluía também um Grupo de Reconhecimento (Grp Rec) (*Aufklarungsabteilung*), um Regimento de Artilharia com dois Grupos, um Batalhão de Panzers Anti-carro (*Panzerabwpherabteilung*), um Batalhão de Engenharia (*Pionierbatallion*), um Batalhão de Comunicações e Informações (*Nachrichten*), e uma unidade de Apoio de Serviços. Portanto, em 1939 apenas três Divisões Panzer seguiam esta organização básica (Battistelli, 2007).

A Artilharia foi sendo reforçada, passando de um Regimento de Artilharia a dois Grupos, para um Regimento a três Grupos. Esta evolução ou reorganização teve como transição os anos de 1939 a 1940<sup>10</sup> e ocorreu em todas as Divisões à excepção da 8ª Divisão.

Após as campanhas na Polónia, houve uma reorganização nas Divisões Panzer,<sup>11</sup> dando origem assim à 6ª, 7ª, 8ª e 9ª Divisões.<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> Schutzen Brigade Stab: Brigada Para Proteger o Posto de Comando

<sup>10</sup> Vide anexos 3 e 4

<sup>11</sup> Com as Divisões seniores organizadas e reforçadas, a 10ª Divisão Panzer que participou nas campanhas da Polónia, com uma estrutura provisória, foi reforçada, dando origem a 4 novas Divisões, para combater as forças mais fortes na frente Leste. (vide anexo 5 e 6)

<sup>12</sup> Vide anexo 7



## 2.2 – Artilharia Divisionária na Frente Oeste

Em 1939 a Artilharia, tal como a Infantaria alemãs, eram notoriamente os componentes mais fracos nas Divisões Panzer. Um Regimento de Artilharia, a dois Grupos, compostos por um Quartel-general/ Posto de Comando (QG/PC) mais comunicações, uma Secção de Meteorologia e uma Secção de impressão. Cada Batalhão tinha ainda o seu PC, e uma Secção de calibração, assim como três Baterias com quatro bocas de fogo cada uma, dando um total de vinte e quatro bocas de fogo por Regimento. A 2ª Divisão Panzer, cujo 2º Grupo tinha sido substituído pelo 1º Grupo do Regimento de Artilharia 110, contavam com Artilharia Pesada, que mais tarde foi equipado com duas Baterias, com quatro peças 105mm (schwere Kanone 18<sup>13</sup>) e uma Bateria de obuses pesados (schwere Feldhaubitze 18) de calibre 150mm<sup>14</sup>. Todos os outros Grupos de Artilharia eram equipados com o obus ligeiro 18 (leichte Feldhaubitze 18<sup>15</sup>). A nível de pessoal, cada Regimento tinha 1203 militares, dos quais 44 eram Oficiais, sendo que a nível de armamento estavam equipados com 993 Espingardas e 12 MG's ligeiras. A Artilharia também sofreu alterações na sua orgânica, devido a uma série de razões. A principal, a falta de poder de fogo devido à insuficiente atribuição de Artilharia Pesada que foi reconhecido pelos alemães. Após a campanha na Polónia, foram atribuídos a Regimentos de Artilharia pertencentes às Divisões Panzer, Artilharia Pesada (Battistelli, 2007).

Apesar da máquina de Guerra alemã estar mais desenvolvida, apenas após a campanha da Polónia e com a experiência ganha no campo de batalha, a Artilharia começou a dar grandes passos quer na sua importância, como foi o reforço das Divisões Panzer, quer da sua mobilidade, visto muitas peças de Artilharia nos finais dos anos 30 serem rebocados por força animal. Portanto em 1939 os dois Grupos de Artilharia Regimental tinham planeado cedências de material, nomeadamente de 110 motorizadas, 104 veículos de Comando, 143 camiões com rodados mistos de pneus e lagartas e 24 reboques. Em Maio de 1940 praticamente todas as Divisões Panzer já tinham o terceiro Grupo de Artilharia orgânico do Regimento, sendo que ficaram a fazer parte da estrutura, que variava: “ (...) though most often these III. Abteilung were made up of three batteries

---

<sup>13</sup> Vide anexo 8

<sup>14</sup> Vide anexo 9

<sup>15</sup> Vide anexo 10



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

each with four 150mm schwereFeldhaubitze 18, or two batteries each with four sFH 18 plus a battery with four 105mm Kanone 18.” (Battistelli, 2007; p.43)<sup>16</sup>.

Após as várias reorganizações estabelecidas a seguir à campanha da Polónia, os Regimentos de Artilharia<sup>17</sup> passaram a ser constituídos por um PC Regimental, uma Secção de Transmissões, três Grupos mais um 4º Grupo médio. As Baterias ligeiras (10,5cm), tinham um PC de Bateria, uma Secção de Transmissões, uma Secção de Vigilância e um Pelotão de munições. Os pelotões tinham igualmente um PC, Secções de transporte de munições e duas Secções de obus 10,5 cm cada. As Baterias médias tinham o seu PC, uma Secção de Transmissões, uma Secção de vigilância e três Pelotões – dois com quatro obuses de 15cm e um com quatro peças de 10cm, sendo que as armas de Anti-Aérea eram algumas vezes integradas. Esta organização contava com um efectivo de 2156 militares, 89 dos quais eram Oficiais, 1785 cavalos, e uma panóplia de veículos motorizados. Havia igualmente 48 bocas de fogo, mais 24 armas de Anti-Aéreas de baixo calibre (Battistelli, 2007)

Relativamente ao Comando Controlo, Comunicações e Informações (C<sup>3</sup>I), nas Divisões Panzer existiam 2 QG subordinados para executarem as ordens: o QG das Brigadas Panzer e o QG das Brigadas de Infantaria. Outras unidades eram empenhadas em fornecer apoio directo à unidade apoiada, ou como é o caso da Artilharia Regimental, apoiar com fogos (Battistelli, 2007), sendo que o apoio de fogos estava sobre o controlo directo do PC de Divisão ao invés o centro de controlo de fogos estava localizado no centro de comando da Artilharia Regimental (Battistelli, 2007). No que diz respeito aos Oficiais de ligação dentro do QG e anexado ao Estado Maior (EM) da Divisão estavam oficiais de outras unidades, com a missão de esclarecerem os oficiais de Estado Maior nos assuntos dos quais eles eram especialistas, estes incluíam os comandantes da Artilharia em Apoio Directo (A/D).<sup>18</sup>

## 2.3 – Artilharia Divisionária na Frente Leste

### 2.3.1 – A reorganização das Divisões Panzer

---

<sup>16</sup> Se bem que muitos destes terceiros Grupos eram compostos por 3 Baterias cada, do obus pesado 18 de calibre 150mm, ou duas Baterias, cada uma com 4 obuses pesados 18, mais uma Bateria da peça 18 de calibre 105mm.

<sup>17</sup> Vide anexo 13

<sup>18</sup> Vide anexo 14



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

A reorganização de dez “antigas” Divisões Panzer em “novas” dez Divisões, seguiu fundamentalmente a linha orientadora baseada nas experiências de combate obtidas na campanha da frente Oeste, com o objectivo de obter uma maior uniformidade. Como resultado, cada Divisão Panzer passava agora a ter um Regimento a dois GCC, uma Brigada de Infantaria motorizada constituída a dois Regimentos, cada Regimento com dois Batalhões, e o Regimento de Artilharia com três Grupos (ao contrário da reorganização de 1940 em que o terceiro Grupo foi atribuído de reforço e só posteriormente ficou orgânico do Regimento de Artilharia)<sup>19</sup> de acordo com Battistelli, 2008.

### 2.3.2 – A Reorganização da Artilharia de Campanha

Um dos factos mais marcantes na reorganização é sem dúvida a integração de um Grupo de Artilharia Anti-Aérea (GAAA) ao Regimento de Artilharia<sup>20</sup>, funcionando assim, como o seu quarto Grupo. A Artilharia Anti-Carro também sofreu alterações, nomeadamente quanto à sua motorização, entre outras especificidades que irão ser referidas mais à frente.

Portanto, um Regimento de Artilharia ou um Regimento de Artilharia Panzer, desde Fevereiro de 1941 tinha três Grupos de Artilharia, cada um com três Baterias a quatro bocas de fogo. O armamento variava desde o obus ligeiro (*leichte Feldhaubitze*) 18 de calibre 105mm<sup>21</sup> no Grupo de Artilharia Ligeira ou então no Grupo de Artilharia Pesada (*schwere Artillerie Abteilung*) com o obus pesado (*schwere Feldhaubitze*) 18<sup>22</sup> de calibre 150mm e peças pesadas de 105mm modelo 18 (*Kanone*)<sup>23</sup>. O novo modelo orgânico criado em Fevereiro de 1941 criou uma companhia de Comando Regimental que incluía um Pelotão de comunicações e uma Secção de calibragem. Ambos os PC de Regimento e de Grupo tinham uma viatura Sdkfz 253<sup>24</sup> blindada para observação. Uma Bateria de referência foi igualmente criada, que incluía um Destacamento de referência pela luz (*Lichtstaffel/Beobachtungs-batterie* - um Destacamento que media as distâncias através da luz), uma Secção de avançada de alerta (*Vorwarner Trupp*), um Destacamento de referência pelo som (*Schallmess Stellen Staffel*), um Destacamento

---

<sup>19</sup> Vide anexo 15 e 16

<sup>20</sup> Vide anexo 17

<sup>21</sup> Vide anexo 18

<sup>22</sup> Vide anexo 19

<sup>23</sup> Vide anexo 20

<sup>24</sup> Vide anexo 21



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

de avaliação (*Auswerte Staffel*), uma Secção de impressão (*Druckerei* ou em inglês reproduction section) e uma Secção de meteorologia (*Druckerei and a Wetter trupp*)<sup>25</sup>. Totalmente motorizada em meados de Junho de 1941 a Bateria de referenciação estava num processo de adquirir viaturas blindadas, assim como os PC de Bateria e de Grupo. O estabelecimento de um novo quadro orgânico de forças na II GM (*Kriegsstarke Nachweinsung*)<sup>26</sup> sancionava a Bateria de referenciação, atribuindo-lhes apenas 13 veículos Sdkfz 251/12 blindados para observação<sup>27</sup> (Battistelli, 2008)

O GAAA era constituído por duas Baterias, cada uma com quatro Anti-Aéreas pesadas de 88mm (as *schwere Flak Zug*) e três Anti-Aéreas ligeiras de 20mm (*leichte Flak Zug*). Na primavera de 1943 este Grupo de Anti-Aérea foi posto sob Comando directo do Posto de Comando da Divisão.

A última alteração em 1943, foi a introdução de Baterias de Artilharia Auto-Propulsada (AP) de calibre 105mm Wespe<sup>28</sup>. Em Julho apenas duas Divisões tinham um Grupo equipado com Artilharia AP, enquanto outras nove apenas tinham uma Bateria. “(...) a full self-propelled Artillerie-Abteilung (2 and 4 Panzer Divisions), (...) a single battery (5, 6, 9, 11, and 13.PanzerDivisons; 7.Panzer Division, along with the re-forming 14, 16, and 24.Panzer Divisions, had two batteries)” (Battistelli, 2008; p.36)<sup>29</sup>

## 2.4 – Artilharia Divisionária nos Finais da Guerra

### 2.4.1 - A reorganização das Divisões Panzer

Com o esforço de guerra exigido por Hitler, as forças alemãs cada vez mais desgastadas e com menos recursos humanos e materiais, o Alto Comando do Exército Alemão introduziu uma nova reorganização estrutural. Tendo em conta as Divisões

---

<sup>25</sup> Os relatórios obtidos através do lançamento de balões meteorológicos eram enviados para a secção de impressão para serem enviados por escrito para as Baterias.

<sup>26</sup> A organização, as forças, armas e equipamentos destinados às unidades (orgânicas) eram ditadas por documentos, quadros, tabelas de organização ou equipamento. Começava normalmente no escalão Divisão e seguia para as suas subunidades, no entanto os alemães estabeleciam estes quadros e gráficos de material orgânico até ao escalão Companhia e Pelotão, o que levava a que muitas vezes, duas Divisões tivessem material totalmente diferente. Assim conseguiam maximizar, de acordo com as necessidades de cada unidade, os homens, armamento e equipamento ao escalão mais baixo.

<sup>27</sup> Vide anexo 22

<sup>28</sup> O modelo auto-propulsado será tratado mais à frente

<sup>29</sup> Um Grupo completo de Artilharia (Divisão Panzer 2 e 4), uma Bateria (divisões Panzer 5, 6, 9, 11 e 13; a Divisão 7 em conjunto com a 14, 16 e 24 tinham duas Baterias.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

Panzer, as alterações foram mais incidentes no factor humano. Quanto à Artilharia, várias cedências e reforços foram realizados, muito em causa devido às perdas de material. O reforço foi na ordem de 25 bocas de fogo de Artilharia por cada Divisão.

### *2.4.2 - A Reorganização da Artilharia Divisionária*

Um Regimento de Artilharia em 1943<sup>30</sup> contava com 59 Oficiais (56 em 1944), 11 civis (Beamte) (11 em 1944), 392 Sargentos (349 em 1944), 1251 soldados mais 77 voluntários (1038 mais 63 em 1944). Quanto ao armamento, 1302 espingardas (1107 em 1944), 193 pistolas-metralhadoras (155 em 1944), 53 metralhadoras pesadas (40 em 1944). No que diz respeito a viaturas, 119 carros (116 em 1944), 227 camiões (167 em 1944), 38 veículos de tracção mista (29 em 1944), 31 motorizadas (29 em 1944) e 33 veículos blindados de combate<sup>31</sup> (28 em 1944), estes últimos serviriam para transporte de munições, PC e protecção da força, e para transportar os 12 IFH 105mm, 8 sFH 150mm e 4 K18. A Anti-Aérea tinha 24 veículos dos modelos Sdkfz mais 9 para as armas de Anti-Aérea (este número manteve-se em 1944) (Battistelli, 2009)

Em 1943 os Regimentos de Artilharia garantiam às Divisões Panzer um melhor rendimento em termos de poder de fogo do que quando o primeiro Grupo foi reorganizado com Artilharia AP misturando obuses ligeiros com pesados. A Bateria de Comando Regimental incluía além do Pelotão de transmissões, uma Secção de manutenção das armas e uma Secção médica, por sua vez no Grupo existiam uma Secção de transmissões, 3 armas de Anti-Aérea, mais um Destacamento de calibração das armas, abastecimentos e transportes. Cada Grupo de Artilharia era constituído por três Baterias, cada uma com seis bocas de fogo no caso da Artilharia AP ou com quatro no caso de serem obuses rebocados; o 2º Grupo teria apenas obuses de calibre 105mm rebocados (IFH 18) enquanto o 3º Grupo seria somente equipado com peças 105mm (Kanone 18) na 1ª Bateria, e obuses pesados de 150mm na 2ª e 3ª Baterias (sFH 18) (Battistelli, 2009).

O 1º Grupo de obuses AP (selbstfahrlafette Feldhaubitze) garantia total mobilidade e poder de fogo graças aos 12 modelos de 105mm Wespe<sup>32</sup> (vespa), e os seus seis

---

<sup>30</sup> Vide anexo 23

<sup>31</sup> Vide anexo 24

<sup>32</sup> Vide anexo 25



## “A Artilharia de Campanha na "Blitzkrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

modelos de 150mm Hummel<sup>33</sup> (Abelhão) montados sob chassis PzKpfw II ou IV, acompanhados de perto pelo blindado de Comando e pelo de observação, assim como outros veículos blindados de transporte de munições nomeadamente, eram perfeitamente capazes de acompanhar as movimentações duma divisão Panzer, assim como devido à sua proximidade, apoiar com fogos mais precisos e letais.

### 2.5 – A Artilharia na “Blitzkrieg” vista em Portugal

Apesar de Portugal não ter participado na 2ªGM as elites militares portuguesas não deixaram de acompanhar os desenvolvimentos do conflito. Em particular os artilheiros, através da publicação de artigos na Revista de Artilharia, elucidam-nos como era visto o conflito e como as lições técnico tácticas foram recebidas em Portugal.

#### *2.5.1 – As transformações sofridas pela guerra actual*

“A (...) frente oriental obrigou a Artilharia a novas operações, devido à falta de cartas e também ao facto do terreno ser muito plano, não sendo fácil encontrar pontos de observação.” (Damasceno, 1943)

Este autor referencia as dificuldades alemãs sentidas na II GM, e como o crescente uso do observador avançado, ou Destacamento avançado de ligação se foi tornando num hábito que surgiu por necessidade. Este Destacamento era constituído por um observador chefe, um observador adjunto, dois homens de transmissões e um estafeta. Este Destacamento deslocava-se o mais à frente possível na linha avançada da Infantaria, e passou a substituir os postos de observação. “A importância do observador é de tal ordem que tal missão tem sido desempenhada pelo comandante de Bateria, com as vantagens da simplificação das vozes de Comando e de fogo e de uma observação mais directa sobre o inimigo<sup>34</sup>.” (Damasceno, 1943)<sup>35</sup>

#### *2.5.2 – Cooperação com os Carros de Combate e Infantaria*

---

<sup>33</sup> Vide anexo 26

<sup>34</sup> Um bom observador avançado retirava vantagens enormes da observação e regulação do tiro, como do reconhecimento de futuras posições a serem ocupadas pela Bateria.

<sup>35</sup> O autor deste artigo refere igualmente que a Artilharia na 2ªGM tende a voltar 50 anos para trás, esta passou a procurar bater objectivos por pontaria directa.



## “A Artilharia de Campanha na "Blitzkrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

“Os carros trabalham em proveito da Infantaria: a Artilharia tem a mesma finalidade; logo é pela acção conjunta destas armas que se deve procurar a decisão.” (Andrade A. , 1940). Nesta época a doutrina que vigorava abrangia e integrava estes conceitos, mas em relação ao conceito “*Blitzkrieg*”, mais estudos pormenorizados tiveram de ser feitos para se criarem novas doutrinas englobando o CC, “Para a maioria destes engenhos, um único tiro de Artilharia que lhes acerte inutilizava-os.” (Andrade A. , 1940).

As lagartas eram consideradas uma parte vulnerável, pois retirava a mobilidade que tanta vantagem conferia aos CC. Há que realçar na guerra de Espanha em que a Alemanha participou, a Infantaria, ainda que munida de obuses 75mm para complementar a sua acção no terreno necessitaria de auxílio extra, missão que estaria reservada à Artilharia que prolongava o seu auxílio à Infantaria. Pois a Artilharia era o complemento essencial para que se garantisse a supressão da Artilharia inimiga, para que se destruíssem focos de resistência à passagem das Divisões Panzer, simulava penetrações na frente inimiga com fogos, tornando a conjugação da Infantaria com os CC numa táctica repleta de sucesso.

O autor deste artigo, após a análise exaustiva sobre prováveis reacções de defesa, concluí que poucos eram os materiais com capacidade para barrar o caminho a tão sucedida táctica, e apenas alguns o conseguiriam, embora não com a máxima eficiência: a Artilharia em tiro directo. Constata-se também que após a observação do conflito em Espanha, os CC não tiveram sucesso, sempre que lhes faltou o apoio da Artilharia. O autor termina esta análise afirmando: “ (...) o carro, qualquer que seja a sua categoria, empregue contra tropas de valor, tem de ser apoiado por uma Infantaria aguerrida e por uma Artilharia potente.” (Andrade A. , 1940)

Após a análise das características principais das tácticas de carros iremos abordar a conjugação das armas, nomeadamente da Artilharia no apoio aos carros, visto que a natureza da concepção de um ataque com estes meios é sem dúvida enorme.

O uso isolado dos meios conduz ao desastre, e o autor deste artigo defende que “ (...) a Artilharia com o seu fogo potente tem de intervir para a sua solução. A sua clássica missão de apoio à Infantaria, será ampliada pela do apoio ao carro e é na conjugação desta trilogia, alma, aço e fogo que se entreverá a possibilidade de uma vitória.” (Andrade A. , 1940)

Há várias maneiras da Infantaria e os CC se conjugarem nas operações. A Artilharia, adapta-se a cada uma delas com facilidade e corresponde com os seus fogos. Apoiar a progressão das forças, em particular da Infantaria, e elimina focos de resistência



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

que abrandem o ritmo de progressão das forças, respondendo a pedidos de tiro consoante o desenrolar da operação.

Já em 1940 o autor do artigo defendia que: “A Artilharia destinada a uma missão de apoio aos CC deve ser dotada de grande mobilidade, por conseguinte deve ser de tracção automóvel” (Andrade A. , 1940), aqui está patente a análise que mais tarde levou o Exército alemão a criar e atribuir Artilharia Auto-Propulsada às suas Divisões Panzer.

O seu emprego em cooperação com os CC deveria facilitar as acções da Infantaria, e este factor apenas se verificava pela ligação existente entre as armas que permitia a sua melhor coordenação e acção no campo de batalha. Juntamente com a força de CC, estava um Oficial de ligação de Artilharia com meios de comunicação de transmissão sem fios (TSF) para comunicar à Artilharia as missões necessárias para o cumprimento da missão. Dependendo da envergadura da operação poderia ir um Oficial de ligação ou um Destacamento de ligação.

As responsabilidades do Oficial de ligação eram estar a par das intenções e manobras da Infantaria, para assim coordenar as medidas que fossem necessárias com a Artilharia, como regulações, indicações de mudanças de posição, de observatórios, de objectivos que prejudiquem o avanço das suas forças, em particular a Infantaria, e em alguns casos ele próprio regular o tiro.

### *2.5.3 – Missões da Artilharia Antes do Ataque*

As fases preliminares da batalha podem agrupar-se em dois períodos: a primeira fase em que há o contacto com o inimigo por parte das forças de exploração ou guarda avançada<sup>36</sup> sendo este dividido em dois momentos: um caso a guarda avançada esteja dentro do alcance da Artilharia inimiga ou fora dele; o segundo período seria a fase decisiva de empenhamento do grosso da força.

Mas o verdadeiro problema depara-se com “ (...) o estabelecimento de um plano de fogos (...) em que o deslocamento prima sobre a sua utilização” (Andrade C. d., 1943), o que por conseguinte fará com que os fogos de Artilharia sejam de menor potência, em virtude dos reabastecimentos serem limitados, além disso será o tiro mais curto, e dentro da visão das unidades, o que aliado à falta de topografia precisa irá

---

<sup>36</sup> O comandante da guarda avançada era o principal responsável por dar ordem à execução de fogos de Artilharia, embora esta continuasse sobre a alçada do comandante da Divisão e tivesse que actuar perante alguma iniciativa do mesmo. Apenas a Artilharia de acção conjunto e de Contrabateria, reservadas pelo comandante da Divisão para protecção, poderiam ocupar posições e fazer fogo às ordens do comandante da Divisão.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

impedir fogos sobre objectivos desenhados. Apesar de os fogos serem mais difíceis pela falta de topografia e transmissões adequadas, dos fogos em contrapartida serão mais rápidos pois a concentração do inimigo será maior em zonas mais pequenas.

Mas o trabalho da Artilharia não fica por aqui, pois terá igualmente de tratar dos fogos de contrabateria, estes da responsabilidade da Artilharia de Corpo de Exército que teria de ceder meios à Artilharia Divisionária, assim como focos de resistência inimiga, pelo que o reconhecimento de posições era fundamental para nela instalar os meios de apoio de fogos.

Em deslocamento, a Artilharia situava-se atrás do 1º Batalhão de Infantaria, enquanto a Artilharia Pesada se deslocava à retaguarda.

Acções da Artilharia antes do ataque:

- 1º - Proteger a força durante a marcha para o contacto da Artilharia inimiga;
- 2º - Executar tiro, em especial em operações nocturnas, a ruídos de viaturas inimigas;
- 3º - Dar apoio a ataques simulados e iludir a defesa inimiga sobre o local de incidência dos CC;
- 4º - Bater com o fogo, a Artilharia inimiga, postos de observação, armas anti-carro, ou posições que tenham sido identificadas.

Carece ainda salientar que a Artilharia antes do ataque, era por vezes requisitada para fazer fogos de preparação. De acordo com o Capitão de Artilharia Candeias (1941) os principais fins visados pela realização de fogos de preparação por parte da Artilharia, visam fundamentalmente enfraquecer a resistência das tropas inimigas, destruir os seus abrigos, obstáculos e meios de apoio de fogos. Consoante a importância da preparação e a lotação de munições as preparações poderiam ser de neutralização ou de destruição.

### *2.5.4 – Missões da Artilharia durante o ataque*

Dependendo do tipo de operação dos CC assim a Artilharia irá desenrolar o seu papel no apoio às operações. Se o ataque for em profundidade, a Artilharia irá bater objectivos de modo a cegar os postos de observação (PO) inimigos ou locais mais longínquos. Cabe a responsabilidade da Artilharia Divisionária de realizar o apoio, tomando as posições mais adequadas, apesar de a sua missão não se resumir apenas a este tipo de missões, mas a actuar com particular atenção contra armas anti-carro inimigas, onde entra o necessário apoio do Oficial de Ligação.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

Antes das operações ofensivas, é durante a noite que a Artilharia se posiciona mais à frente para poder apoiar com eficiência e com a capacidade de alcance dos materiais. Torna-se fundamental os observadores estarem o mais à frente, juntamente com a Infantaria, para assim que haja disponibilidade para a Artilharia se deslocar mais à frente possa melhorar as suas condições de tiro, igualmente as coordenações com o comandante dos carros e o chefe da Artilharia devem ser feitas tendo em conta os objectivos a serem batidos, no caso de a observação não ser realizável durante o combate, nomeadamente objectivos pré-planeados.

O apoio aos CC deve ser feito consoante o número de Baterias que se tenham disponíveis, usando fumos, ou granadas explosivas sobre as armas anti-carro e durante o combate estando os carros empenhados, cabe à Artilharia eliminar objectivos fora do alcance dos CC, nomeadamente Artilharia inimiga. No caso de após as barragens de Artilharia muitas das armas inimigas anti-carro não tenham sido destruídas, a Artilharia encarregar-se-á de as destruir com fogos oportunos e precisos.

### **2.6 – Síntese**

De facto as Divisões Panzer nunca chegaram a estar a 100% da sua capacidade material, e pessoal ou pelo menos como estava estipulado nos quadros orgânicos. A Artilharia não ficou isenta das mesmas dificuldades, e foi notória a resposta alemã à falta de poder de fogo para apoiar a manobra. Facto é que as Divisões Panzer partilhavam organizações diferentes e com a crescente mobilidade nem todas as Divisões recebiam de reforço Artilharia AP, apenas quatro anos (em 1943) após o início do conflito é que se passou a usar 3 Baterias orgânicas no apoio a uma Divisão Panzer.

Com as forças alemãs desgastadas e cada vez menos recursos humanos e materiais, ao longo da II GM várias reorganizações estruturais e orgânicas ocorreram nas Divisões Panzer e nas suas unidades constituintes, assim como a crescente introdução da motorização da Artilharia, não só nas bocas de fogo, como todo o Regimento com veículos motorizados de rodado misto.

Em Portugal o conflito e a evolução da Artilharia não deixou de ser acompanhada, absorvendo as lições tácticas e inovações tecnológicas que se vinham a desenrolar, tal doutrina alemã foi escarpelizada e estudada pelos peritos Artilheiros. A táctica alemã baseava-se fundamentalmente no efeito moral dos seus CC, e o plano de ataque duma Divisão Panzer era simples. Os CC penetravam em profundidade para lá da linha defensiva do inimigo, e a Infantaria tomava controlo do terreno conquistado até ali



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

(pontos importantes), com o auxílio das armas anti-carro e com o apoio da Artilharia, as forças preparavam-se para qualquer eventualidade de um contra ataque.

A existência de uma Secção de impressão ou de cópia, prende-se com o facto de ter surgido uma evolução na comunicação e transmissão de ordens, comandos de tiro, correcções ao tiro, pedidos de tiro ou mesmo os meteorogramas, pois nos primeiros anos do conflito, as ordens eram dadas oralmente e apenas mais tarde as ordens passaram a ser dadas e confirmadas por escrito. A contrabateria era da responsabilidade da Artilharia Divisionária, nomeadamente da Artilharia Pesada, e era criado grande pressão no Grupo de observação, para dar prioridade à destruição do apoio de fogos do inimigo, mas era da responsabilidade da Artilharia de Corpo de Exército a garantia de ceder os meios à Artilharia Divisionária (meios de Artilharia Pesada e Super Pesada)<sup>37</sup>.

As comunicações eram feitas por fio (TPF) entre as unidades de tiro, todavia os meios TSF primavam para garantir a ligação dos músculos da Artilharia (bocas de fogo) com os seu olhos (Destacamento de observação). Os meios TSF demonstram que ao longo do desenrolar do conflito, a exigência de mobilidade requerida à Artilharia foi crescendo e tornando-se fundamental. As comunicações eram essenciais nos deslocamentos e entradas em posição durante a noite, garantindo a capacidade de alcance dos materiais para apoiar a manobra, como a estreita coordenação com os comandantes dos CC e de Infantaria, que teriam de estar cientes das capacidades da Artilharia de influenciar directamente o fluir das operações de combate<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> Meios com calibres compreendidos entre 15cm e os 42cm, poderia ser usada a Artilharia sobre carris.

<sup>38</sup> A Artilharia tem a capacidade de garantir “ (...) o apoio próximo às forças de manobra, fogos de contra-bateria, supressão das defesas aéreas inimigas e, se necessário, apoio de fogos às operações em profundidade. Os seus fogos suprimem, neutralizam, destroem ou desarticulam formações de ataque ou dispositivos de defesa do inimigo; obscurece-lhe a visão ou reduz-lhe a possibilidade para adquirir e atacar as nossas forças. Pode, igualmente destruir alvos inimigos em profundidade, na sua área retaguarda, com mísseis, foguetes ou munições de longo alcance. A Artilharia de campanha pode mudar de posição rapidamente, de dia ou de noite, sob quaisquer condições meteorológicas, para concentrar fogos (fogos de massa), no local e momentos críticos”. (Exército Português, 2005; p. 2-8) esta situação revela o quão atrás advêm as referências doutrínarias da Artilharia Portuguesa.



## **Capítulo III**

# **OS MEIOS DA ARTILHARIA, A SUA CLASSIFICAÇÃO E MATERIAIS**

### **3.1 – As Vertentes da Artilharia Alemã**

“The greatest cause of casualties on the modern conventional battlefield has been, and will likely continue to be, artillery.” (Sisto, 2007; 3)

Durante a II GM a Alemanha criou e desenhou com notável perfeição, peças e obuses de Artilharia de vários formatos, tamanhos, calibres, mas sempre com o grande objectivo de apoiar as suas Divisões de Infantaria e de CC.

A Artilharia alemã estava dividida em três Grupos principais: Artilharia de Campanha, Artilharia Anti-Carro e Artilharia Anti-Aérea. Mais tarde, a cada Grupo formado, foram-lhes atribuídos termos específicos, como “leichte” (ligeiro) e “schwere” (pesado). Também havia um termo específico para os materiais que fossem usados, por unidades de Infantaria (Infanterie) ou pelas unidades montanha (Gebirgsjager). Para as tropas aerotransportadas havia igualmente um número de peças recolhíveis, designadas por Leichtgeschutz (ou peças de Artilharia Ligeira). A Alemanha criou também a Artilharia Auto-Propulsada de vários tipos, Anti-Carro, a Artilharia de Assalto, Lança Foguetes (incluído mísseis balísticos e mísseis cruzeiro); Artilharia Super Pesada, Artilharia sobre carris, Artilharia de Costa (Sisto, 2007).

### **3.2 – Artilharia Divisionária**

Tal como Hogg nos diz, e já foi referido anteriormente, a Artilharia de Campanha era orgânica de uma Divisão: a razão da sua formação, foi o garantir o apoio de fogos necessário às forças de combate. Materiais construídos e desenvolvidos como o obus 10.5cm “probaly have been the best all-round field weapon of the war had it reached production”<sup>39</sup> (Hogg, 1997; 38). As principais preocupações do Exército alemão, baseavam-se em superar ou igualar o alcance da Artilharia inimiga. Inúmeras bocas de fogo dos diversos calibres que serviam na frente de combate para além de pouco

---

<sup>39</sup> Provavelmente foi a melhor arma de carregamento completo que chegou a ser construída



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

manobráveis e fiáveis, ficavam aquém das exigências, aliás as peças de Artilharia de calibre 10.5cm (foi dos calibres mais usados) foram sendo removidas das frentes de combate à medida que a guerra começava, por o tamanho da peça ou obus de Artilharia não compensar o raio de acção da granada, assim como o alcance da mesma. Entretanto pensou-se que outros resultados se poderiam obter aumentando o calibre para o mesmo peso da arma.

O desenvolvimento da Artilharia de Campanha durante os anos de guerra, foi sistemático e rotineiro, requisito este feito pelo Exército e pelo Alto Comando do Exército (OKH ou Oberbefehlshaber des Heeres). O Exército começou a guerra equipado com bons obuses na sua Artilharia, os quais foram ao longo dos tempos inovando, mas nunca fugindo da base que era o obus, até que os empenhamentos na frente Leste obrigaram a uma profunda reflexão acerca dos equipamentos base, e nas prioridades que tiveram de ser redireccionadas (Battistelli, 2009)

Ao longo da II GM estiveram ao serviço do Exército alemão vários modelos de obuses e peças, estes sofreram várias alterações e melhoramentos sempre com o objectivo de possibilitarem um apoio de fogos mais eficaz e de melhor cumprirem a sua missão. Vamos tratar de referenciar alguns desses materiais no âmbito da Artilharia de Campanha: Artilharia de Campanha (calibre 10cm a 10.5cm), Artilharia de Campanha Pesada (calibres 10cm, 10.5cm, 12.8cm e 15cm), Artilharia Pesada (calibres 15cm, 17cm, 21cm, 24cm, 28cm, 35.5cm, e 42cm) e por fim Artilharia Auto-Propulsada.

### **3.3 – Equipamentos e Materiais**

#### *3.3.1 - Artilharia de Campanha (ligeira)*

Muitos foram os materiais inovadores que nunca chegaram a entrar ao serviço do Exército alemão ou por não conseguirem preencher os requisitos, ou por não se adaptarem às exigências e serem inferiores quando comparados com a Artilharia inimiga. Os materiais que vão ser tratados, primam pelo facto de terem presença assídua no campo de batalha, assim como uma grande utilização que levou a que estes materiais fossem mais preponderantes do que os protótipos que nunca chegaram a ser produzidos em larga escala (Hogg, 1997).

A Artilharia Ligeira incluía obuses de calibre 105mm e inferiores. As suas características principais são a mobilidade, flexibilidade, elevada cadência de tiro e uma



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

rápida entrada e saída de posição, são o garante de um apoio de fogos eficaz e em profundidade.

Obus ligeiro de 105mm IFH 18 (10.5cm le FH 18 (Opladen) 10.5cm leichte Feldhaubitze 18<sup>40</sup>) – Construído pela fábrica de armamento Rheinmetall em 1929/30 entrou ao serviço em 1935 para substituir o velhinho le FH 16, tornando-se no obus padrão da Artilharia alemã. Mesmo havendo modelos melhorados, nunca se deixou de fabricar este modelo. Após a guerra, modelos de le FH 18 encontravam-se em Exércitos como os da Hungria, Bulgária ou Albânia (Hogg, 1997).

Obus ligeiro 105mm IFH 18M (10.5cm leichte Feldhaubitze 18 (mundungsbremse)<sup>41</sup> ou 10.5cm le FH 18M) - Mesmo que o le FH 18 fosse uma arma bastante satisfatória, o seu grande “calcanhar de Aquiles” era o alcance. Ao invés as armas das forças opositoras, como a peça de Artilharia britânica com alcance de 12253m, ou a peça soviética com alcance de 13259m, nenhuma conseguia disparar um projectil tão pesado como a peça alemã. Para melhorar a performance da peça de Artilharia criou-se o modelo IFH 18M, procederam-se a várias modificações passando a ter um alcance máximo de 12325m (Hogg, 1997).

Obus ligeiro 105mm IFH 18/40 (10.5cm leichte Feldhaubitze 18/40<sup>42</sup> ou 10.5cm le FH 18/40 (Drachenfls)) - Um dos requisitos que mais tarde se começou a fazer foi em relação ao peso do armamento, mas de modo a que não interferisse com o desempenho dos materiais. O pedido foi feito em Março de 1942, e a solução encontrada foi juntar o reparo da peça anti-carro 7.5cm PAK 40 e acrescentando a massa recuante e a ligação elástica da peça le FH 18M (Hogg, 1997).

Obus ligeiro de 105mm IFH 43 (10.5cm leichte Feldhaubitze 43<sup>43</sup> ou 10.5cm le FH 43) - A campanha na URSS levou a que o Exército alemão tivesse de reavaliar o desempenho da Artilharia, pois os materiais teriam de ser capazes de realizar ângulos superiores a 45° para não dispararem contras as árvores nas florestas soviéticas e para assim conseguirem apoiar a manobra. Assim que o conseguiram o alcance encurtou, sendo que a partir daquele momento, uma distância correspondia a duas elevações distintas “ (...) one in the low angle sector and one in the high angle sector.” (Hogg, 1997: p.53)<sup>44</sup> (Hogg, 1997).

---

<sup>40</sup> Vide Anexo 27

<sup>41</sup> Vide Anexo 28

<sup>42</sup> Vide anexo 29

<sup>43</sup> Vide Anexo 30

<sup>44</sup> Uma elevação para o primeiro arco e outra para o segundo o arco.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

A peça de calibre 100mm K 17 (10cm Kanone 17<sup>45</sup>ou 10cm K 17) - Outra arma veterana da 1ªGM, introduzida em 1917. O tubo foi aumentado, e a massa recuante da peça foi substituída. Tornou-se numa peça que à vista parecia demasiado antiquada para a II GM, mas que conseguia ter um alcance fantástico de 16500m (Hogg, 1997).

### *3.3.2 - Artilharia de Campanha Pesada*

Esta categoria de armas é a equivalente à Artilharia média dos Ingleses na II GM, as armas mais pesadas disponíveis para apoiar uma Divisão, que fossem capaz de serem manobráveis e empurradas pela sua Secção. Quase que como por tradição, o Exército alemão era composto por obuses de calibre compreendido entre 10cm e 15cm, mas mais tarde puseram se questões acerca da relevância destas armas pesando entre 5000 a 6000kg que apenas atiravam um projectil de 14/15kg. Em comparação com os obuses rivais, inglês e americano, o obus alemão ganhava larga vantagem no alcance daí ser o mais utilizado nos fogos de contrabateria, perdendo no entanto depois no poder de destruição do projectil (Hogg, 1997).

A Artilharia Pesada, apesar de ter uma cadência de tiro inferior à Artilharia Ligeira, o seu poder de destruição e alcance levaram a que fosse a principal responsável pelas acções de contrabateria e estava sob o comando da Artilharia Divisionária, sendo cedida como reforço às unidades de manobra que dela necessitassem.

A peça de 100mm sK18 (Schwere 10cm Kanone 18<sup>46</sup>ou sK18 bleiglanz) - Tal como as peças da classe 18, este modelo foi desenvolvido no período entre 1926/30 e trazido ao serviço em 1933/ 34. O protótipo foi entregue às duas fábricas de armamento Krupps e Rheinmetall, e acabou por ser um conjunto dos dois modelos feitos por elas, sendo que o berço foi feito pela Krupps e o restante pela Rheinmetall. Este modelo foi desenhado para tracção animal ou para ser rebocado por veículos motorizados (Hogg, 1997).

O obus de 150mm sFH 18 (15cm schwere Feldhaubitze 18<sup>47</sup>15cm s FH 18 (immergrun)) - Um obus em tudo idêntico ao seu parceiro K 18, usando inclusive o mesmo tipo de rodado. A única diferença consistia apenas nas dimensões do tubo, se bem que a mais notável e que pode ser referenciada é o facto de ter disparado a primeira

---

<sup>45</sup> Vide anexo 31

<sup>46</sup> Vide anexo 32

<sup>47</sup> Vide anexo 33



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

munição “rocket-assisted”<sup>48</sup>, com o objectivo de aumentar o alcance, mas que cedo foi esquecida devido às dificuldades técnicas com a mesma (Hogg, 1997).

O obus de 150mm sFH 36 (15cm Schwere Feldhaubitze 36<sup>49</sup> ou 15cm sFH36) - Em 1935 o Exército pediu que se fabricasse um obus médio, mais leve que o sFH18, que pudesse ser rebocado por cavalos. O modelo aceite foi o fabricado pela Rheinmetall-Borsing, e o resultado foi um obus com o tubo mais curto e com um reparo feito maioritariamente por fusão de metais leves (Hogg, 1997).

O obus de 150mm sFH 18/43 (15cm schwere Feldhaubitze 18/43<sup>50</sup> ou 15cm sFH 18/43) - A nomenclatura leva-nos para a certeza de que se trata de mais uma junção de dois modelos, mas o sFH 18/43 era um modelo muito pouco usual para o design alemão da altura. A carência de matérias nomeadamente de metais para caixas de cartucho deu origem às cargas de sacos de pólvora (Hogg, 1997).

O obus de 150mm sFH 43 (15cm schwere Feldhaubitze 43<sup>51</sup> ou 15cm sFH 43) - É um facto que a frente leste, fez com que o Exército alemão tivesse de ter novas ideias para obuses, assim como desenhos, o que levou a que se desenvolvesse o sFH 43. De modo semelhante, procederam-se a alterações no modelo sFH 18, como um maior ângulo de tiro vertical, e um alcance de pelo menos 18000m, para assim fazer frente à oposição soviética (Hogg, 1997).

A peça de 128mm K43 (12.8cm Kanone 43<sup>52</sup> ou 12.8cm K 43) - Em meados de 1942, o Exército alemão deparou-se com uma variedade de materiais soviéticos, conseguindo capturar um largo número de armas de Artilharia. Ficaram bastante impressionados com as armas de calibre 12.2cm, que tinham uma excelente relação entre peso, alcance e poder de destruição do projectil. Assim rapidamente o OKH (comandante do Exército) ordenou que se fizesse um estudo exaustivo sobre os materiais mais leves e que representassem um óptimo desempenho, e que ao mesmo tempo fossem de produção de baixo custo. O calibre escolhido foi o 12.8cm muito em causa devido a este já estar presente em armas de Anti-Aérea, e em Artilharia naval (Hogg, 1997).

A peça de 128mm K81 (12.8cm Kanone 81<sup>53</sup> series 12.8cm K81, 81/1, 81/2) - O modelo K81: a nomenclatura foi usada em fases de desenvolvimento do modelo K44,

---

<sup>48</sup> Assistida com foguete (tradução livre do autor)

<sup>49</sup> Vide anexo 34

<sup>50</sup> Vide anexo 35

<sup>51</sup> Vide anexo 36

<sup>52</sup> Vide anexo 37

<sup>53</sup> Vide anexo 38



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

sendo que este modelo foi o resultado de desenvolvimentos de equipamentos de emergência após a captura de materiais franceses e soviéticos (Hogg, 1997).

A peça de 128mm K81/2 (12.8cm Kanone 81/2<sup>54</sup> ou 12.8m K81/2) - À semelhança do modelo anterior, o modelo K44 foi montado desta vez numa arma soviética, um obus 152mm, da data de 1937. Era uma arma mais eficiente que o modelo K 81/1, apesar de os modelos parecerem ambos de execução não muito perfeita o que gerava igualmente problemas, nomeadamente com os sistemas de recuo que não combinavam muito com o poder de fogo das armas (Hogg, 1997).

### 3.3.3 - Artilharia Pesada

A maior parte das armas pesadas do Exército alemão foram destruídas pelos bombardeamentos aliados depois da I GM, durante o rearmamento que a Alemanha fez ainda estando limitada pelo Tratado de Versalhes, esta componente da Artilharia foi considerada prioritária. Foi muitas vezes questionado se a Artilharia Pesada valeria a pena ser construída, e se alguma vantagem se iria tirar sobre a aviação. O grande argumento para depor este desenvolvimento de armamento foi o facto da sua difícil movimentação, em especial sobre os terrenos lamacentos da Flandres (Hogg, 1997).

No entanto, havia uma coisa que durante a II GM a aviação não conseguia fazer: manter missões a qualquer hora do dia, sob quaisquer condições meteorológicas. Apesar dos alemães aceitarem a ideia de apoio aéreo tático, como o desenvolvimento dos bem conhecidos Junkers 87 Sturm-Kampfflugzeug(“stuka”) ou bombardeiros, decidiram igualmente construir Artilharia convencional Pesada (Hogg, 1997).

Quando começou o rearmamento, deu-se início ao desenvolvimento de peças de Artilharia de calibre 17cm e 21cm, e obuses de calibre de 21cm, que mais tarde foi alterado para calibre de 24cm por ser um calibre mais adequado. Mais tarde, o calibre de 35cm foi implementado nos obuses, adoptado para operações de cerco (Hogg, 1997).

O principal requisito para a construção de novas armas, centrava-se na sua simplicidade e facilidade de manuseamento e transporte, que se tornou mais fácil devido à evolução de novas suspensões e tracção motora. Caminhando para o fim da II GM vários planos foram feitos para o desenvolvimento de novos chassis com tracção para estas armas, diminuindo o tempo de entrada em posição, assim como facilitou o deslocamento nos terrenos mais difíceis (Hogg, 1997).

---

<sup>54</sup> Vide anexo 39



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

A peça de 150mm K18 (15cm Kanone 18 ou 15cm K18)<sup>55</sup> - Este modelo foi desenvolvido pela Rheinmetall em 1933, como substituto do modelo 15cm K16, tendo entrado ao serviço do Exército alemão em 1938. Era um modelo que relativamente ao seu antecessor foi melhorado, duas toneladas mais pesado, tinha de ser desmantelado para ser deslocado e houve um aumento de alcance na ordem dos 2290m (Hogg, 1997).

A peça de 150mm K39 (15cm Kanone 39 ou 15cm K39)<sup>56</sup> - A ideia deste modelo partiu de um modelo americano o Panama Mount desenvolvido no ano de 1920 de calibre 155mm mas o modelo alemão era portátil. Mais tarde foram os americanos que construíram o modelo Kelly Mount, este por sua vez uma cópia do modelo alemão (Hogg, 1997).

Obus de alta pressão “centopeia” (15cm Hochdruckpumpe ou Fleissige Liesel/ Der Tausendfussler/Vergeltungswaffen-Drei)<sup>57</sup> - O objectivo principal desta arma era conseguir atingir a ilha britânica a partir da costa francesa com um alcance impressionante de 150km, e com o uso de uma munição especial (Hogg, 1997).

A peça de 170mm K18 (17cm Kanone 18 in Morserlafette ou 17cm K18 Mrs Laf (matterhorn))<sup>58</sup> - Esta arma, juntamente com a peça de 21cm Morser 18, foi das principais armas da Artilharia Pesada alemã. O desenho feito pela Krupp permitia à arma deslocar-se como um todo para pequenos deslocamentos, ou dividir-se em duas partes para grandes deslocamentos. O modelo 17cm K18 Mrs Laf foi construído em 1941 para substituir os calibres 15cm que até à altura se tinham mostrado insuficientes para o tipo de guerra tácticas que se praticavam (Hogg, 1997).

A peça de 240mm K4 (24cm Kanone 4<sup>59</sup> ou 24cm K 4) - Quando o Exército exigiu maior mobilidade (nos deslocamentos se movesse como uma peça só) e um alcance na ordem dos 48km – 49km para um projectil de 160kg. O Exército alemão começou a trabalhar no calibre 24cm, como no obus 30.5cm. O final da montagem deste protótipo era para ser ligado a um chassis do Panzerkampfwagen VI Tiger, e com ambos os modelos a trabalharem em conjunto a peça podia ser movida com um só (este conceito foi mais tarde usado e aplicado no Exército dos EUA, numa peça de 280mm) (Hogg, 1997).

---

<sup>55</sup> Vide anexo 40

<sup>56</sup> Vide anexo 41

<sup>57</sup> Vide anexo 42

<sup>58</sup> Vide anexo 43

<sup>59</sup> Vide anexo 44



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### 3.3.4 - Artilharia Auto - Propulsada

Durante a I GM, apenas foram encontradas duas maneiras de quebrar com a guerra de trincheiras na frente Oeste. A primeira foi empregue pelos britânicos e pelos franceses, e envolvia o uso de CC, que abriam caminho pelo arame farpado, passando por cima de trincheiras e eliminando pontos fortes através de das suas armas de tiro directo. Neste contexto os CC apenas levaram a cabo uma missão que mais tarde acabou por ser papel das armas de assalto, os franceses chamavam-lhe *artillerie d'assaut* (Perrett, 1979).

Em 1935, o general Erich Von Manstein redigiu um pedido ao General Comandante do Exército, com estudos técnicos que mostravam a necessidade de Artilharia AP, ou armas de assalto como lhes chamavam os alemães, para assim auxiliar a Infantaria, para estes terem o apoio de fogos necessário. Graças a von Mainstein o projecto foi aprovado, e a Artilharia foi incumbida de desenhar um sistema de armas, e para aproveitar ao máximo o tempo na realização deste projecto, foi decidido aproveitar os chassis já existentes, como os do Panzerkampfwagen III, o qual foi adaptado, acrescentou-se blindagem frontal, foi-lhe diminuída a altura para dar maior estabilidade no tiro, e foi-lhe montado um obus L24<sup>60</sup>. O veículo foi feito por Daimler Benz, enquanto a instalação da arma foi feita pela fábrica Krupp. O protótipo foi denominado por Sturmgeschutz III, e estava pronto para realizar testes em 1937, tendo tido resultados bastante satisfatórios<sup>61</sup> (Perrett, 1979).

Infelizmente, a natureza prolongada destes exercícios, e da instrução para lidar com estes materiais, aliada a outros factores que atrasaram a produção de modelo de Artilharia de Assalto, bem como a da Artilharia AP e fez com que no início da II GM não houvesse uma única Bateria formada para ser usada em combate (Perrett, 1979).

O obus AP Hummel "Bumble Bee"<sup>62</sup> – concebido em 1942, advindo da necessidade crescente de dar maior mobilidade à Artilharia. A concepção foi obtida através da junção do obus sFH18 de calibre de 150mm, com o chassis de vários modelos Panzer, acabando por se estabelecer a junção do chassis do Panzer II com o Panzer IV (condução e sistema de direcção, aliados à suspensão e motor respectivamente). Na

---

<sup>60</sup> A nomenclatura L24, indica o comprimento do tubo em calibres (L de Length)

<sup>61</sup> Apesar do projecto ter sido aprovado, e a construção de protótipos ter conseguido obter resultados bastante satisfatórios, há de facto acontecimentos e discussões entre os Generais das armas combatentes em torno desta problemática. Vide anexo 45

<sup>62</sup> Vide anexo 26



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

retaguarda do Hummel, existia um compartimento para a tripulação e para o obus (Perrett, 1979).

O obus AP Wespe<sup>63</sup> – por sua vez este modelo adoptou a utilização do tubo e ligação elástica do obus IFH 18 de calibre 105mm, sendo o chassis adoptado do panzer II. A primeira vez que entrou ao serviço foi na frente Leste, e integrava grupos de Artilharia de Campanha com o modelo AP Hummel, contudo não foi concebido para o combate na linha da frente (ao contrário de outros modelos de Artilharia de Assalto e Anti-Carro), recebia os pedidos de tiro dos observadores por rádio ou telefone, evitando assim o contacto directo com o inimigo (Perrett, 1979).

### 3.4 - Síntese

Em suma, na II GM nomeadamente com o conceito “*Blitzkrieg*”, a Artilharia viu-se na obrigação de acompanhar a evolução das armas combatentes, e a sua crescente mobilidade, adaptando-se técnica e taticamente a estes novos conceitos de fogo e movimento, para assim continuar a apoiar com fogos precisos e oportunos. A divisão da Artilharia em ligeira, média (pesada para os alemães) e pesada, possibilitava que todas as acções da manobra pudessem ser acompanhadas e apoiadas de forma eficaz independentemente da missão táctica atribuída à Artilharia, de Apoio Directo, Acção Conjunto, Reforço de Fogos ou Reserva<sup>64</sup>. Dependendo da divisão da Artilharia de Campanha (em ligeira, média e pesada) esta permitia que a cada grupo distinto pudessem ser atribuídas missões mais específicas, com a realização de fogos de contrabateria (realizados pela Artilharia média ou pesada), fogos de neutralização (todas as divisões sendo que as mais pesadas complementavam em profundidade o que o alcance da Artilharia Ligeira não permitia), fogos de destruição, fogos de preparação e interdição.

É notória a crescente reivindicação de maior simplicidade na construção de materiais, da sua maneabilidade, facilidade de operar e baixo custo. A mobilidade dos CC e da Infantaria inicialmente não era acompanhada pela Artilharia, que via o seu alcance

---

<sup>63</sup> Vide anexo 25

<sup>64</sup> Nota que a Artilharia apenas se encontrava em reserva em situações muito excepcionais, em que não houvesse certeza da previsão da necessidade dos seus Fogos. Na maioria das vezes eram os lotes de munições a ficar em reserva, para na altura decisiva, serem distribuídas à unidade de Artilharia que estivesse a apoiar a unidade de manobra que executasse o esforço decisivo.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

de apoio para a manobra a ser encurtado. A crescente motorização na Artilharia trouxe mais flexibilidade, mobilidade e uma resposta mais rápida aos pedidos de tiro.



## Capítulo IV

# AS NOVAS VERTENTES DA ARTILHARIA, ASSALTO E ANTI-CARRO, SUAS ORGANIZAÇÕES, TÁCTICAS E MEIOS

### 4.1 – O Renascer da Artilharia

Se por um lado, as divisões Panzer fizeram tremer o mundo com a sua mobilidade, empregabilidade e versatilidade, com o desenrolar da II GM, naturalmente, os Exércitos opositores quiseram por fim ao abismo existente muito em causa devido aos Panzer e à tática da “*Blitzkrieg*”. Rapidamente se empenharam em construir protótipos e em testá-los exaustivamente.

A vantagem alemã previa-se ter chegado ao fim, e havia extrema dificuldade em eliminar os CC soviéticos, a sua blindagem e poder de fogo eram em muito superiores aos do Exército alemão, de muito mais fácil construção, e que implicavam menos gastos em materiais.

#### 4.1.1 – A Artilharia de Assalto Alemã (Sturmartillerie)

Em meados de 1943 foi decidido que na frente de combate eram necessários outros meios que conseguissem dar apoio à Infantaria, e ao mesmo tempo protecção aos Panzer. Após várias reuniões e discussões, von Manstein conseguiu aquilo que revolucionou o campo de batalha.

A Artilharia de Assalto (Sturmartillerie) foi sem dúvida o renascer da Artilharia no seio alemão para influenciar directamente as operações, e lhes garantir equilibrar novamente com os Exércitos opositores (Perrett, 1979).



## A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial

---

### 4.1.1.1 – Organização e armamento

Os soldados que entravam para a Artilharia de Assalto eram todos voluntários, e eram considerados a elite. Por volta do ano de 1940 o número de armas de assalto aumentou de quatro para seis por Bateria, e o sucesso que fez em algumas operações em França, levaram a que se gerasse algum entusiasmo em torno da ideia. A produção em larga escala começou mais tarde, e a Escola de Artilharia em Juteborg começou a treinar os primeiros Grupos de Artilharia de Assalto (Perrett, 1979).

Os novos Grupos eram formados por um PC de Bateria (estavam também presentes o Oficial Comandante, o Oficial de Transportes, o Oficial de Manutenção, o Oficial das oficinas e serviços médicos), três Baterias de Assalto, cada uma com dois Pelotões mais uma Bateria de transportes e manutenção. A estrutura interna da Bateria foi mais tarde reforçada com mais uma arma por Pelotão dando possibilidade ao comandante de Bateria ter a sua viatura blindada através da qual poderia exercer mais eficientemente o Comando e Controlo das suas forças, sendo que assim, um Grupo ficaria fortemente equipado com trinta e um veículos de combate (Perrett, 1979).

Em 1944 a primeira Brigada de Artilharia de Assalto foi formada<sup>65</sup>. Estas unidades passaram a ter uma constituição muito maior, compreendendo três L48<sup>66</sup> no PC da Brigada, dois L48 em cada PC da Bateria, mais dois Pelotões com quatro L48 e um Pelotão com quatro obuses StuH42 por Bateria: num total de 45 Veículos de combate. Para protecção contra Infantaria, armas anti-carro em combate próximo, ou em áreas edificadas, anexou-se uma Bateria de escolta de granadeiros, com dois Oficiais e 96 homens, equipados com metralhadoras (Perrett, 1979).

Hitler previa o fim da era dos CC, e estava mais concentrado na defesa anti-carro, visto que a Artilharia de Assalto cumpria muito bem o seu papel, e eram muito mais eficazes, razão pela qual a produção destas armas não deveria ser afectada, posição pela qual recebeu o apoio de muitos Oficiais.

Guderian consolidava ainda esta opinião com um segundo argumento, bastante válido de que as defesas anti-carro se iriam basear mais em armas de assalto, sendo que os actuais CC se estavam a tornar pouco eficientes contra os do inimigo (Perrett, 1979).

---

<sup>65</sup> Vide anexo 46

<sup>66</sup> Era a versão das peças (7.5cm Stu. K. 40 (L/48)) que equipava estes modelos auto propulsados.



#### 4.1.1.2 – *Princípios Gerais*

As armas de assalto combinam o poder de fogo com mobilidade e poder de choque. O seu sistema de armas protegido e a sua capacidade de realizar fogos directos imediatos, possibilita apoiar a Infantaria em qualquer altura e em qualquer lugar no campo de batalha, fornecendo igualmente protecção e apoio moral. As armas de assalto são empregues de acordo com os princípios da Artilharia e deverão ser encaradas como a primeira linha de Artilharia. A concentração é um dos recursos especiais nas operações, o que abandonando este princípio levará ao insucesso. Em qualquer acção, a destruição dos CC inimigos é levada com grande importância, não descurando o facto de que estas armas não deveriam ser empregues exclusivamente como anti-carro.

Em operações de contra-ataque, as armas de assalto eram adequadas para o emprego como reserva de choque contra CC inimigos ou penetrações nas linhas inimigas. Certo era que estas armas não serviam para operações estáticas, mas sim para operações em cooperação com Infantaria e carros de combate (Perrett, 1979).

#### 4.1.1.3 – *Emprego*

No seio das operações de combate, a Artilharia de Assalto ficava sob o Comando de Divisões de Infantaria ou de Divisões de Panzer-Grenadier e excepcionalmente de Divisões de CC<sup>67</sup>.

Neste âmbito, o comandante da unidade apoiada por Artilharia de Assalto, tinha de estar inteirado sobre as características deste tipo de arma, para que o máximo de rendimento pudesse ser retirado da cooperação das duas forças. A Artilharia de Assalto era organizada à semelhança da Artilharia em Grupos de 18 armas, divididas por 3 Baterias (6 armas por Bateria), mais tarde o número de armas foi aumentado, ficando 3 armas por Pelotão.

Estas armas privilegiavam a concentração e a surpresa para adquirirem resultados notáveis. A aproximação ao inimigo e a preparação final eram maioritariamente feitas à noite, camufladas por intensos fogos de Artilharia, pelo que a Artilharia de Assalto não participava nos bombardeamentos preliminares das operações (Perrett, 1979).

---

<sup>67</sup> O emprego destas armas sob o Comando de unidades de escalões inferiores a Regimentos era excepção.



#### 4.1.1.4 – Os Equipamentos da Artilharia de Assalto

Sturmhaubitze 42<sup>68</sup> – o objectivo de aumentar a capacidade da Artilharia de Assalto e a sua especificidade em anti-carro, levou a que esta vertente se inclinasse no apoio da Infantaria. O conseqüente desaparecimento das peças de 75mm L24 levou à produção do obus de assalto, que contemplava um tubo de 150mm de calibre. O modelo apareceu em 1942 e perto de 10500 unidades foram produzidas (Perrett, 1979).

StuG III<sup>69</sup> – a Artilharia de Assalto era de produção mais simples e menos dispendiosa que os elaborados CC, com torre giratória. O veículo StuG apareceu sobre vários modelos, do modelo A ao modelo G, em que especificações ao nível motor, blindagem e suspensão iam sendo melhoradas (Perrett, 1979).

StuG IV<sup>70</sup> – Este veículo era um híbrido desenhado para padronizar a construção de armas de assalto, modelo G (ausführung G), montado sobre uma superestrutura de um Panzer IV, albergava uma peça de 75mm L48 e entrou ao serviço em meados de 1943, tendo chegado às 632 unidades no final da guerra (Perrett, 1979).

“Brummbär”<sup>71</sup> – os primeiros modelos a entrarem em combate nas cidades da URSS, demonstraram que a sua peça de 75mm se mostrava pouco eficiente para edifícios bem construídos, algo que a implementação do tubo do L12 de 150mm veio trazer o poder de fogo necessário. O chassis escolhido foi o Panzer IV, onde foi montada a peça pesada numa frente blindada de 100mm. Apesar de alguns problemas este modelo obteve resultados bastante satisfatórios. Foram construídos cerca de 313 Brummbär ao longo de toda a guerra (Perrett, 1979).

Sturmtiger<sup>72</sup> – representa o projecto Brummbär levado ao extremo, albergando um poderoso lança foguetes de 380mm que disparava a uma distância de cerca de 5500 metros, montado sobre um chassis do Tiger Ausf.E (chassis Tiger modelo E) (Perrett, 1979).

---

<sup>68</sup> Vide anexo 47

<sup>69</sup> Vide anexo 48

<sup>70</sup> Vide anexo 49

<sup>71</sup> Vide anexo 50

<sup>72</sup> Vide anexo 51



#### *4.1.1.5 – Cooperação com Infantaria*

A Infantaria, quando apoiada com estas armas deveria fazer uso imediato do seu apoio de fogos. O fogo e movimento entre a Artilharia de Assalto e a Infantaria tinha de ser muito bem coordenado, obtinha bons resultados quando ambos optavam por formações mais soltas. Assim, as armas de assalto atraíam a maior parte das atenções inimigas, assim como os seus fogos, por seu lado a Infantaria (que não se devia proteger com a ajuda dos veículos blindados, para evitar baixas) através de lanços rápidos iria avançar no terreno.

Em terreno aberto, era a Artilharia de Assalto que liderava o avanço no terreno, mas onde o terreno estreitasse, era a Infantaria que liderava o avanço (nomeadamente em áreas arborizadas ou de densa vegetação) sendo da responsabilidade da Infantaria de avisar caso algum obstáculo estivesse no sentido da progressão, como campos minados, ou possíveis posições de armas anti-carro. Por isso era essencial que os comandantes destas duas forças mantivessem um contacto estreito durante toda esta acção (Perrett, 1979).

#### *4.1.1.6 – Cooperação com a Artilharia*

Tal como o fogo de Artilharia é suplementar ao das armas de assalto, uma estreita coordenação dos respectivos planos de fogos era essencial. O uso de rádios, dava responsabilidade à Artilharia de Assalto de coordenar e usar o fogo de Artilharia da melhor maneira possível, em particular, sempre em contacto com a frente da ofensiva, assegurando também avisos em tempo para missões de tiro para operações defensivas quando necessário.

A Artilharia de Campanha seria responsável por neutralizar a Artilharia inimiga, e postos centrais de tiro, preparando assim o caminho para a ofensiva, posteriormente protegendo os seus flancos e assegurar protecção das armas de assalto quando recuassem do ataque (Perrett, 1979).



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### *4.1.1.7 – Cooperação com Sapadores*

Essencialmente esta cooperação permitia haver menos baixas, quer de material quer de pessoal, pois o poder de fogo da Artilharia de Assalto permitia aos sapadores criar corredores nos campos minados, preencher valas anti-carro, ou reforçar pontes. A cada operação que se realizava contra posições preparadas, cada Bateria de Assalto tinha sapadores em apoio durante toda a operação (Perrett, 1979).

### *4.1.1.8 – Cooperação com a Força Aérea*

O envolvimento da Luftwaffe (Força Aérea) nas batalhas terrestres beneficiava as armas de assalto, causando confusão no inimigo, e levantando enormes nuvens de pó e de fumo. Para sinalizar a frente das tropas do Exército alemão, as armas de assalto colocavam marcadores laranjas, ou disparavam tracejantes ou granadas de fumo sobre alvos móveis. Para esta estreita cooperação a brigada de assalto estava equipada com o rádio Ste FU7 (Perrett, 1979).

### *4.1.1.9 – Carros de Combate Inimigos*

Estes deviam ser interceptados, através da criação de uma barreira frontal, e posterior envolvimento para atingi-los no flanco das suas formações.

Onde o inimigo fosse acompanhado pelo sua Infantaria, estes seriam apenas interceptados por obuses, enquanto que o resto das armas se iria concentrar unicamente nos carros de combate. O objectivo principal era separar as forças e assim obter uma vantagem considerável (Perrett, 1979).

### *4.1.1.10 – Terreno e Condições Meteorológicas*

A forma do terreno, e a própria natureza influênciam as operações da Artilharia de Assalto. O inverno rigoroso na frente leste e a neve com cerca de 50cm de profundidade limitavam em certa parte o uso das armas de assalto, e precauções especiais tinham de ser tomadas, em especial com os motores. O frio severo afectava também as munições, como ricochetes e más deflagrações das cargas, por outro lado, os obuses mantinham a



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

mesma eficácia aumentando a carga propulsora combustão era mais rica e tal não se sucedia (Perrett, 1979).

### 4.1.2 – Panzerjager os “caça-carros” alemães

Antes da eclosão da II GM, Guderian tinha previsto a necessidade de se formar Artilharia Anti-Carro AP<sup>73</sup>, para integrar as divisões Panzer. Infelizmente muito pouco foi feito, e apenas algumas armas de 43mm L43 foram construídas, e “encaixadas” em chassis PzKpfw I, ou seja, o Exército alemão começou o ano de 1941 sem qualquer arma anti-carro AP.

Na URSS, surpresas mais desagradáveis se avistavam para as Divisões Panzer. Os CC Klimenti Voroshilov (KV) e o novo T-34 estavam equipados com uma arma poderosa de 76,2mm que batia o alcance dos Panzer alemães. Em batalhas posteriores, a Artilharia de Assalto com a sua blindagem frontal e o seu poder de fogo, obteve resultados bastante mais animadores, mas continuava-se e a desesperar por uma arma anti-carro que fosse de grande mobilidade e que tivesse o poder suficiente para penetrar nas blindagens soviéticas (Perrett, 1979).

#### 4.1.2.1 – Os Equipamentos dos “Panzerjager”

A primeira geração de “caça-carros” seguiu os mesmos passos que a Artilharia de Assalto, tendo-se procedido à montagem de uma arma em cima do chassis de um carro de combate sendo a parte da torre protegida por uma superestrutura blindada. Estes veículos representavam apenas uma solução temporária, até que se construísse o modelo anti-carro que se tinha definido, mas estes mostraram-se extremamente eficazes.

Panzerjager I<sup>74</sup> - Este modelo foi construído sob um chassis do PzKpfw I Ausf. B. A torre original foi removida e substituída por uma estrutura aberta semelhante a um escudo que continha a peça de 47mm checa L43. O veículo pesava cerca de 8 toneladas e tinha uma velocidade de 38km/h, e fez parte das Divisões de Infantaria anti-carro de 1940 e 1941 (Perrett, 1979).

---

<sup>73</sup> Vide anexo 52

<sup>74</sup> Vide anexo 53



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

Marder II<sup>75</sup> - Entrou ao serviço em 1942 e foi construído sob o chassi do PzKfw II. Foi-lhe aplicada a peça anti-carro de 75mm L46 Pak 40/2 que disparava um projectil de quase 6 kg (5,771kg) com uma velocidade inicial de 548 m/s. A viatura pesava cerca de 11 toneladas e tinha uma velocidade máxima de 40km/h. Foram fabricadas cerca de 531 modelos desta versão entre o ano de 1942 e 1943 e serviu nas unidades anti-carro de Infantaria e nas Divisões Panzer (Perrett, 1979).

Marder II<sup>76</sup> - Ao contrário do que parece, este foi o nome dado um modelo que era diferente do anterior, visto que este tinha o escudo mais balanceado na frente da viatura, e a peça que o equipava era a de calibre 76,2m capturada aos soviéticos e depois adaptada para levar munições de 75mm alemãs. Esta arma disparava o projectil com uma velocidade inicial de 740 m/s, mais tarde este aspecto foi melhorado, aumentando a velocidade para 990m/s com uma munição especial, capaz de penetrar qualquer blindagem soviética (Perrett, 1979).

Marder III<sup>77</sup> - Mais tarde a peça soviética de 76,2mm foi usada num chassis checo do CC 38T, com uma estrutura aberta em forma de escudo, blindada por forma a proteger a sua tripulação. Foram construídos cerca de 344 veículos Marder III e 117 foram enviados para o norte de África em 1942 para fazer face ao carro blindado inglês Matilda. Posteriormente vários modelos começaram a ser equipados com a peça alemã de 75mm L46 Pak 40/3, que garantia um desempenho semelhante à peça soviética (Perrett, 1979).

Nashorn<sup>78</sup> - O mais pesado dos “caça-carros”, o seu nome significa rinoceronte, e em tudo se assemelhava quanto ao seu porte. Foi introduzido em 1943 e foi a solução para dar mobilidade à peça anti-carro de 88mm na frente Leste, o modelo L72 Pak 43/1 foi instalado num compartimento blindado que ocupava a maior parte da frente do chassis onde este foi montado o PzKpfw IV que tinha a transmissão de tracção do modelo PzKpfw III (Perrett, 1979).

O Nashorn foi implementado em trinta Batalhões Anti-Carro Pesados, que estavam sob o Comando do Exército consoante a situação assim o exigisse.

JagdPanzer IV<sup>79</sup> - Como o nome indica, foi construído sob o chassis do Panzer IV, e a sua construção foi baseada nos modelos de Artilharia de Assalto, com o compartimento onde estava situada a guarnição de quatro homens, bem chegado à

---

<sup>75</sup> Vide anexo 54

<sup>76</sup> Vide anexo 54

<sup>77</sup> Vide anexo 55

<sup>78</sup> Vide anexo 56

<sup>79</sup> Vide anexo 57



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

frente consistindo numa blindagem de 80mm que se estendia até à retaguarda do veículo. A primeira peça com que foi armado foi a de 75mm L48 Pak 39, mais tarde substituída por outra mais potente. Atingia uma velocidade de 38km/h. Entrou ao serviço em 1943, e gradualmente foi substituindo os modelos Marder nos Batalhões Anti-Carro (Perrett, 1979).

Jagpanther<sup>80</sup> - Introduzido em 1944 com uma peça de 88mm L71 Pak43/3 montada sob um chassis Panther. Era uma arma bastante boa para realizar a sua missão anti-carro. Com uma blindagem de 80mm na frente e construída com ângulos para absorver os impactos, tinha o mesmo efeito que 160mm de blindagem. Era uma arma capaz de penetrar blindagem soviética, inglesa e americana que estivesse ao serviço. Tinha capacidade para transportar 60 munições, tinha boa velocidade de ponta, cerca de 42km/h, não era excessivamente pesada, apenas com 8 toneladas tinha uma guarnição de cinco homens, e serviu nos Batalhões Anti-Carro Pesados, substituindo o então muito mais frágil Nashorn (Perrett, 1979).

Jagdtiger<sup>81</sup> - O modelo mais difícil de manejar, por ser extremamente pesado, cerca de setenta toneladas, foi muitas vezes visto como um desperdício de recursos e matérias-primas. Construído sobre o complicado chassis Tiger B comportava uma peça de 128mm L55 Pak 80, com uma blindagem frontal de 250mm e lateral de 80mm e 40mm.

Os vários pareceres dados por Guderian apontavam para a sua decisão de cada vez mais convergir a Artilharia de Assalto e a Artilharia Anti-Carro, sendo que muitos homens dos que serviam na Artilharia de Assalto foram retirados para ser incorporarem a Artilharia Anti-Carro (Perrett, 1979).

“Elefant”<sup>82</sup> – era um veículo anti-carro pesado, usado em pequenos números na II GM. Construído sobre o nome de Ferdinand, resultou da modificação de alguns veículos existentes. Era uma arma com um desempenho a longo alcance muito bom, tirando de combate os CC inimigos antes que estes estivessem à sua distância de executar tiro sobre o Elefant (Perrett, 1979).

---

<sup>80</sup> Vide anexo 58

<sup>81</sup> Vide anexo 59

<sup>82</sup> Vide anexo 60



## A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial

---

### 4.1.2.2 – O Emprego Tático dos “Caça-Carros”

Apesar da sua expressão agressiva, a sua função não era andar incessantemente à procura de CC inimigos para os destruir. O seu emprego tático era essencialmente defensivo, desenhado para destruir o inimigo através da execução de fogos de massa através de posições cuidadosamente escolhidas. Estas posições eram preferencialmente escolhidas nos flancos do eixo de aproximação do inimigo ou das penetrações feitas. Possibilitariam cobertura e estariam localizados atrás de espaldões, campos de minas, rios ou outros obstáculos que poderiam eventualmente ser naturais. A essência que um comandante teria de ter estava materializada na escolha das posições antes de estas serem ocupadas ou requisitadas e colocar as suas armas em tempo oportuno em posição. A concentração é o requisito fundamental para a tática anti-carro assim como no emprego das armas de assalto. A dispersão em pequenas unidades ou unidades singulares eram de se evitar (Perrett, 1979).

### 4.1.2.3 – Cooperação com Infantaria

A Artilharia Anti-Carro em conjunto com as formações de Infantaria materializava-se na conquista de objectivos importante (pontos importantes no terreno) até que estes estivessem consolidados para conseguirem suster contra-ataques inimigos, e aí retiravam-se para a retaguarda para a reserva. Se a Infantaria fosse atacada, as armas iriam empenhar-se onde estivesse mais iminente o emprego de blindados por parte do inimigo, entrando no volume de fogos das armas anti-carro que já estavam nas posições escolhidas pelo comandante. A sua elevada mobilidade era essencial durante a retirada para posições defensivas pré-seleccionadas e preparadas para formar uma nova linha defensiva (Perrett, 1979).

### 4.1.2.4 – Cooperação com Carros de Combate

Quando trabalhavam em conjunto com as Divisões Panzer, as armas anti-carro formavam uma base de fogos muito sólida durante o avanço das forças, assim como a cobertura dos flancos durante o ataque. Se os CC tivessem sucesso, as armas iriam avançar, formando novamente uma base de fogos firme para os apoiar. Caso a ofensiva não fosse bem sucedida, os CC iriam retirar através da linha feita pela Artilharia Anti-



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

Carro, levando o inimigo a cair numa armadilha de fogo. Graças à sua engenhosa construção, na generalidade acabavam por ter mais poder de fogo que os seus adversários, assim como maior alcance, pelo menos até ao limite onde as armas dos CC deixassem de ser tão eficientes (Perrett, 1979).

### **4.2 - Síntese**

As armas de assalto e anti-carro foram realmente um fenómeno que apareceu durante a II GM, influenciando o campo de batalha directamente com o seu poder de fogo e mobilidade, mas com o passar dos anos e com os desenvolvimentos tecnológico foram-se tornando obsoletos e desapareceram. A formação de Grupos de combate feitos pelas diferentes armas incluía um grande número de blindados, o que significava que a Infantaria não precisava mais de armas especializadas em bater os inimigos a distâncias consideráveis, levando a que as armas de assalto superassem os CC. As armas anti-carro sobreviveram enquanto conseguiram superar o alcance dos carros de combate. Uma vez que os CC começaram a comportar calibres superiores a necessidade da Artilharia Anti-Carro desapareceu. Actualmente, as armas anti-carro comportam mísseis guiados, muito longe dos princípios simples dos primeiros modelos Marder. No seu tempo ambas estas vertentes de Artilharia ofereceram soluções e apoio indispensáveis para solucionar os problemas no campo de batalha.



## Considerações Finais

Desde os primórdios da Artilharia, passando pelas Guerras Napoleónicas até à I GM que a Artilharia venceu o seu papel no campo de batalha. As grandes batalhas onde participou, deixaram para a história registos e feitos notáveis de uma arma capaz, eficaz, poderosa, que cumpria com a sua missão, provinha apoio de fogos às forças combatentes e influenciava directamente o decorrer das operações.

Com a II GM, o desenvolvimento de táticas inovadoras e desafiantes, aliado com o desenvolvimento de materiais e meios como as Divisões Panzer, abria novos horizontes, determinando que a guerra “estática” estava a tornar-se obsoleta e que era altura de abarcar uma nova era de conflitos, táticas, técnicas, e materiais distintos.

A crescente utilização dos CC, aliados à evolução técnica e tática que os abrangia levou o conflito para um novo patamar, o da penetração em profundidade, conjugada com o poder de fogo e manobra, visando destruir o PC do inimigo, e desmoralizando as suas forças. A vantagem de terem tido a visão inovadora e arrojada, trouxe ao exército alemão a vantagem tática no início da II GM, quando todos acreditavam que os princípios da I GM ainda dominavam o campo de batalha.

À Artilharia, não lhe foi reconhecida a importância que foi aplicada nas Divisões blindadas. A conjugação da velocidade das unidades Panzer, aliada à Infantaria para assegurar o terreno conquistado trouxe sucesso, e um olhar de espanto dos quatro cantos do mundo. A surpresa tática que a Alemanha criou arrasou completamente os seus adversários sem grande oposição. Mas, assim que os países opositores começaram a reagir contra a poderosíssima tática alemã, os problemas começaram a surgir. Não só pelo simples facto de as Divisões Panzer nunca terem estado completas e de haver falta de meios humanos e materiais (natural quando se combate em duas grandes e distintas frentes) mas, o próprio desgaste material e humano, assim como as elevadas perdas em combate conduziram as mais altas patentes do Exército a uma profunda reflexão.

Naturalmente, as forças inimigas desenvolveram meios para fazer face ao Exército alemão. O facto de a manobra ser inteiramente mecanizada e o sucesso da “Blitzkrieg” ser tremendo, levou a que todos os esforços humanos e materiais fossem para aí convergidos. A Artilharia por seu lado, caiu em descrédito, por não estar desenvolvida o suficiente com meio motorizados para poder acompanhar a manobra, o que fazia com que o avanço dos CC e Infantaria fosse por vezes tão grande que a Artilharia perdia o alcance de apoio para a manobra ficando por isso em segundo plano.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

Inerente à análise da questão central: “Qual a importância da Artilharia de Campanha alemã para a evolução dos meios orgânicos, dos meios de AC e da sua integração com a manobra?” - vimos que a falta de poder de fogo admitida pelos alemães, após várias operações e à obtenção de experiência no campo de batalha, levou a que a Artilharia começasse a receber os meios e apoios necessários para a sua grande expansão, maior mobilidade para apoiar a manobra com fogos oportunos e precisos.

O sucesso da “*Blitzkrieg*” Guerra Relâmpago, não iria durar para sempre, pois as forças opositoras não se iriam acomodar a que a Alemanha se apoderasse de metade da Europa, pelo que mais tarde ou mais cedo se iria começar a notar o desgaste dos meios envolvidos da “*Blitzkrieg*”. Naturalmente que o facto de inúmeras vezes as Divisões blindadas ficarem sem o apoio da Artilharia, levava a que as acções de contrabateria fossem ineficazes, e conseqüentemente as forças alemãs fossem devastadas pela Artilharia inimiga.

Para nos auxiliar à resposta da questão central levantamos as seguintes questões derivadas:

- Que materiais foram inovadores?
- Quais as organizações adoptadas, reestruturações, e a sua evolução?
- Qual a finalidade do seu emprego tático com a manobra?

Para responder à primeira questão, e analisando o conflito, vimos que a Artilharia teve dificuldades em acompanhar uma táctica tão inovadora como a “*Blitzkrieg*”, com a agravante de na fase inicial da II GM todos os esforços materiais e humanos serem canalizados para os CC (Divisões Panzer). As exigências a nível de materiais foram sendo feitas e surgiram peças e obuses de Artilharia mais fiáveis, com melhor desempenho, com maior alcance, mais leves e sofisticados. As campanhas na URSS levaram à criação de materiais que conseguiam realizar tiro vertical, devido às densas florestas na frente Leste não permitirem tiro mergulhante. Não vamos esquecer o impulso da motorização com a criação de modelos de Artilharia Auto-Propulsados, permitindo o apoio mais à frente possível dentro das Divisões e garantindo um aproveitamento máximo do seu alcance. A mobilidade e o avanço rápido da Artilharia permitiam um apoio o mais à frente possível, tornando mais eficaz acções de contrabateria. É de referir igualmente a importância da criação da Artilharia de Assalto e Artilharia Anti-Carro, que permitiam garantir maior protecção aos CC, e fazer frente à crescente dificuldade em lidar com os blindados inimigos, garantindo concentração de fogos, poder de choque e mobilidade na frente de combate libertando a Artilharia para a outras missões importantes como por exemplo, fogos de contrabateria.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

De igual modo a importância que tiveram as comunicações no campo de batalha, eram feitas por fio (TPF) entre as unidades de tiro, todavia os meios TSF primavam para garantir a ligação dos músculos da Artilharia (bocas de fogo) com os seus olhos (Destacamento de observação). Os meios TSF demonstram que ao longo do desenrolar do conflito, a exigência de mobilidade à Artilharia foi crescendo e tornando-se fundamental, tanto nos deslocamentos e entradas em posição durante a noite, garantindo que a Artilharia se posicionava o mais à frente possível para garantir um apoio em toda a profundidade do campo de batalha. Era essencial a estreita coordenação com os comandantes dos CC e Infantaria, que teriam de estar cientes das capacidades da Artilharia de influenciar directamente o fluir das operações de combate.

Relativamente à segunda questão a organização da Artilharia alemã passou de binária para ternária, com cada Regimento de Artilharia a ter três Grupos. As principais reestruturações prendem-se com o aumento de mobilidade de todo o Regimento. A cedência de veículos motorizados de tracção mista para os órgãos de apoio do Regimento, para os comandantes de Regimento, Grupo e Bateria, inclusive no caso do 3º Grupo do Regimento, este era constituído por meios AP, permitindo assim que o Regimento como força de apoio e pertencente a uma Divisão Panzer, pudesse ter a mobilidade necessária para poder acompanhar o desenrolar das acções de combate.

A importância crescente do observador avançado fez com que os pedidos de tiro fossem mais rápidos, e em coordenação com a manobra, torna-se evidente que para cumprir a sua missão era necessário acompanhar a velocidade de progressão das restantes forças da Divisão tendo sido reforçado com meios motorizados. Assim, não só o Regimento que estava à retaguarda a apoiar as Divisões de Blindados detinha a mobilidade suficiente, como o observador conseguia acompanhar de perto o desenrolar das operações, auxiliando os comandantes das Divisões nos assuntos que dissessem respeito à Artilharia.

Esclarecendo a terceira e última questão, a Artilharia tinha definido as suas prioridades na realização de fogos indirectos. Esses planos de fogos, exigiam grande coordenação com as forças de manobra e com os planos estipulados da Infantaria e da Cavalaria. Existiam planos de fogos antes do ataque e durante o ataque, e era fundamental que a coordenação entre armas permitisse o constante empenhamento por ordem de prioridades da artilharia:

- 1º - Proteger a força durante a marcha para o contacto da Artilharia inimiga;
- 2º - Executar tiro, em especial em operações nocturnas, a ruídos de viaturas inimigas;



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

3º - Dar apoio a ataques simulados e iludir a defesa inimiga sobre o local de incidência dos carros de combate;

4º - Bater com o fogo, a Artilharia inimiga, postos de observação, armas anti-carro, ou posições que tenham sido identificadas.

Durante o ataque e podendo ocorrer pedidos de tiro, a artilharia tinha igualmente definidas as suas prioridades para apoiar a manobra. A primeira das prioridades prendia-se com fogos de contrabateria, essenciais para garantir a liberdade de acção das forças de manobra. A segunda prioridade prendia-se com o alterar eixos de progressão e o mais fundamental prestar apoio às suas forças contra os CC e Infantaria inimigos. As restantes acções decorreriam ao longo da batalha e consoante os pedidos de tiro fossem feitos pelos Destacamentos de observação avançada.

No que respeita o resto da acção no campo de batalha, a Artilharia batia com fogos os objectivos fora do alcance dos CC, auxiliava a Infantaria a manter a posse de terreno conquistado contra ninhos de metralhadoras, focos de resistência ou preparava-se para responder a eventuais contra-ataques inimigos.

Em jeito de conclusão podemos referir que a Artilharia durante a II GM esteve à altura dos desafios que lhe foram impostos. Deu provas de si mesma como uma das armas combatentes capaz de influenciar as acções no campo de batalha. As vicissitudes a que esteve sujeita com armamento antiquado e falta de mobilidade causaram a perda de credibilidade, e a aposta resumia-se apenas a dois Grupos no apoio a uma Divisão Panzer. A proficiência técnica da inovação de materiais das suas fábricas de armamento assim como o brilhantismo dos seus engenheiros levou à criação de modelos de Artilharia Ligeira, Média, Pesada, Auto-Propulsada, de Assalto e Anti-carro que garantiram um grande desempenho no apoio às forças em combate. Apesar de alguns dos protótipos nunca terem chegado a entrar ao serviço, os que primavam na estrutura orgânica do Exército na época pós-guerra permaneceram muitos anos ao serviço de Exércitos de outros países.

A luta incessante do Exército alemão prendeu-se sempre com o alcance dos seus materiais em relação aos das forças opositoras. Mas outras exigências, como o baixo custo, simplicidade e maneabilidade foram exigidas. O principal salto tecnológico deu-se com a implementação da Artilharia de Assalto e Anti-Carro, absorvendo o trabalho dos CC que até então dominavam o campo de batalha. As suas especificidades de material, grandes calibres, blindagem reforçada, veio mais uma vez mostrar a facilidade de adaptação da Artilharia e consequente resposta às dificuldades que os CC começaram a sentir. A Artilharia soube sempre reagir perante a adversidade, com mais ou menos



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

meios nunca deixou de cumprir a sua missão. Criou novas vertentes, e cumpriu sempre com o que lhe era exigido, encaixando na tática “*Blitzkrieg*” mostrando ao mundo que a motorização da Artilharia era fundamental e possível de atingir.

Como limitações a este trabalho é de referir que a margem para a realização de trabalhos mais compostos e de maior número de dados escritos é bastante limitada, ficando muitos outros pormenores de relevo por tratar. Assim sendo a maior dificuldade na realização do trabalho é a opção de cortar informação que muitas vezes é relevante para a compreensão do dito. A pouca preparação que na Academia Militar é dada sente-se na realização deste trabalho, quer a nível científico, de formatação e de elaboração.

Por fim, houve dificuldade em encontrar bibliografia em português. O tema por si só é único, mas não deixa de estar acompanhado por outros acontecimentos na história que nunca foram abordados, estudados e analisados em Portugal.



## Referências Bibliográficas

### 1. Livros

- ANTILL, Peter, (2007) *Stalingrad 1942*, Great Britain, Osprey Publishing.
- ARTILLERY, Headquarters VII Corps, (1945) *German Artillery*, USA.
- BATTISTELLI, Pier Paolo, (2009) *Panzer Divisions 1944-45*, Great Britain, Osprey Publishing Ltd.
- BATTISTELLI, Pier Paolo., ed., (2007) *Panzer Divisions: The Blitzkrieg Years 1939-1940*, Great Britain, Osprey Publishing Ltd.
- BATTISTELLI, Pier Paolo, (2008) *Panzer Divisions 1941-43 The Eastern Front*, United Kingdom, Osprey Publishing Ltd.
- BISHOP, Cris, (1998) *The Encyclopedia of Weapons of World War II*, London, Brown Packaging Books Ltd.
- BRADFORD, George, (2007) *German Late War Armored Fighting Vehicles*, USA, Stackpole Books.
- CHAMBERLAIN, P.; DOYLE, H.L., (1971) *German Army S.P Weapons 1939-45 Part 2*, London, M.A.P Publications.
- DAVIES, W.J.K, (1978) *Panzer Regiment (Equipment and Organization)*, England, Almark Publishing Co, Ltd.
- DILDY, Douglas C., (2007) *Denmark and Norway 1940*, Great Britain, Osprey Publishing.
- ENGLEMANN, Joachim (1995) *German Artillery in World War II 1939 – 1945*, United States of America, Schiffer Publishing Ltd.
- ENGLEMANN, Joachim (1992) *German Self-Propelled Artillery in World War II Bison and Other 150mm Self-Propelled Guns*, United States of America, Schiffer Publishing Ltd.
- FORCZYK, Robert, (2009) *Leningrad 1941-44 The epic siege*, Great Britain, Osprey Publishing.
- FORCZYK, Robert, (2006) *Moscow 1941 Hitler first defeat*, Great Britain, Osprey Publishing
- FOWLER, Will, (2002) *Blitzkrieg France, Holland and Belgium 1940*, Hersham, Ian Allan Publishing.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

- FOWLER, Will, (2002) *Blitzkrieg Poland and Scandinavia 1939-1940*, Hersham, Ian Allan Publishing.
- FOWLER, Will, (2003) *Blitzkrieg Russia 1942-1943*, Hersham, Ian Allan Publishing.
- FORTY, George, (1995) *WWII Armoured Fighting Vehicles & Self-Propelled Artillery*, Osprey Automotive.
- HOGG, Ivan V., (1997) *German Artillery of World War Two*, London, Greenhill Books.
- KIRCHUBEL, Robert, (2003) *Operation Barbarossa 1941 (1) Army Group South*, Great Britain, Osprey Publishing.
- KIRCHUBEL, Robert, (2005) *Operation Barbarossa 1941 (2) Army Group North*, Great Britain, Osprey Publishing.
- KIRCHUBEL, Robert, (2007) *Operation Barbarossa 1941 (3) Army Group centre*, Great Britain, Osprey Publishing
- NIGEL, Thomas, (2002), *The German Army In World War II*, Great Britain, Osprey Publishing Ltd.
- PERRETT, Bryan, (1979) *Sturmartillerie and Panzerjager*, London, Osprey Publishing.
- SISTO, Frank V., (2007) *German Artillery at War 1939 – 45 vol. 1*, Hong Kong, Concord Publications CO.
- THOMAS, Nigel, (2002) *German Military The German Army in World War II*, United Kingdom, Osprey Publishing.

### 2. Manuais

- Exército Português (2005), *Regulamento de Campanha /Operações*, Ministério da Defesa Nacional.

### 3. Publicações Periódicas

- Andrade, J, Guerreiro. (1943) Algumas palavras sobre a Artilharia nos preliminares da batalha. *Revista de Artilharia*, nº 219, pp. 77-125.
- Andrade, Aragão, (1940) A cooperação da Artilharia no combate de carros. *Revista de Artilharia*, nº 180, pp. 474 - 490.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

- Candeias, Luís António Simões. (1941) *A Artilharia no Ataque*. Revista de Artilharia, nº 197, pp. 239-260.
- Damasceno, J, Pereira. (1943) *A Evolução da Artilharia e o seu emprego na guerra actual*, Revista de Artilharia, nº 213, pp. 461-474.
- Editora Planeta DeAgostini (2009) *Panzer Os Blindados da Segunda Guerra Mundial*, Espanha, Altaya

#### 4. Documentos Electrónicos

- A história dos carros de combate  
[www.achtungpanzer.com](http://www.achtungpanzer.com)  
Equipamentos e materiais Panzer.
- Lone Sentry  
[www.lonesentry.com/](http://www.lonesentry.com/)  
Apresenta fotografias, documentos, organização, meios e doutrina sobre as forças que actuaram durante 2ªGM.
- History learning site  
[www.historylearningsite.co.uk](http://www.historylearningsite.co.uk)



## ANEXOS

### Anexo 1 – Plano Schlieffen



Fonte: (<http://www.3dhistory.co.uk/>)

Figura1 – Plano Schlieffen.

Alfred von Schlieffen, Comandante-Chefe do Exército alemão construiu a estratégia de defesa alemã na Primeira Guerra Mundial e encontrou uma solução, apoiando-se em von Moltke: "(...) taking his cue from von Moltke's studies on the battle of envelopment, found what looked like a feasible solution; expanding the concept of the battle of envelopment from the tactical point of view to the operational one, he developed a plan for a massive envelopment through which the French Army could be defeated in a matter of weeks." (Battistelli, 2007; p.5)<sup>83</sup>

Há várias razões para explicar o insucesso do plano Schlieffen em 1914: o Comando, controlo, comunicações e informações, assim como as estruturas dos Exércitos, não diferiam muito do que eram na altura de Napoleão (Infantaria a pé disposta por frentes longas e contínuas enquanto que a cavalaria era usada para recolher informações e fazer reconhecimentos) e os três anos de Guerra de Trincheiras que se seguiram, levaram a que os alemães tivessem a necessidade de rever e tirar vantagens em algumas situações: "revised tactics and C3I structure enable German's to breach the enemy front line in several points early in 1918 (...)" (Battistelli, 2007; p.6).<sup>84</sup>

<sup>83</sup> Tomando como deixa os estudos de von Moltke sobre a guerra do envolvimento, descobriu uma solução viável; expandiu o conceito de guerra de envolvimento do ponto de vista tático para o operacional, ele desenvolveu um plano de um envolvimento massivo pelo qual o Exército francês fosse derrotado numa questão de semanas.

<sup>84</sup> As revisões a nível das táticas e do sistema C3I (comando, controlo, comunicações e informações) levou os alemães a criarem brechas em alguns pontos da frente da linha inimiga em 1918.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

### Anexo 2 – Organização e numeração da 1ª à 5ª Divisões Panzer

Table 1: 1.-5. Panzer Divisions, 1939-40: organization and unit numbering

Stab	1. PzDiv	2. PzDiv	3. PzDiv	4. PzDiv	5. PzDiv
Div Kartenstelle (mot)					
Kradmeldezug	81	82	83	84	85
Panzer Brigade	1	2	3	5	8
Panzer Regiment	1 and 2	3 and 4	5 and 6	35 and 36	15 and 31
Schützen Brigade (mot)	1	2	3	4	5
Schützen Rgt. (mot)	1	2	3	12 and 33	13 and 14
Kradschützen Btl.	1	2	3		
Aufklärungs Abt. (mot)	4	5	3	7	8
Artillerie Regiment (mot)	73	74	75	103	116
Panzer Abwehr Abt. (mot) <sup>1</sup>	37	38	39	49	53
Schwere MG Kompanie (mot Z) <sup>2</sup>	<b>2./59</b>		<b>6./59</b>	<b>5./66</b>	
Pionier Bataillon (mot)	37	38	39	79	89
PzDiv Nachrichten Abteilung (mot)	37	38	39	79	77
Divisional services	81	82	83	84	85

#### Notes

The items in bold indicate changes that took place in 1940.

<sup>1</sup> Panzerjäger Abteilung (mot) from 16 March 1940.

<sup>2</sup> No longer present in 1940.

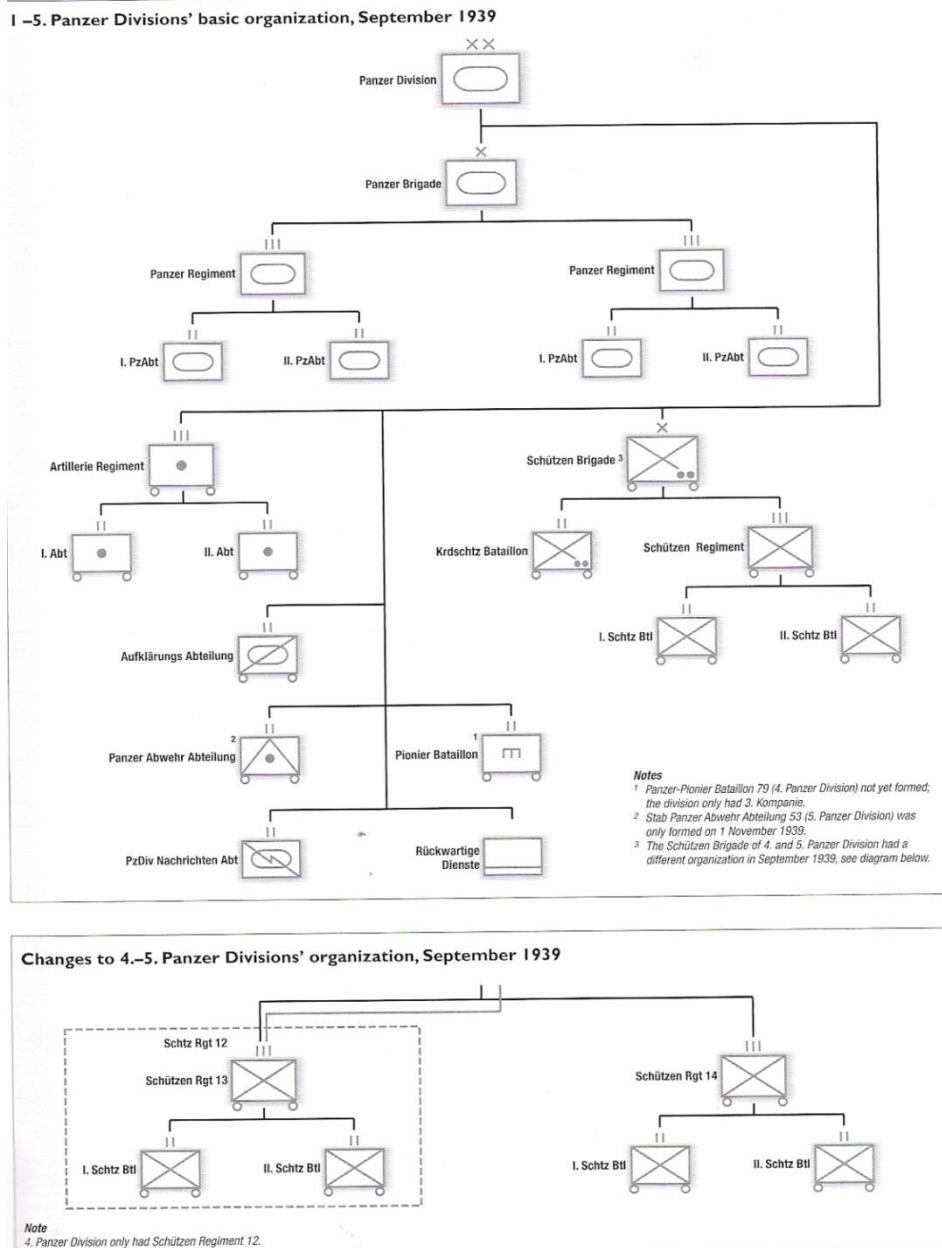
Fonte: (Battistelli, 2007; p.15)

Tabela 1 – Constituição e numeração das Divisões Panzer.



# “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

## Anexo 3 – Organização básica das Divisões Panzer em Setembro de 1939



Fonte: (Battistelli, 2007; p.17)

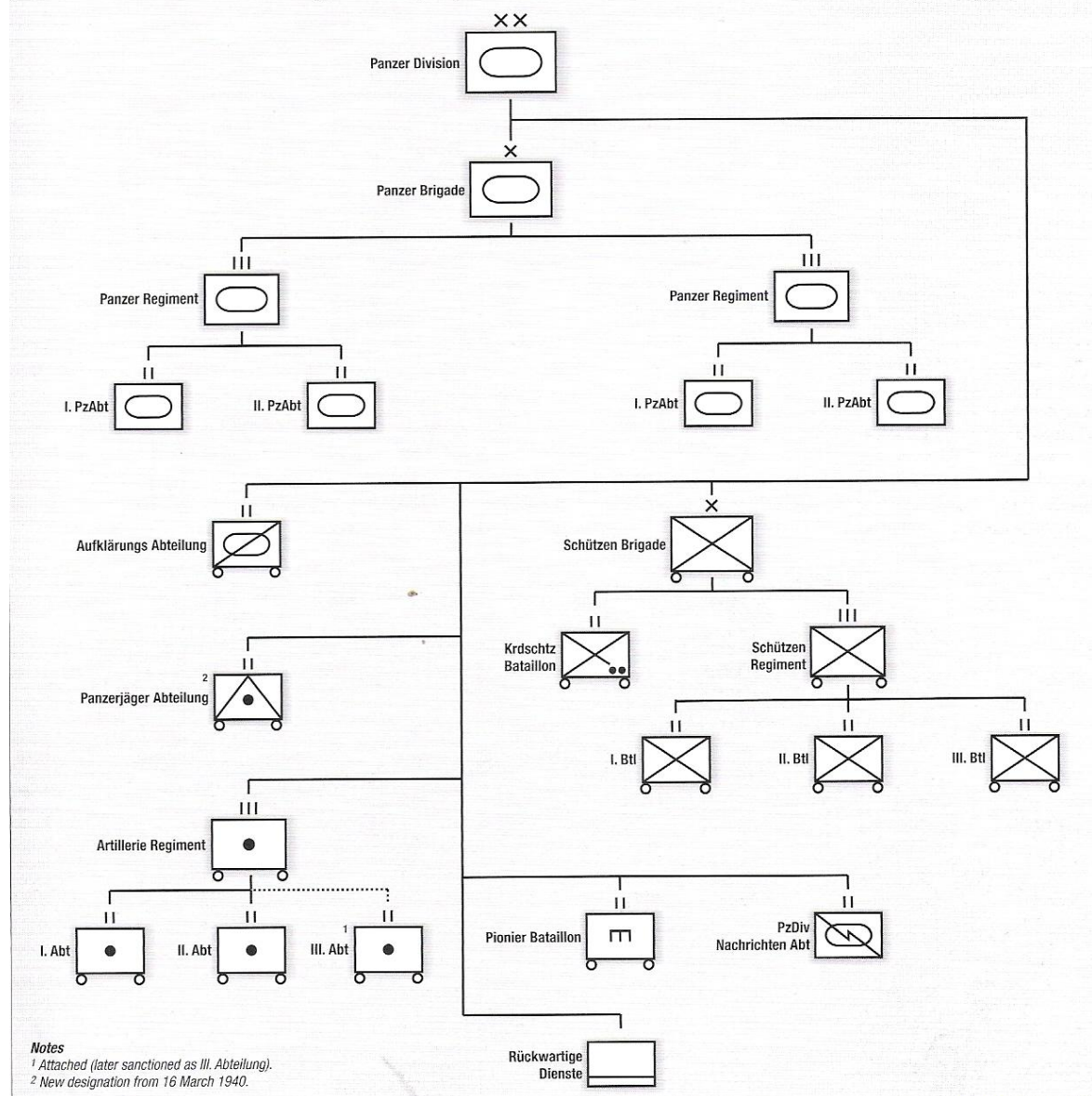
Figura 2 – Organização básica das Divisões Panzer em Setembro de 1939.



# “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

## Anexo 4 – Organização básica da 1ª à 3ª Divisões Panzer em Maio de 1940

I.-3. Panzer Divisions' basic organization, May 1940



Fonte: (Battistelli, 2007; p.19)

Figura 3 – Organização básica da 1ª à 3ª Divisões Panzer em Maio de 1940.



“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

**Anexo 5 – Organização e numeração da 6ª à 10ª Divisões Panzer**

**Table 2: 6.–10. Panzer Divisions, 1940: organization and unit numbering**

Stab	6. PzDiv	7. PzDiv	8. PzDiv	9. PzDiv	10. PzDiv
Div Kartenstelle (mot)					
Kradmeldezug	57	58	59	60	90
Panzer Brigade					4
Panzer Regiment	11 (PzAbt 65)	25 (PzAbt 66)	10 (PzAbt 67)	33	7 and 8
Schützen Brigade (mot)	6	7	8	9	10
Schützen Rgt. (mot)	4	6 and 7	8	10 and 11	69 and 86
Kradschützen Btl.	6	7	8	[59] <sup>1</sup>	
Aufklärungs Abt. (mot)	57	37	59	9 <sup>1</sup>	90
Artillerie Regiment (mot)	76	78	80	102	90
Panzerjäger Abt. (mot)	41	42	43	50	(Lehr =) 90
Pionier Bataillon (mot)	57	58	59	86	49
PzDiv Nachrichten Abteilung (mot)	82	83	84	85	90
Divisional services	57	58	59	60	90

Notes  
<sup>1</sup> Aufklärungs Regiment 9 (with Kradschützen Bataillon 59 and Aufklärungs Abteilung 9).

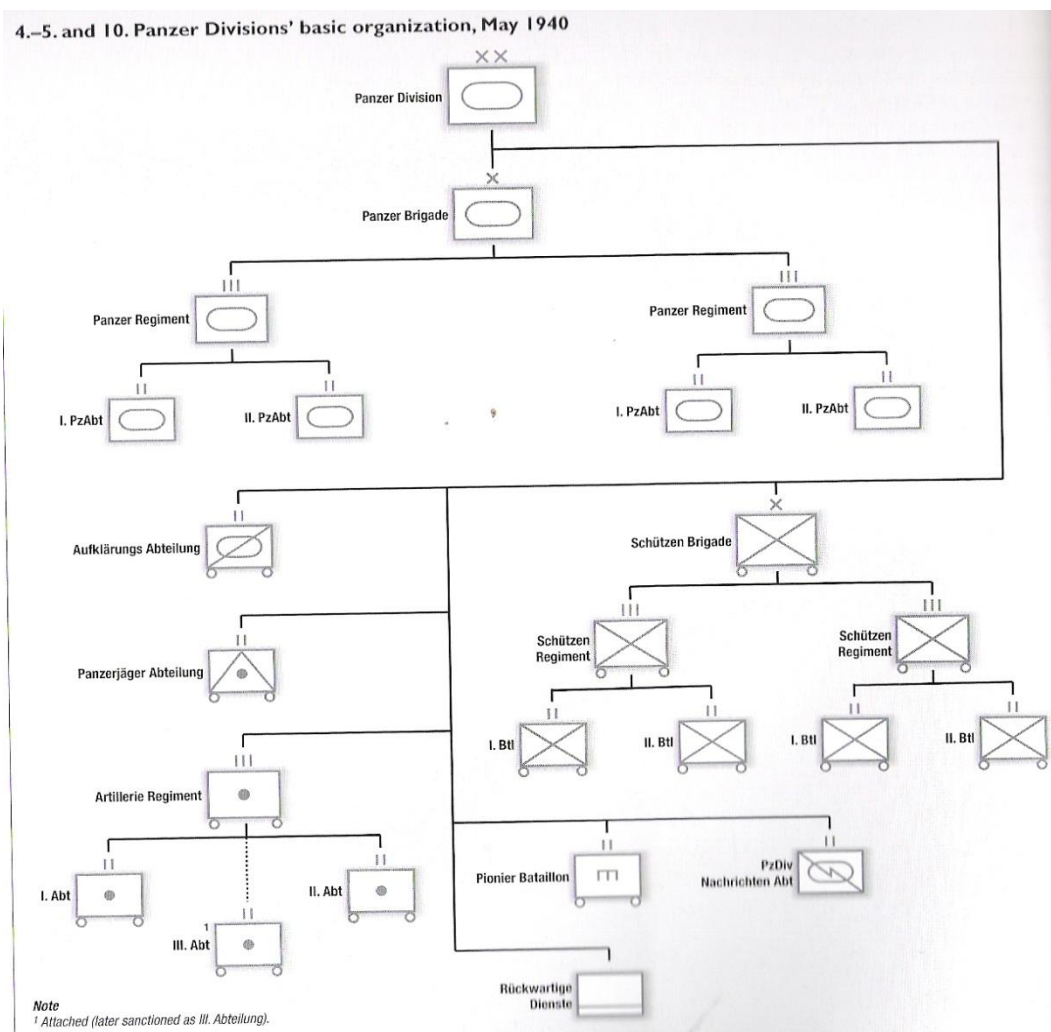
Fonte: (Battistelli, 2007; p.16)

**Tabela 2 – Constituição e numeração das Panzer para frente Leste.**



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

### Anexo 6 – Organização Básica da 4ª, 5ª e 10ª Divisões Panzer em Maio de 1940



Fonte: (Battistelli, 2007; p.20)

#### Figura 4 – Organização Básica das Divisões Panzer.

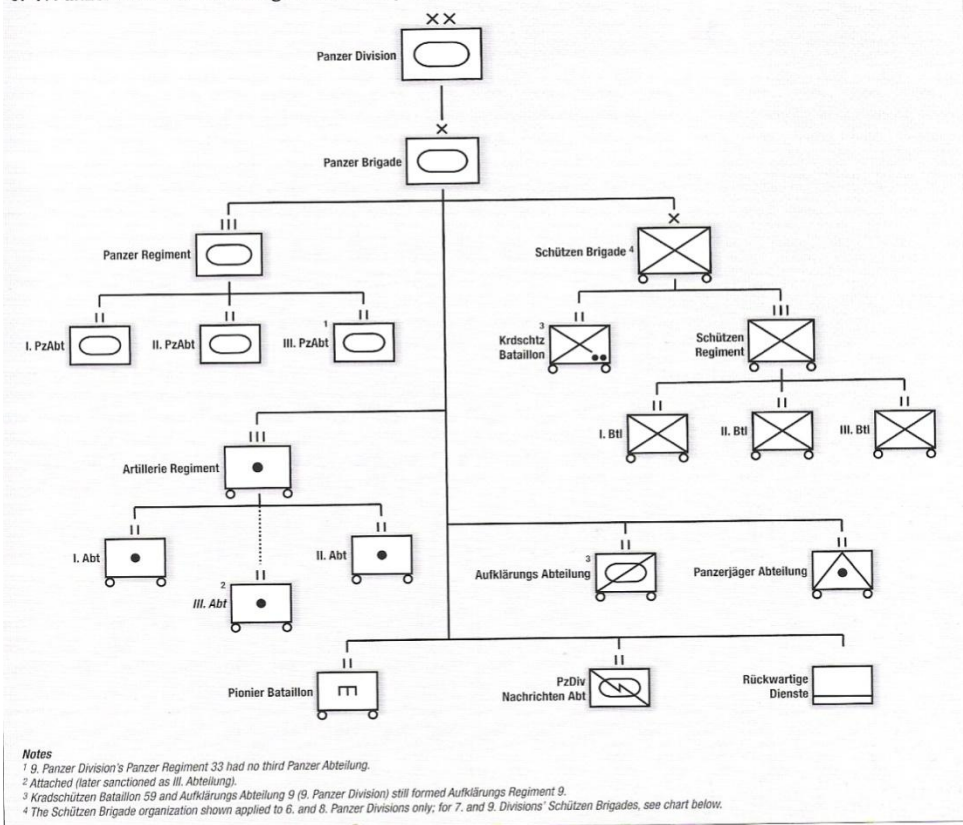
Em Maio de 1940, após a reorganização nas Divisões Panzer, nomeadamente da 4ª à 10ª Divisões houve reestruturações nas orgânicas das Divisões. O reforço de Artilharia nas divisões Panzer adveio duma crescente necessidade do poder de fogo. A 1ª Divisão Panzer foi reforçada com o 2º Grupo do Regimento de Artilharia nº56 ao Regimento de Artilharia nº73 (em Outubro, passou a ser o 3º Grupo do Regimento de Artilharia nº73). A 2ª Divisão Panzer partilhava uma organização semelhante em Setembro de 1939, o 2º Grupo de Artilharia do Regimento 74 (aliás o 1º Grupo Pesado do Regimento de Artilharia 110) tinha uma Bateria de peças k18 de 105mm, e outras duas com peças pesadas SFH18 de calibre 150mm. Em 21 de Fevereiro de 1940, ambos os Regimentos Panzer mudaram a sua organização de acordo com a revisão organizacional de guerra, e em 1 de Abril a Divisão tinha o 1º Grupo de Artilharia do Regimento 13 anexado. A 3ª Divisão Panzer em Setembro de 1939 tinha uma organização semelhante às Divisões irmãs, apesar que algumas reestruturações foram feitas e em Maio a Divisão tinha as seguintes unidades anexadas: 2º Grupo de Artilharia do Regimento 49, mais tarde acabando por se denominar o 3º Grupo do Regimento de Artilharia 75 em Agosto de 1940. À 4ª Divisão Panzer várias unidades foram cedidas durante a campanha da Polónia. Estas incluíam: o 1º Grupo do Regimento de Artilharia 31 e o 2º Grupo do Regimento de Artilharia 54. Após o fim da campanha na Polónia apenas atingiu a sua máxima força quando em Fevereiro de 1940 o 2º Grupo do Regimento de Artilharia 93 foi cedido ao Regimento de Artilharia 103 (Battistelli, 2007).



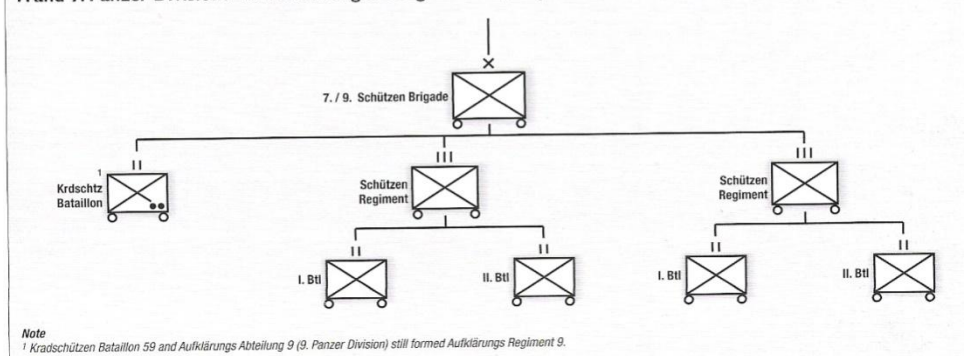
# “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

## Anexo 7 – Organização Básica da 6ª à 9ª Divisões Panzer em Maio de 1940

6.-9. Panzer Divisions' basic organization, May 1940



7. and 9. Panzer Divisions' Schützen Brigade organization, May 1940



Fonte: (Battistelli, 2007; p.21)

### Figura 5 – Organização Básica da 6ª à 9ª Divisões Panzer em Maio de 1940.

À 6ª Divisão Panzer em Maio de 1940 foram atribuídos os seguintes elementos: Grupo de Artilharia Pesada 605 (desde 3 de Agosto denominada por 3º Grupo do Regimento de Artilharia 76.

A 7ª Divisão Panzer em Maio de 1940, recebeu de reforço os seguintes elementos: o 2º Grupo do Regimento de Artilharia 45 foi cedido no início de Junho ao Regimento de Artilharia 78, eventualmente tornando-se no 3º Grupo a 4 de Fevereiro de 1941.

Na 9ª Divisão Panzer o 2º Grupo do Regimento de Artilharia 50 parece foi cedido ao Regimento de Artilharia 102 em Maio de 1940, eventualmente tornando-se no 3º Grupo a 1 de Agosto. Por fim quanto à 10ª Divisão Panzer outras unidades já se haviam formado em 1939: Regimento de Artilharia nº 90 (formando em Outubro de 1939 usando o 2º Grupo do Regimento de Artilharia 29, com o Grupo de Artilharia Pesada 105 cedido a 9 de Janeiro de 1940, conseqüentemente denominado por 3º Grupo do Regimento de Artilharia nº 90 a 1 de Fevereiro de 1941).



**“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”**

---

**Anexo 8 – Peça de Artilharia Pesada 10.5cm sK18 (schwere Kanone 18)**



Fonte: (Os Blindados da Segunda Guerra Mundial, edição nº34, 2009; p.400)

Figura 6 – Peça de Artilharia Pesada 10.5cm sK18 (schwere Kanone 18).

**Anexo 9 – Obus de Artilharia Pesada de 15cm sFH18 (15cm sFH18)**



Fonte: (Engelmann, 1995; p.62)

Figura 7 - Obus de Artilharia Pesada de 15cm sFH18 (15cm sFH18).

**Anexo 10 – Obus Ligeiro 10.5cm leFH 18 (10.5cm leichte Feldhaubitze 18)**



Fonte: (Engelmann, 1995; p.23)

Figura 8 – Obus Ligeiro de Artilharia de 10.5cm leFH 18 (10.5cm leichte Feldhaubitze 18).

O comandante de Secção dá a voz de fogo e o servente acciona o mecanismo de disparar, enquanto o servente das munições se prepara para carregar com nova munição.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### **Anexo 11 – Sd.Kfz.7 e Sd.Kfz.6 os veículos de tracção mista do Exército alemão.**



Fonte: (www.achtungPanzer.com)

**Figura 9 – Sd.Kfz.7 o veículo de tracção mista do Exército alemão.**

Tractor de rodado misto médio alemão, era dos modelos principais mais usados para o Exército, nomeadamente para rebocar Artilharia.



Fonte: (www.achtungPanzer.com)

**Figura 10 – Sd.Kfz.6.**

Tractor de rodado misto pesado alemão, usado na Artilharia para rebocar os obuses mais pesados.

### **Anexo 12 – Sd. Kfz. 7 Veículo que rebocava as peças e os obuses de Artilharia**



Fonte: (www.autogallery.org.ru)

**Figura 11 – Sd. Kfz. 7.**

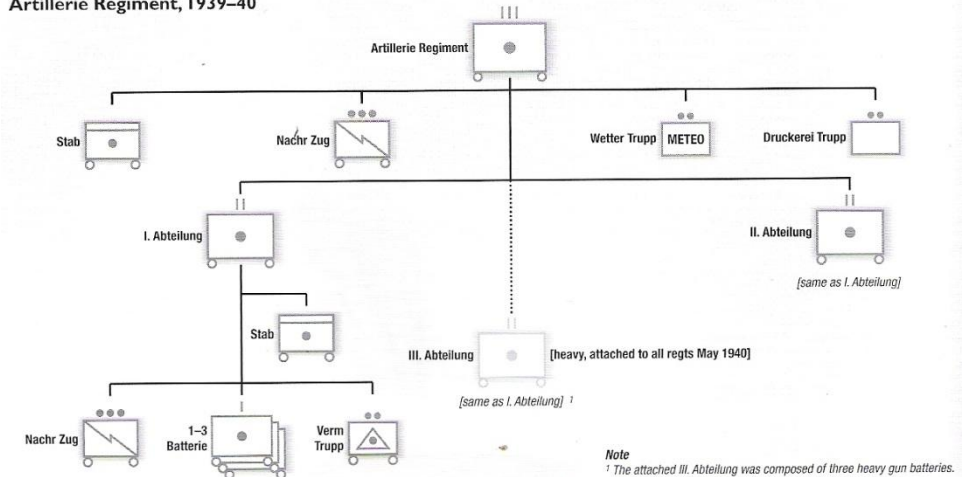
Veículo de tracção mista, rodas e lagartas Sd. Kfz 7, a rebocar o modelo 15cm sFH 18 (Obus de Artilharia Pesada)



“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

**Anexo 13 – Organização do Regimento de Artilharia**

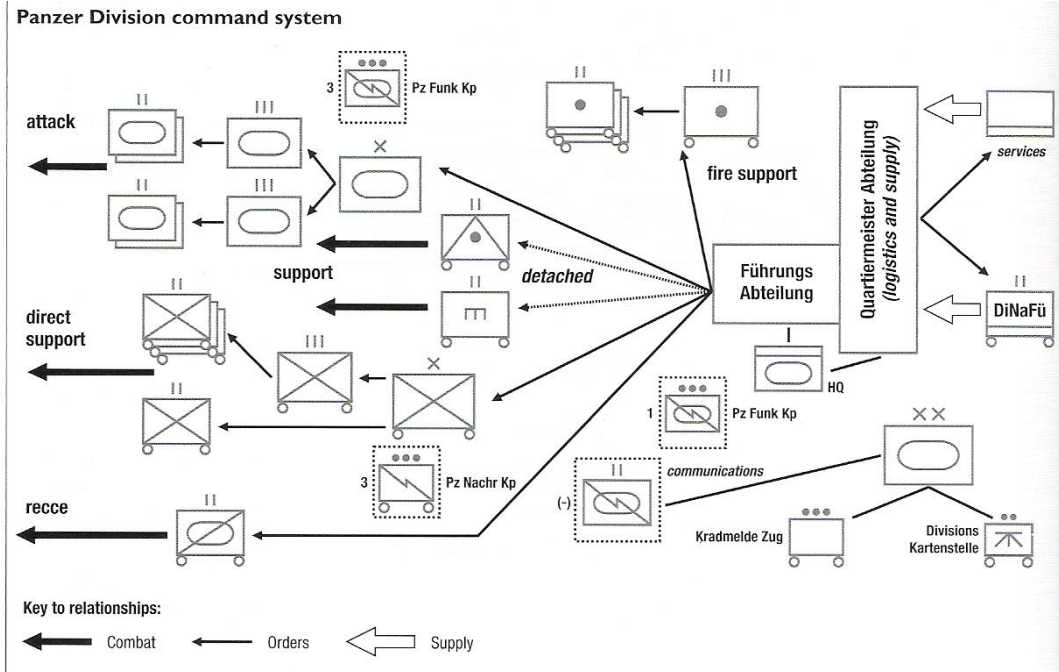
Artillerie Regiment, 1939–40



Fonte: (Battistelli, 2007; p.44)

Figura 12 – Organização do Regimento de Artilharia.

**Anexo 14 – Sistema de Comando e Controlo na Divisão Panzer**



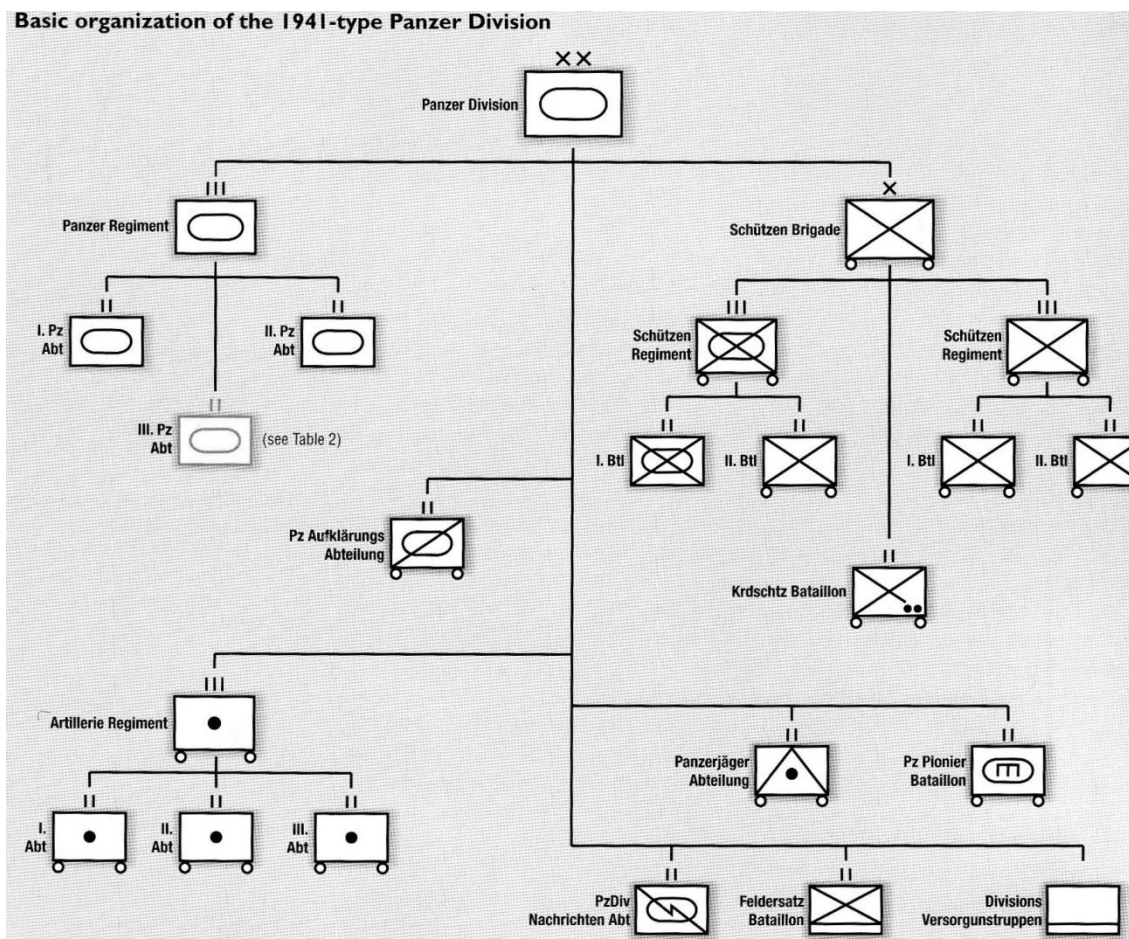
Fonte: (Battistelli, 2007; p.66)

Figura 13 – Sistema de Comandoe controlo na Divisão Panzer.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

### Anexo 15 – Organização Básica de uma Divisão Panzer em 1941



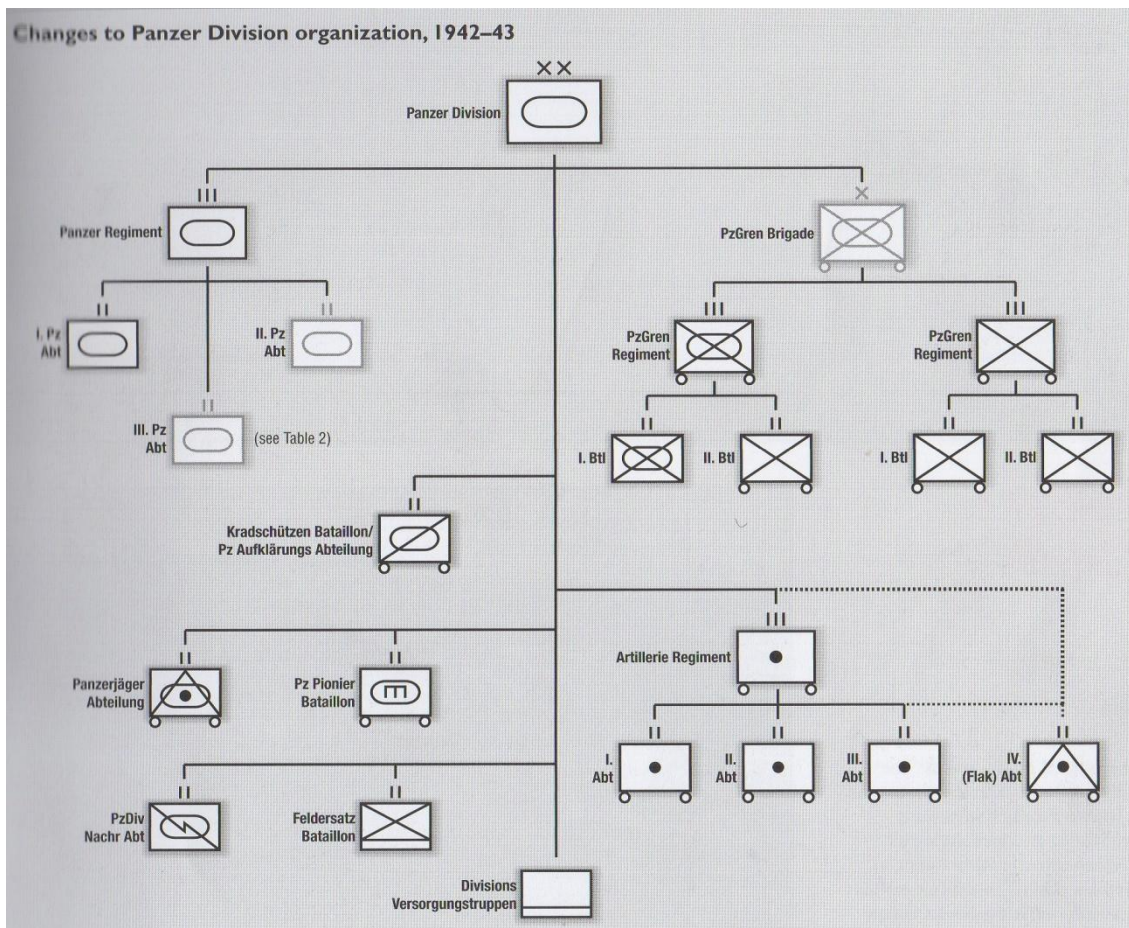
Fonte: (Battistelli, 2008; p.10)

Figura 14 – Organização básica de uma divisão Panzer em 1941.

Há um aumento em termos de Infantaria; redução de uma brigada Panzer a dois Regimentos, para apenas um Regimento. A Artilharia passa a ter como orgânico um Regimento a 3 Grupos.



## Anexo 16 – Alterações Orgânicas nas divisões Panzer



Fonte: (Battistelli, 2008; p.11)

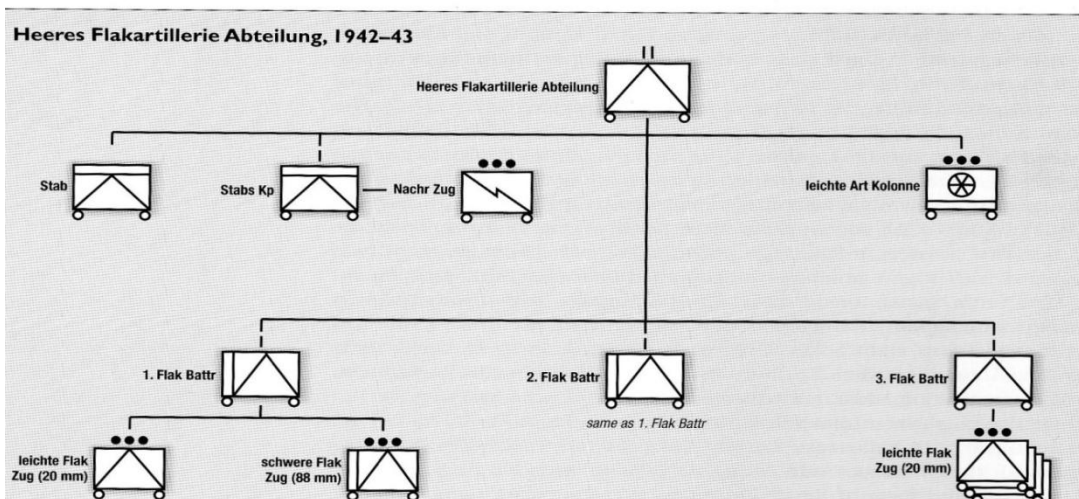
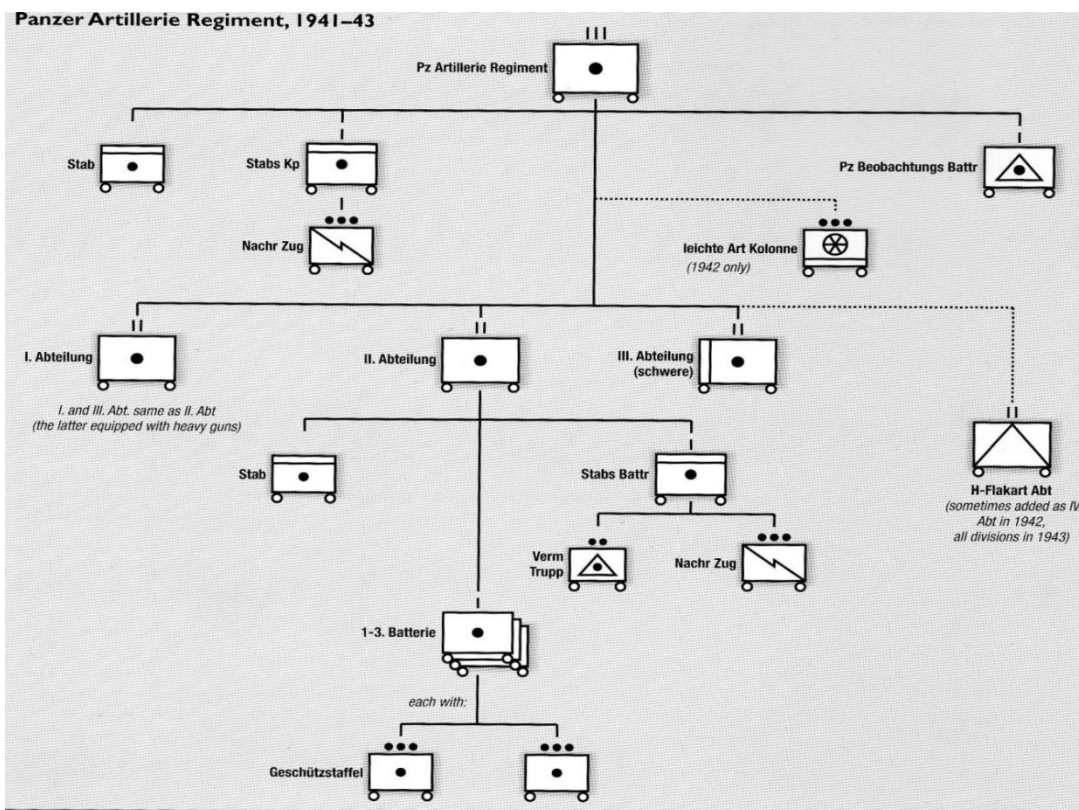
Figura 15 – Divisão Panzer após as campanhas da Polónia.

As mudanças principais numa divisão Panzer após as campanhas da Polónia, e Frente Oeste. Na parte que diz respeito à Artilharia, é de salientar os três Grupos orgânicos da divisão Panzer, e o quarto Grupo anexo de Anti-Aérea.



# “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

## Anexo 17 – Organização de um Regimento de Artilharia, 1941 – 1943



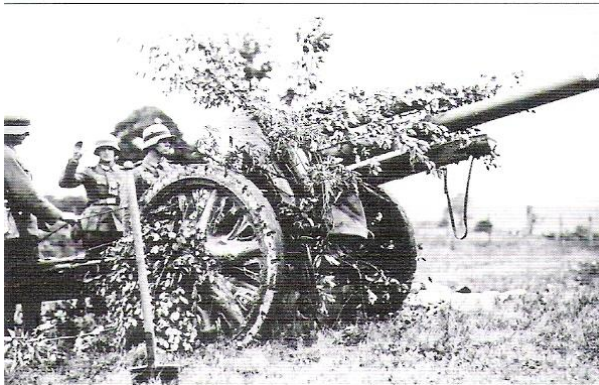
Fonte: (Battistelli, 2008; p.34)

Figura 16 – Regimento de Artilharia, 1941 – 1943.

A organização básica de um Regimento de Artilharia, 1941 – 1943, e a organização do grupo de Artilharia anti-aérea que foi cedido ao regimento.



### **Anexo 18 – O Obus Ligeiro IFH18 de 105mm (leichte Feldhaubitze 18)**



Fonte: (Battistelli, 2007; p.65)

#### **Figura 17 – 105mm leichte Feldhaubitze 18 (obus ligeiro).**

O modelo 105mm leichte Feldhaubitze 18 (obus ligeiro) durante um exercício antes do início da 2ªGM. Foi desenvolvido em 1929 a partir de um modelo da 1ªGM o Haubitze 16. Em Setembro de 1939 cerca de 4800peças estavam à disposição do Exército alemão.

### **Anexo19 – O Obus Pesado de 150mm sFH18 (schwere Feldhaubitze 18)**



Fonte: (Engelmann, 1995; p.12)

#### **Figura 18 – O obus sFH 18 o Obus Pesado de calibre 150mm.**

O obus sFH 18, Schwere Feldhaubitze 18 ou Obus Pesado de calibre 150mm. Os exercícios de Secção incluíam também a substituição do tubo. Esta imagem foi tirada ao Regimento de Artilharia nº260 em França 1940.



### Anexo 20 – A peça de Artilharia K18 de calibre 105mm (105mm Kanone 18)

<b>SERVIÇO</b>	Alemanha Albânia Bulgária
<b>PRODUÇÃO</b>	1943-1943
<b>PESO</b>	5642 kg
<b>COMPRIMENTO DO TUBO</b>	5.46m
<b>CALIBER</b>	105mm
<b>ELEVAÇÃO</b>	0° a + 48°
<b>ÂNGULO HORIZONTAL</b>	64°
<b>TIRO OBUS MINUTO</b>	6
<b>VELOCIDADE INICIAL</b>	835m/s
<b>ALCANCE</b>	19075m

Fonte: (Editora Planeta DeAgostini, 2009; p.401)

Tabela 3 – Peça de Artilharia de 105mm modelo 18.

### Anexo 21 – Viatura blindada Sdkfz 253



Fonte: (www.Panzernet.net)

Figura 18 – Viatura blindada Sdkfz 253.

Na Artilharia servia de viatura de posto de Comando de Grupo e de Bateria.



“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

**Anexo 22 – Viatura Sdkfz 251/12**



Fonte: (anonymous.generaltopics.blogspot.com)

**Figura 19 – Viatura destinada às Baterias de observação modelo Sdkfz 251/12.**



Fonte: (drittereich.do.am)

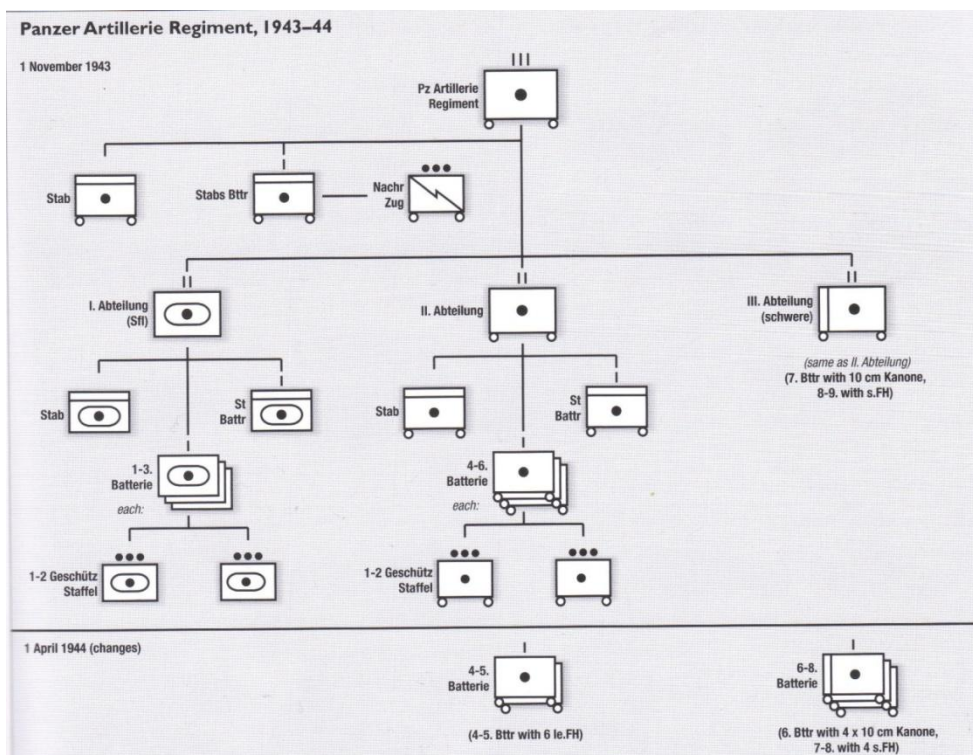
**Figura 20 – Observador avançado numa viatura Sdkfz 251/12.**

Um observador avançado observa e regula o tiro.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

### Anexo 23 – Constituição de um Regimento de Artilharia em 1943/ 44



Fonte: (Battistelli, 2009; p.37)

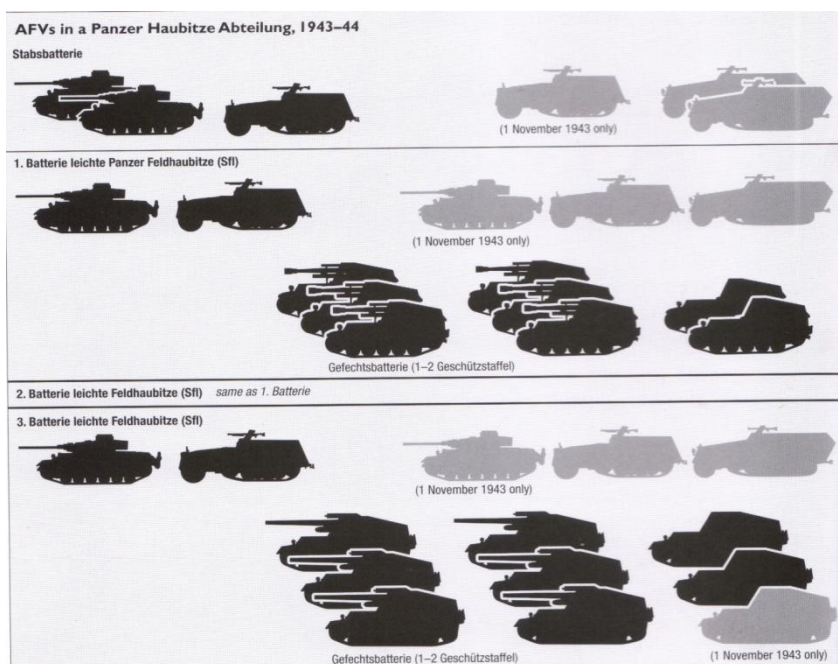
#### Figura 21 – Reestruturações na Artilharia.

No final da guerra, as dificuldades inerentes à Alemanha por parte da acção dos aliados, levou a várias reestruturações, nomeadamente na Artilharia.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

### Anexo 24 – Veículos blindados de combate num Grupo de Artilharia



Fonte: (Battistelli, 2009; p.38)

**Figura 22 – Protecção da Artilharia.**

Veículos blindados de combate, usados para protecção da Artilharia. Na figura, estão representados os veículos integrados num Grupo de Artilharia. Estão igualmente representados os veículos de comando.

### Anexo 25 – O Modelo Auto-Propulsado Wespe



Fonte: (Engelmann, 1995; p.125)

**Figura 23 – Wespe (Leichte Feldhaubitze 18 auf Fahrgestell Panzerkampfwagen).**

A torre do modelo Wespe foi construída em cima de um chassis Panzer II. Traduzido para português significa “Vespa”, mas tratar-se-ia de um obus ligeiro auto-propulsado. Tinha uma arma de 10.5cm (do LFH 18M L/28), uma blindagem entre 5 a 30mm, e capaz de atingir velocidades na ordem dos 40km/h.



## Anexo 26 – Modelo Auto-Propulsado Hummel



Fonte: (Engelmann, 1995; p.127)

**Figura 24 – Uma Bateria de “Hummel”.**

A receber assistência técnica. Este obus de calibre 150mm equipado com um tubo do sFH18/1, tinha uma guarnição de 7 homens tinha um alcance até 12250m. Pesava cerca de 24 toneladas e tinha uma velocidade máxima de 42km/h.



Fonte: (Editora Planeta DeAgostini, 2009; p.244)

**Figura 25 – Hummel.**

Este obus auto propulsado, foi concebido como uma solução transitória para equipar as divisões blindadas com um meio eficaz de apoio de fogos. De facto tornou-se o melhor veículo auto propulsado de Artilharia à disposição do Exército na 2ªGM.



## Anexo 27 – O Obus ligeiro 18 de 10.5cm (leichte Feldhaubitze 18)



Fonte: (Editora Planeta DeAgostini, 2009; p.653)

**Figura 26 – O obus ligeiro alemão, modelo 18 de 10,5cm de calibre.**

O modelo substituto do IFH16, concebido com o sistema de recuo do modelo 7,5cm FK 18m, com o hidráulico a ser colocado por cima do tubo. Bastante manobrável e fiável, este modelo tinha dupla flecha para garantir mais estabilidade. Tinha um campo de tiro horizontal de 56°, e uma elevação que ia dos -6°30' aos +40°30'. Em combate este modelo pesava cerca de 1985Kg. As cargas propulsoras eram divididas em duas, da carga 1 a 5, e isoladamente a carga 6 que substituíam as cargas de 1 a 5 quando faltasse alguma, ou na eventualidade de ter de realizar tiro directo. As cargas eram postas em sacos de seda, e eram separadas. Tinha um alcance de 10325m (Hogg, 1997).



Fonte: (Engelmann, 1995; p.20)

**Figura 27 – Secção de IFH 18.**

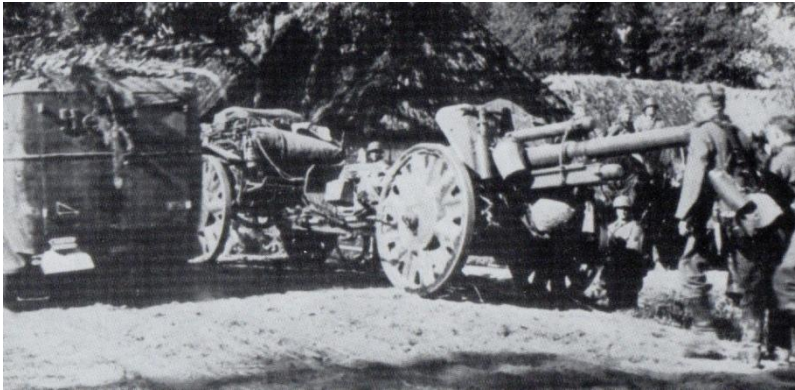
O modelo que foi substituído pelo IFH 18, uma Secção prepara-se para entrar em posição, enquanto o S1 aponta a arma, os restantes elementos preparam a palamenta. Este obus era capaz de disparar um projectil de 5,83kg com carga 4 até uma distância de 12300m. Originalmente foi concebida para tracção animal, mas com a mobilidade dos carros de combate, teve de se pensar num modelo rebocado por um veículo motorizado. Caracteriza-se por ter dois assentos, um de cada lado do tubo. Foi uma das armas usadas em 1941 para fazer testes de alcances e performance nos primeiros tiros com munições experimentais nos campos de tiro de Hitler. Estes testes revelaram um alcance de cerca de 15000m, um aumento significativo de 30% comparado com munição normal. Foi um resultado animador que levou a futuros desenvolvimentos e designs de munições (Hogg, 1997).



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 28 – Obus ligeiro 18M (IFH18M)

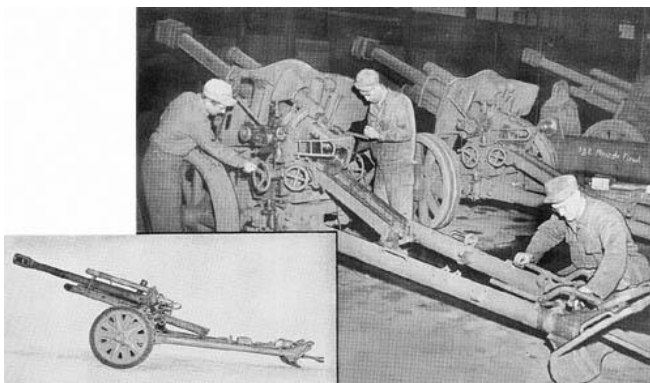


Fonte: (Englelmann, 1995: p.18)

**Figura 28 – Transporte do obus IFH18M, juntamente com a sua guarnição.**

Este modelo veio compensar a falta de alcance do seu modelo anterior, quando comparado com os modelos soviéticos, britânicos. Com alterações no sistema de recuo, permitindo usar cargas mais potentes, aliou-se um novo projectil. No fundo as válvulas de pressão foram alteradas e a pressão do ar no recuperador aumentada permitindo um alcance razoável de 12325m.

### Anexo 29 – O obus ligeiro IFH 18/40



Fonte: (lonesentry.com)

**Figura 29 – O obus ligeiro IFH 18/40 de 10.5cm.**

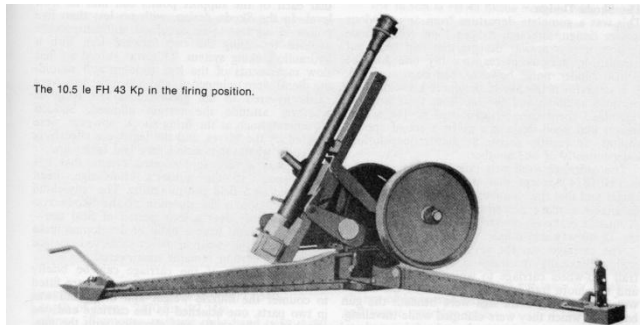
Construído a pensar na redução de peso, a principal exigência foi a capacidade deste modelo ser produzido em massa. Combinava o reparo do modelo 7,5cm PAK 40 (arma anti-carro) e a massa recuante do IFH 18M. Com uma elevação dos -6° até aos +40° pesava 1955 kg em combate.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

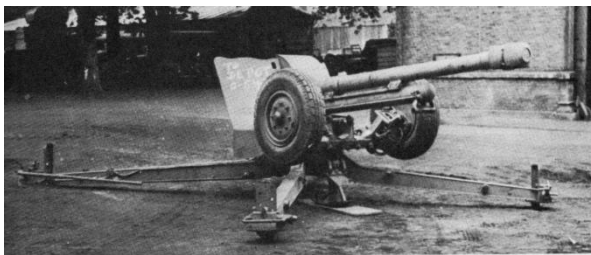
### Anexo 30 – Obus ligeiro IFH 43 (modelo Krupp)



Fonte: (Hogg, 1997; p.53)

**Figura 30 – Obus 10,5 cm LFH43.**

Interessante verificar a competitividade na construção de materiais alemães, visto este modelo ter protótipos na Skoda e na Krupp, mas que nunca chegaram a ser fabricados por terem sido concebidos tardiamente.



Fonte: (Hogg, 1997; p.55)

**Figura 31 – Obus 10,5 cm LFH43.**

O modelo da Skoda em posição de tiro e para transporte. Pesava cerca de 2200kg em combate, com uma elevação entre os -5° até aos 75° tinha um alcance máximo de 15000 metros.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

### Anexo 31 – Peça K17

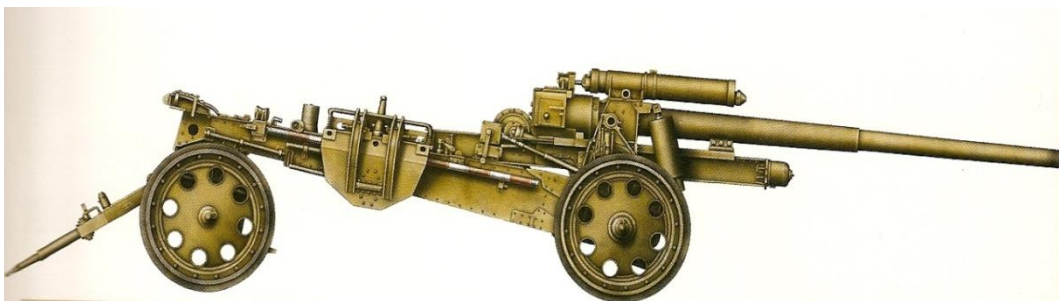


Fonte: (flickr.com)

**Figura 32 – A peça de 100mm K17.**

Uma peça muito pesada para combate, atingia os 3300kg, e conseguia disparar um projectil de 18,50kg a uma distância de 16500m.

### Anexo 32 – A peça de calibre 10cm pesada modelo 18 (10 cm sK 18)



Fonte: (Editora Planeta DeAgostini, 2009; p.405)

**Figura 33 – A peça de calibre 10cm pesada modelo 18 (10 cm sK 18)**

Como valência esta peça para além de servir na Artilharia de Campanha poderia ser igualmente atribuída para defesa de costa em caso de emergência sendo que seria dotada de um projectil especial. Nos anos que se precederam à guerra muitos destes materiais poderiam encontrar-se na Albânia, na Bulgária. Com uma elevação que não excedia os 48°, e um peso considerável de 5642kg esta peça tinha um alcance máximo de 18300m com carga máxima. (Editora Planeta DeAgostini, 2009)

#### 10.5 CM SK 18

Calibre:	105 mm
Peso:	6430 kg em ordem de marcha, 5540 kg em posição de tiro
Comprimento (posição de tiro):	5,60 m
Altura (posição de tiro):	1,70 m
Largura (posição de tiro):	2,25 m
Cadência de disparo:	6 disparos por minuto
Alcance máximo:	19000 m
Blindagem do escudo:	8 mm
Serventes:	6 homens

Fonte: (Editora Planeta DeAgostini, 2009; p.401)

**Tabela 4 – Peça de calibre 10cm pesada modelo 18 (10 cm sK 18)**



### **Anexo 33 – O obus pesado de calibre 150mm (15cm s FH 18 (immergrun))**

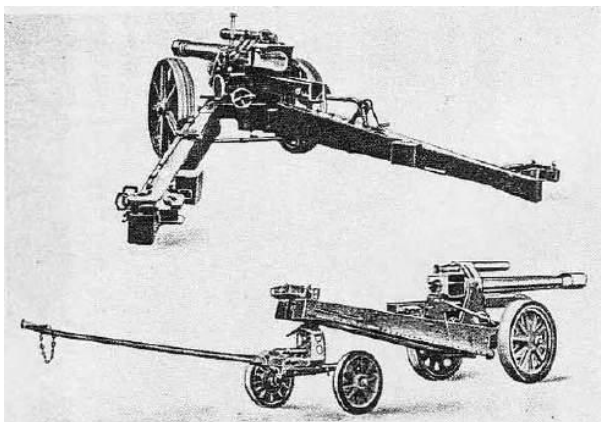


Fonte: (Englemann, 1995; p. 61)

**Figura 34 – Obus pesado sFH 18.**

Usava o mesmo reparo que a peça K18, de calibre 150mm, pesava cerca de 5512kg e tinha um alcance de cerca de 13250m com carga 8.

### **Anexo 34 – O obus pesado de 15cm (15cm s FH36)**



Fonte: (en.valka.cz)

**Figura 35 – Obus pesado sFH 36.**

Vista do obus em posição de tiro e em transporte, tinha um alcance de 12300m.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### **Anexo 35 – O obus pesado sFH 18/43**



Fonte: (hu.wikipedia.org)

**Figura 36 – Obus pesado sFH 18/43.**

Todos os dados são semelhantes ao modelo SFH 18, apenas de referir que este modelo era de carregamento separado e usava cargas em sacos de pólvora.

### **Anexo 36 – O obus pesado de 150mm sFH 43**



Fonte: (anonymous-generaltopics.blogspot.com)

**Figura 37 – Obus pesado sFH 43.**

Com um alcance de 18000 e com uma elevação até 70°, foi o obus ideal para operar nas florestas da Rússia.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 37 – A peça pesada K43 de 128mm



Fonte: (<http://www.toysonics.com>)  
Figura 38 – O modelo K43.

### Anexo 38 – Peça K81



Fonte: ([wehrmacht-history.com](http://wehrmacht-history.com))  
Figura 39 – Peça modelo 81 de 128mm.

### Anexo 39 – Peça modelo K81/2



Fonte: ([tracks-n-troops.eu](http://tracks-n-troops.eu))  
Figura 40 – Peça K81/2.  
Uma peça modelo K81 que contém as séries 81, 81/1 e 81/2.



## A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial

---

### Anexo 40 – Peça pesada de 15cm K18



Fonte: (<http://www.lexikon-der-wehrmacht.de>)

**Figura 41 – A peça de Artilharia Pesada K18 (15 cm K 18).**

Tinha um campo de tiro horizontal de 10° e uma elevação máxima de 45°, pelo que conseguia levar um projectil de 43kg a uma distância máxima de 24500m comparado com os 22000m do seu antecessor.

### Anexo 41 – A peça de 15cm K 39 (15cm K39)



Fonte: ([lonesentry.com](http://lonesentry.com))

**Figura 42 – A peça de 15cm K 39 (15cm K39).**

O modelo K39 foi construído especificamente para dois propósitos, um era ser empregue nas operações normais no terreno, outra era ser colocado numa plataforma especial para fazer defesa de costa. Tal como as outras armas de calibre 15cm o tubo era desmontado para ser transportado e o restante da arma era transportado à parte, sendo que quando necessário, a plataforma especial também era transportada.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 42 – A peça de Artilharia naval (15cm Schiffskanone C/28 in Morserlafette)

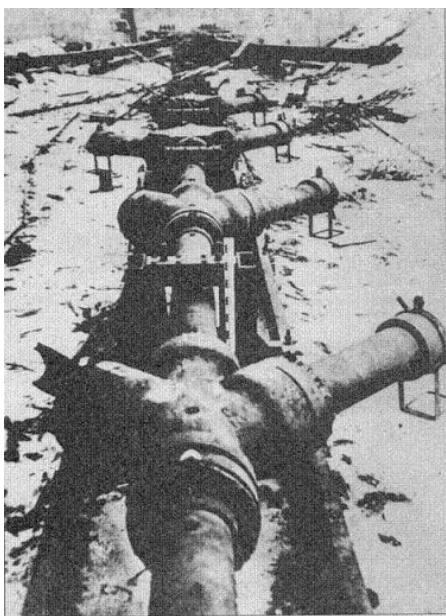


Fonte: (lexikon-der-wehrmacht.de)

**Figura 43 – A peça de Artilharia naval rebocada.**

Um dos modelos transferidos da marinha alemã para a Artilharia de Campanha. Um exemplo do que muitas vezes não corria na perfeição. Mas maioritariamente este modelo foi posteriormente usado na defesa de costa.

### Anexo 43 – Peça de câmaras múltiplas Hochdruckpumpe



*Nahoře: Vysokotlaké čerpadlo V-3. Toto je jeden ze dvou 150mm pokusných kanonů nalezených v Hillerlebenu. Dva zkosené nosníky na vzdáleném konci byly součástí brzdného systému, aby se utlumil zpětný ráz.  
Vlevo: Jeden z úspěšnějších návrhů střely pro vysokotlaké čerpadlo. Přední kroužek je částečně uvolněn a tlačný píst za stabilizátory je v palbě pozici. Uvolnil by se krátce po opuštění hlavní zároveň s předním kroužkem.*

Fonte: (en.valka.cz)

**Figura 44 – 15cm Hochdruckpumpe.**

Um modelo concebido para bombardear a Inglaterra a partir do norte da França, com um alcance de 150km. Esta arma de 15cm de calibre foi o renascer das ideias lunáticas à volta da Artilharia desde o meio do século XIX, a arma das câmaras múltiplas. A ideia base era simples, um tubo de uma arma extremamente comprido era feito, e várias câmaras de cartucho eram postas em intervalos, apresentando um desenho semelhante a uma espinha de um peixe. O objectivo era a munição ser carregada com uma carga propulsora, e cargas suplementares eram carregadas nas câmaras de combustível suplementares, que à medida que a munição passasse iriam deflagrar e dar mais velocidade à munição.



#### **Anexo 44 – A peça K18 de 170mm**



Fonte: (greatmodels.com)  
Figura 45 – A peça de 17cm K18.

#### **Anexo 45 – A Origem da Artilharia Auto-Propulsada**

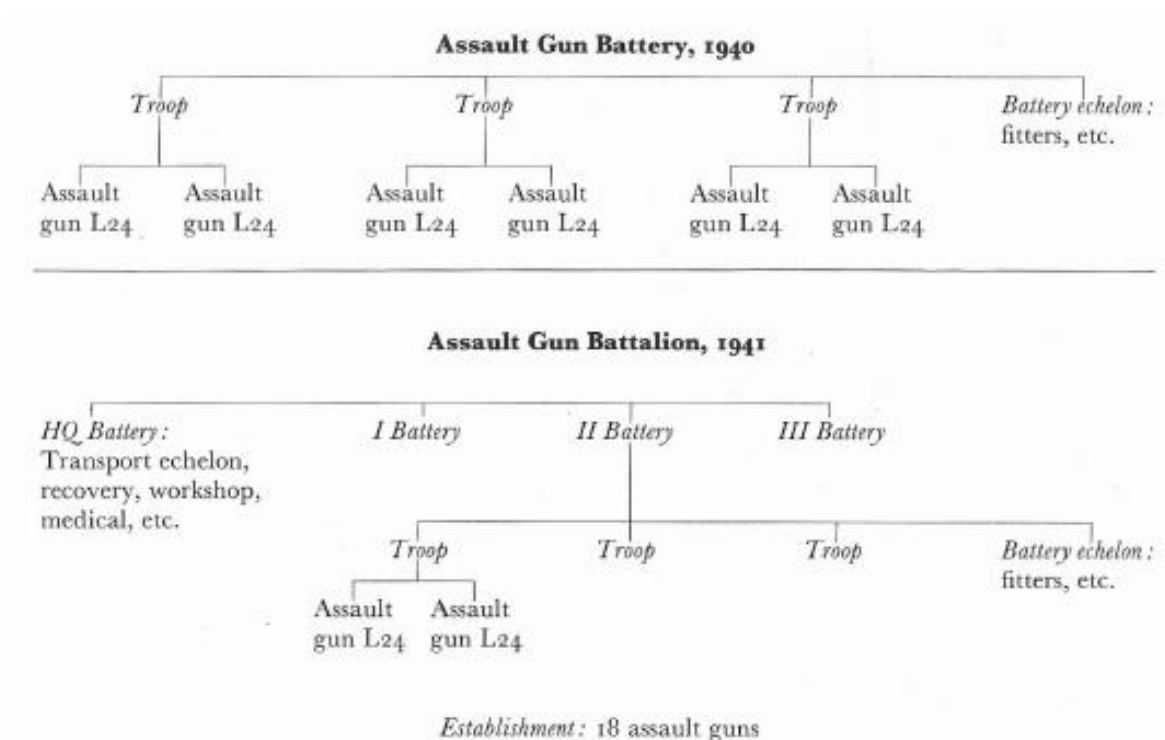
A grande questão que se colocava na altura, eram quem iria assumir responsabilidades táticas e logísticas destas unidades? Os generais de Infantaria recusaram-se, afirmando que mais valia o projecto ser anulado, pois alegava dificuldades no reabastecimento das suas tropas, e que não seria suficiente para estes novos modelos. Os generais de cavalaria, alegavam que isso implicaria uma redução significativa na construção de carros de combate, necessário para as táticas que tanto tinham sucesso, e que assim a Infantaria iria deixar de ter o apoio directo dos carros de combate. Por fim, alguém chamou à atenção sobre o facto de as armas de assalto permitiam a instalação de calibres muito superiores aos que comportavam os carros de combate, e que o seu poder de fogo e alcance, permitiria por fora de combate os blindados inimigos do que os carros de combate conseguiriam. Após uma discussão acesa entre os vários elementos presentes na reunião, chegou a vez do General Inspector da Artilharia falar. Explicou aos generais presentes que era invariável que a tecnologia estava a evoluir mais rápido, e que a Artilharia puxada por cavalos não era a melhor opção como havia sido na 1ªGM. Por fim, os seus conselheiros, apressaram-se a explicar os planos de von Mainstein e o seu emprego tático. Apesar de ter levado algum tempo a serenar os ânimos, o general de Artilharia acordou que seria preferível que este novo conceito assim como a arma fossem manobradas pela Artilharia, e assim foi. Ao fim de um tempo de discussão, a arma de assalto passou para as mãos da Artilharia. A Escola de Artilharia em Jutebog foi escolhida para criar instalações de treino e para



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

táticas para a Artilharia de assalto. Entretanto, vários exercícios foram realizados, simulando combinações com a Infantaria. Os exercícios foram feitos utilizados protótipos com chassis do PzKpfw II. Durante uns exercícios realizados com Panzers, estes protótipos tiveram melhor desempenho conseguindo mais precisão e menor consumo de munições, o que mais do que uma vitória, foi o culminar da construção de um modelo sem qualquer ajuda dos construtores dos Panzer (Perrett, 1979).

### Anexo 46 – Constituição da Artilharia de Assalto



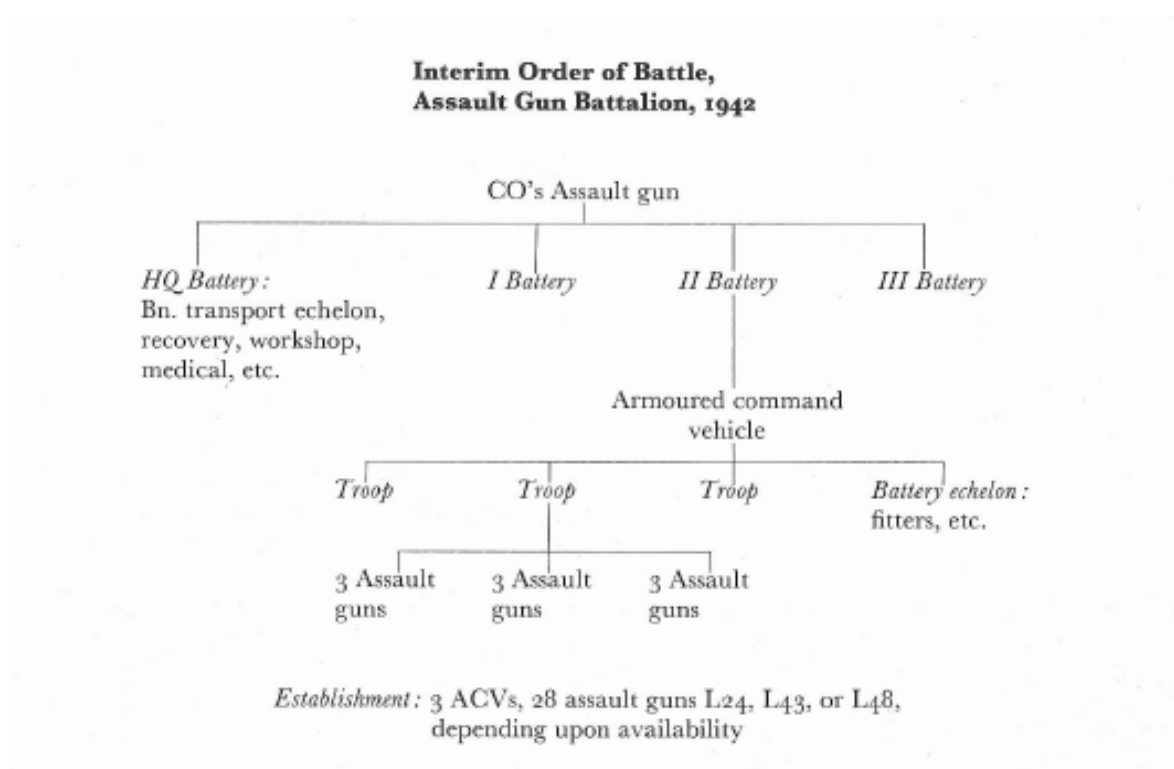
Fonte: (Perrett, 1979; p.13)

Figura 46 – Constituição de um Grupo e Bateria de Assalto.

À semelhança da Artilharia como foi explicado, a organização da Artilharia de Assalto é em tudo semelhante.



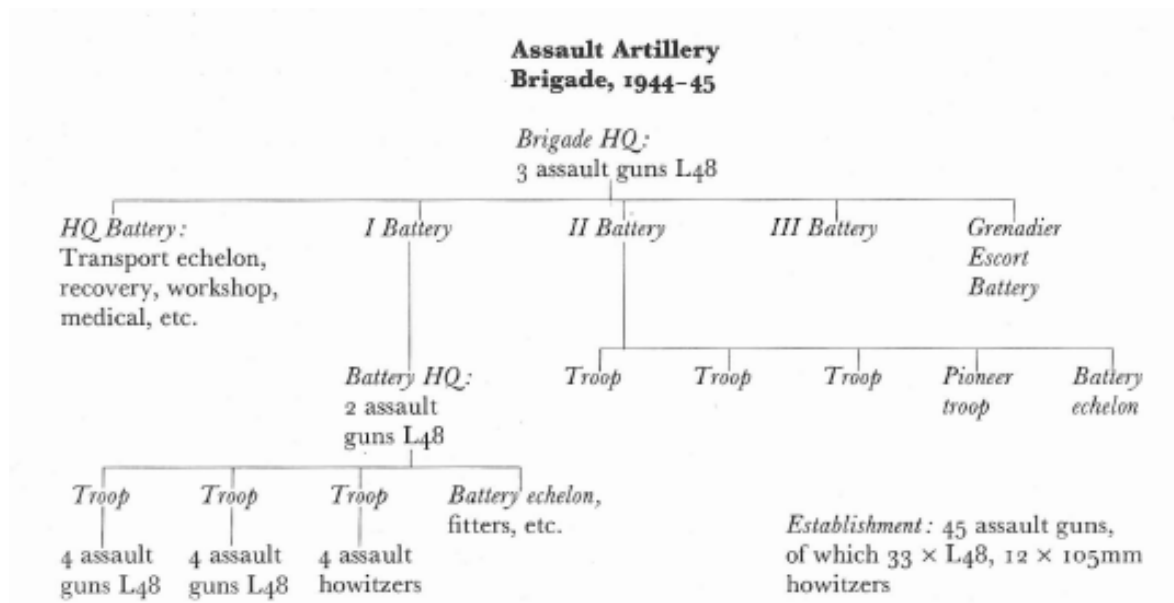
“A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”



Fonte: (Perrett, 1979; p.16)

Figura 47 – Orgânica de um Grupo de Artilharia de Assalto em 1942.

A figura é bastante elucidativa do reforço destes meios de artilharia com veículos motorizados para todo o Grupo, incluindo o comandante, para mais de perto poder estar e acompanhar as suas movimentações e assim estabelecer um comando e controlo mais eficaz.



Fonte: (Perrett, 1979; p.30)

Figura 48 – Constituição de uma Brigada de Artilharia de Assalto.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 47 – SturmHaubitze 42



Fonte: (panzertruppen.org)

**Figura 49 – Stuh 42.**

Estes modelos foram concebidos para fornecer apoio à Infantaria. Com o tubo do FH18 montado de 105mm este modelo entrou em acção pela primeira vez em 1942.

### Anexo 48 – Stug III



Fonte: (areamilitar.net)

**Figura 50 – «Sturmgeschütz».**

Os conceitos iniciais de combate com blindados, previam a necessidade de um carro blindado que servisse para apoiar as forças de Infantaria. Este veículo, que recebeu o nome de «Sturmgeschütz», utilizaria o chassis normal de um carro de combate do tipo PzKpfw-III mas não disporia de torre. O canhão principal seria assim colocado no casco do veículo, sem grande possibilidade de movimento lateral. Para o apoio da Infantaria, para atacar bunkers e lugares defendidos pela Infantaria inimiga, ele estava equipado com o canhão de 75mm de baixa velocidade, igual ao que equipava o carro PzKpfw-IV que também era utilizado para apoio das unidades de blindados



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 49 – Stug IV



Fonte: (hosted.wargamer.com)

#### Figura 51 – Sturmgeschütz IV.

Surgiu da combinação do modelo StuG III com o chassi do PzKpfw IV. Estes modelos foram responsáveis pela destruição de mais de 20000 carros de combate russos.

### Anexo 50 – “Brummbär”



Fonte: (armourpro.wordpress.com)

#### Figura 52 – SturmPanzer IV ou “brummbär”.

Com uma arma de calibre 150mm, a sua missão principal era dar apoio à tropa apeada, em especial em áreas edificadas.



### Anexo 51 – SturmTiger



Fonte: (oocities.org)

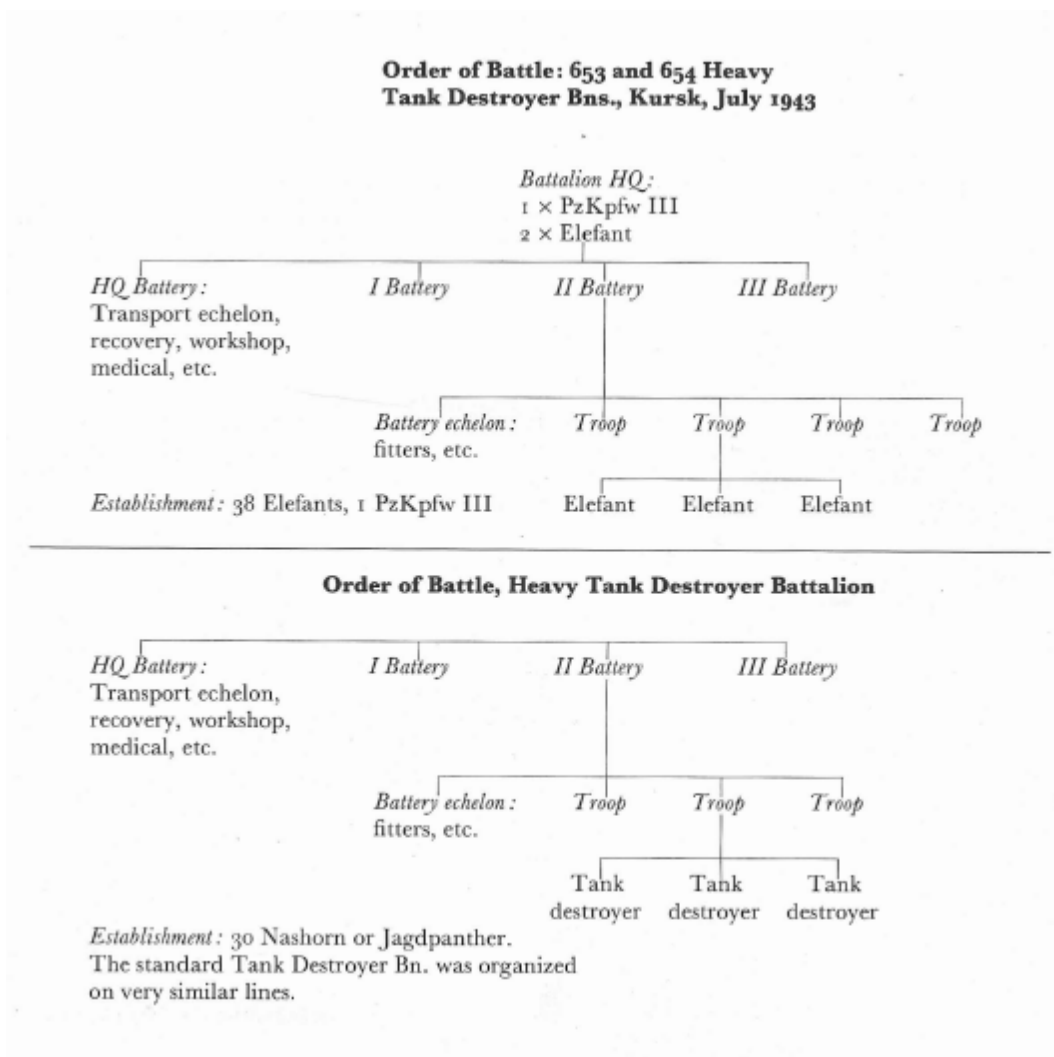
**Figura 53 – SturmTiger.**

Armamento principal, um lança foguetes de 380mm, com um alcance de 5650 metros.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

### Anexo 52 – Grupo de Artilharia Anti-Carro



Fonte: (Perrett, 1979; p.36)

Figura 54 – Constituição de um Grupo de Artilharia Anti-Carro.

De realçar que a evolução e construção de novos modelos com melhor performance eram rapidamente cedidos aos grupos substituindo os seu homónimos mais antigos.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 53 – Panzerjager I



Fonte: (militarymodels.co.nz)

Figura 55 – Leichttraktor Panzerjager I.

Composto por uma Secção de 3 homens, o seu armamento principal era uma peça de 4,7 com PAK 38. Este modelo consegue rapidamente rodar sobre o seu eixo para adquirir o objectivo, foi o primeiro carro de combate anti-carro do Exército alemão.

### Anexo 54 – Marder II



Fonte: (areamilitar.net)

Figura 56 – Marder II.

O primeiro modelo tem anexado a peça soviética de 7,62cm, em baixo tem a peça francesa PAK 40 de 7,5cm. A sua Secção era constituída por 3 elementos.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 55 – Marder III



Fonte: (en.wikipedia.org)

**Figura 57 – Modelo Marder III.**

Uma Secção constituída por 4 homens. O seu armamento, a peça 7,62cm Pak 36 ou 40 foi assente sobre a base de um Panzer 38.

### Anexo 56 – Nashorn



Fonte: (www.achtungpanzer.com)

**Figura 58 – Nashorn.**

Um modelo de Artilharia AP com uma peça de 88mm sobre um chassis de 24 toneladas. O compartimento de combate aberto e a sua silhueta alta eram os principais problemas para a sua Secção de 5 homens.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 57 – Jagdpanzer IV



Fonte: (www.achtungpanzer.com)

**Figura 59 – Jagdpanzer IV.**

Foi um modelo melhorado do Stug III, armado com uma peça de 75mm e com uma blindagem frontal de 100mm o seu funcionamento era assegurado por uma Secção de 4 homens.

### Anexo 58 – JagdPanther



Fonte: (lonesentry.com)

**Figura 60 – JagdPanther.**

Equipado com uma peça de 88mm este arma anti-carro foi considerada por muitos especialistas, a melhor arma anti-carro da 2ªGM, com uma blindagem frontal de 80 e 100mm.



## “A Artilharia de Campanha na "BlitzKrieg". A organização e os meios de Artilharia de Campanha na "Guerra Relâmpago" na 2ª Guerra Mundial”

---

### Anexo 59 – JagdTiger



Fonte: (en.wikipedia.org)

**Figura 61 – JagdTiger.**

Entrou ao serviço em 1944 e esteve, embora em pequenos números, na frente leste e oeste. Com uma blindagem de 250mm comportava uma peça de 128mm de calibre.

### Anexo 60 – “Elefant”



Fonte: (en.wikipedia.org)

**Figura 62 – “Elefant”.**

Pesando 65 toneladas, tinha uma secção de 6 elementos. Com uma armadura de cerca de 200mm e uma peça de 8,8cmPak 43/2 L/71. Foi construído ao mesmo tempo que o modelo JagdTiger, como base de um novo modelo anti-carro pesado.