



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
(Academia Real Militar/1811)**

**CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DO OFICIAL DE
CARREIRA DA
LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO DO EXÉRCITO
BRASILEIRO**

PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)

4º ANO/CURSO DE ARTILHARIA

SUMÁRIO

DISCIPLINA	PÁG
EMPREGO TÁTICO III	3
TÉCNICAS MILITARES IX	11
PLANID	19

Curso/Seção: Artilharia
DISCIPLINA: EMPREGO TÁTICO III
Ano: 4º

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: Comandar frações em situação de guerra integrado às funções de combate.

UNIDADE DE COMPETÊNCIA:

- Planejar e conduzir o emprego tático da fração;
- Conduzir o emprego de uma Bateria de Comando em Operações Convencionais;
- Conduzir o emprego de uma Bateria de Obuses em Operações Convencionais;
- Conduzir o emprego de uma Seção de Comunicações em Operações Convencionais;
- Conduzir o emprego de uma Seção de Logística em Operações Convencionais

ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:	<ul style="list-style-type: none"> – Utilizar Normas de Comando – Empregar Produtos de Defesa com variados graus de tecnologia – Utilizar o Terreno nas Operações Militares – Comandar um REOP PC e AT – Planejar e Coordenar o estabelecimento das comunicações de um GAC – Coordenar o emprego da BC nas Operações Convencionais – Comandar um REOP Bia O – Comandar uma Bia O no cumprimento de missão de tiro – Coordenar o emprego da Bia O nas Operações Convencionais – Assessorar o S2 quanto aos aspectos ligados à topografia – Planejar o sistema de comunicações do GAC – Fiscalizar a instalação e a exploração das Comunicações do GAC – Planejar e executar o funcionamento da AT/GAC – Coordenar e controlar o funcionamento das atividades ligadas a manutenção do GAC – Assessorar o S/4 quanto aos aspectos ligados à logística
-----------------------------------	---

CARGA HORÁRIA: 139 D / 32 N

UD I:	COORDENAÇÃO DO APOIO DE FOGO	Cg H: 7		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. Ligações na Art.		1	0	Compreender as ligações existentes na Art Cmp. (CONCEITUAL)
b. Princípios de Coor Ap F.		1	0	Identificar os princípios de coordenação de apoio de fogo (FACTUAL)
c. Órgãos de Coor Ap F.		2	0	Definir os órgãos de coordenação de apoio de fogo. (CONCEITUAL)
d. Medidas de Coor Ap F.		2	0	Compreender as medidas de coordenação de apoio de fogo. (CONCEITUAL)
e. Medidas de Coor espaço aéreo		1	0	Compreender as medidas de coordenação do espaço aéreo (CONCEITUAL)

UD II:	PLANEJAMENTO DE FOGOS NA ARTILHARIA DE CAMPANHA	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. Fluxo do planejamento de fogos		1	0	Descrever o fluxo do planejamento de fogos. (CONCEITUAL)
b. Documentos do planejamento de fogos		3	0	Identificar os documentos do planejamento de fogos. (FACTUAL) Construir uma lista de alvos e um PPAA, compreendendo sua integração ao Plj F das armas-base e a continuação do Plj F do GAC.(PROCEDIMENTAL)

UD III:	FUNDAMENTOS DE EMPREGO DO GAC	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. As responsabilidades e relações de comando.		1	0	Identificar as responsabilidades e as relações de comando do GAC (FACTUAL) Apontar a composição do Estado-Maior do GAC. (FACTUAL)
b. Centralização do comando e da direção de tiro.		1	0	Distinguir centralização do comando da direção de tiro. (CONCEITUAL)
c. Missões táticas		1	0	Compreender as Missões Táticas (CONCEITUAL)
d. Organização para o combate.		1	0	Identificar a organização para o combate de uma AD e de um GAC. (FACTUAL) Citar as características e particularidades do emprego e da organização de um GAC orgânico da AD. (FACTUAL)

UD IV:	O TRABALHO DE COMANDO	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. A influência do terreno e das condições meteorológicas nas operações.		1	0	Descrever a influência do terreno e das condições meteorológicas nas operações (CONCEITUAL)
b.O estudo de situação no escalão GAC.		1	0	Realizar o estudo de situação no escalão GAC (PROCEDIMENTAL) ET CAMARADAGEM Comandar uma fração utilizando as Normas de Comando (PROCEDIMENTAL) ET EQUILÍBRIO EMOCIONAL
c.As ordens de combate no escalão GAC (ordem preparatória, ordem de operações, NGA etc).		2	0	Interpretar as ordens de combate (CONCEITUAL) Realizar Operações Militares utilizando o Terreno (PROCEDIMENTAL) ET COMBATIVIDADE

UD V:	A LOGÍSTICA NO GAC	Cg H: 4		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. As principais classes de suprimento do GAC.		1	0	Identificar as principais classes de suprimento do GAC.(FACTUAL)
b. Os documentos necessários ao ressurgimento das Bia / GAC.		1	0	Descrever os documentos necessários ao ressurgimento das Bia / GAC (FACTUAL)
c. O fluxo de ressurgimento Cl I, III e V das Bia / GAC.		1	0	Expor o fluxo de ressurgimento Cl I, III e V das Bia / GAC. (CONCEITUAL)
d. A manutenção no GAC.		1	0	Compreender a manutenção no GAC. (CONCEITUAL)

UD VI:	O COMBATE OFENSIVO	Cg H: 80		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. Fundamentos do combate ofensivo		6	0	Descrever as finalidades das Operações Ofensivas. (FACTUAL) Compreender os fundamentos das Operações Ofensivas. (CONCEITUAL) Apontar as formas de manobra. (FACTUAL)
b. O GAC na Marcha pra o Combate		8	0	Descrever a missão e as ações gerais do GAC em uma marcha para o combate. (FACTUAL) Compreender a articulação do GAC na coluna de uma Bda. (CONCEITUAL) Compreender os princípios gerais que regem a organização para o combate do GAC em uma marcha para o combate. (CONCEITUAL) Interpretar o plano de emprego da artilharia (PEA) na Marcha para o Combate. (CONCEITUAL) Descrever as características do REOP durante as ações de uma Marcha para o Combate. (FACTUAL) Explicar as ações de apoio logístico (Ap Log)planejadas para uma Marcha para o Combate. (CONCEITUAL)
c. O GAC no Ataque		5	0	Descrever as ações gerais do GAC no ataque coordenado. (FACTUAL) Identificar os princípios gerais que regem a organização para o combate do GAC no ataque coordenado. (FACTUAL) Compreender o desdobramento do GAC para a realização de um ataque coordenado. (CONCEITUAL) Descrever a atuação do GAC durante as diversas fases do ataque coordenado. (FACTUAL) Explicar as principais medidas de coordenação controle para o apoio de fogo a

			um Ataque Coordenado. (CONCEITUAL) Explicar as ações de apoio logístico de um GAC no ataque coordenado (CONCEITUAL)
d. O GAC no Aproveitamento do Êxito	5	0	Descrever os princípios gerais que regem a organização para o combate do GAC no aproveitamento do êxito e perseguição. (FACTUAL) Descrever as características do REOP durante as ações de um aproveitamento do êxito e perseguição. (FACTUAL) Interpretar o plano de emprego da artilharia (PEA) no aproveitamento do êxito e perseguição. (CONCEITUAL) Explicar as ações de apoio logístico de um GAC no aproveitamento do êxito. (CONCEITUAL)
e. Serviço de Campanha (SC)Nr 41 – (Operações Ofensivas)	40	16	Planejar e executar, no nível SU, o emprego da artilharia de campanha no contexto de uma operação ofensiva. (PROCEDIMENTAL) ET PERSISTÊNCIA

UD VII:	O COMBATE DEFENSIVO	Cg H: 56		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
a. Fundamentos do combate defensivo	6	0	Descrever as finalidades das Operações Defensivas. (FACTUAL) Identificar os fundamentos das Operações Defensivas. (FACTUAL) Apontar as formas de manobra. (FACTUAL)	
b. O GAC na Defesa de Área e Acolhimento	8	0	Citar os princípios de emprego do GAC em uma defesa de área / acolhimento. (FACTUAL) Descrever as ações gerais do GAC em uma defesa de área / acolhimento. (FACTUAL) Descrever os princípios gerais que regem a organização para o combate do GAC em uma defesa de área / acolhimento. (FACTUAL) Compreender o desdobramento do GAC para a realização de uma defesa de área /acolhimento. (CONCEITUAL) Explicar a atuação do GAC durante as diversas fases do combate defensivo. (CONCEITUAL) Explicar as principais medidas de coordenação e controle para o apoio de fogo em uma defesa de área / acolhimento. (CONCEITUAL) Explicar as ações de apoio logístico de um GAC na defesa de área/acolhimento. (CONCEITUAL)	

c. O GAC no Movimento Retrógrado e Retraimento	6	0	<p>Descrever as ações gerais do GAC em cada uma das formas de manobra de movimentos retrógrados. (FACTUAL)</p> <p>Idt as principais premissas que regem o emprego eficiente do GAC em apoio às ações de um movimento retrógrado. (FACTUAL)</p> <p>Explicar a atuação do GAC durante o retraimento sob pressão. (CONCEITUAL)</p> <p>Explicar a atuação do GAC durante o retraimento sem pressão. (CONCEITUAL)</p> <p>Explicar a atuação do GAC durante uma ação retardadora. (CONCEITUAL)</p> <p>Examinar as atividades dos observadores avançados/oficiais de ligação durante a realização de um movimento retrógrado / retraimento e uma ação retardadora. (CONCEITUAL)</p> <p>Explicar as ações de apoio logístico (Ap Log) de um GAC nos movimentos retrógrados. (CONCEITUAL)</p>
d. Serviço de Campanha (SC) Nr 42 – (Operações Defensivas)	20	16	<p>Planejar e executar, no nível SU, o emprego da artilharia de campanha no contexto de uma operação defensiva. (PROCEDIMENTAL)</p> <p>ET EQUILÍBRIO EMOCIONAL</p>

UD VIII:	ARTILHARIA NA ATUALIDADE	Cg H: 2		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
A Artilharia de Campanha na atualidade.		2	0	<p>Identificar os principais materiais de Artilharia utilizados pelos Exércitos mais modernos do mundo. (FACTUAL)</p> <p>Descrever as características dos materiais de Artilharia mais modernos da atualidade. (FACTUAL)</p> <p>Apontar campos de pesquisa para o Exército Brasileiro no campo da Artilharia de Campanha. (FACTUAL)</p> <p>Descrever o emprego da Artilharia de Campanha em exemplos históricos recentes. (CONCEITUAL)</p> <p>ET CAMARADAGEM</p>

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
Formativa	-	Exercício	01	01	II e III
Somativa	AA	Prova Formal	01	01	I
Somativa	AC	Prova Formal	02	01	I, II, III, IV, V e VI
Somativa	AC	Prova Formal	02	01	I, II, III, IV, V e VII

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Procedimentos Didáticos.

O Cad deverá ser instruído a vivenciar todas as situações como Ten ou Cap não aperfeiçoado no âmbito das Baterias de Obuses ou Bateria de Comando do Grupo de Artilharia de Campanha.

Deverão ser priorizadas as metodologias ativas de ensino (sala de aula invertida, aprendizagem em pares, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, painel integrado, etc.).

O Cadete deverá ser orientado a estudar casos históricos relacionados ao assunto.

O Cadete deverá ser estimulado a buscar a solução dos trabalhos pedidos com base em uma situação tática, tanto nos manuais, como nas Ordens de Operações e Planos de Apoio de Fogo.

2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.

Todas as instruções e principalmente os Exercícios no Terreno deverão seguir todas as normas de segurança estabelecidas pelo Exército no CI 32-1 (Prevenção de Acidentes de Instrução) e nas Normas de Segurança da AMAN e dos locais onde as instruções venham a ocorrer.

A preocupação com a segurança é imperativa e deve preceder qualquer outra medida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 6-40**: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume I, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. **C 6-40**: Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume II, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.202**: Força Terrestre Comp, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.206**: Fogos, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB20-MC-10.301**: A Força Terrestre Componente nas Operações, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB60-ME-12.301**: Grupo de Artilharia de Artilharia nas Operações de Guerra, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.202**: Operações Ofensivas e Defensivas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.223**: Operações, 5ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **EB70-MC-10.346**: Planejamento e Coordenação de Fogos, 3ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-02**: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-11**: Apoio de Fogo em Operações Conjuntas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2013.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-1**: Emprego da Artilharia de Cmp, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1997.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-20**: Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1998

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-34**: Vade – Mécum de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1985.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-121**: A busca de Alvos na Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-130**: Técnica de Observação do Tiro de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1990.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-140**: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed.

Brasília: EGGCF, 1995.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-199**: Topografia do Artilheiro, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1986.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 11-06**: Comunicações na Artilharia de Campanha, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES, Caderno de Instrução, **Computador Militar Palmar (CI 6-40-1)**, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Apostila de Técnica de Tiro**. Resende: Editora Acadêmica, 2016.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Normas Gerais de Ação**, 1. Ed. Resende: Editora Acadêmica, 2004.

Curso/Seção: Artilharia
DISCIPLINA: TÉCNICAS MILITARES IX
Ano: 4º

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: - Comandar frações em situação de guerra integrado às funções de combate.	
UNIDADE DE COMPETÊNCIA: -Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em Operações Convencionais; -Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento, Comunicações e Observação em Operações Convencionais e Atuar como Observador Avançado em Operações Convencionais; -Conduzir o emprego de uma Bateria de Tiro em Operações Convencionais; e -Conduzir o emprego de uma Seção de Reconhecimento e Inteligência em Operações Convencionais.	
ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:	<ul style="list-style-type: none">- Supervisionar e organizar o trabalho da C Tir GAC- Assessorar o S/3 no comando e direção do tiro do GAC- Realizar o pedido, condução e correção de tiro junto a tropa apoiada;- Realizar a instalação e ocupação do PO;- Comandar a Linha de Fogo (LF) no REOP- Comandar a LF no cumprimento de missão de tiro- Operar a C Tir Bia- Assessorar o S2 quanto aos aspectos ligados à topografia- Preparar e executar o Plano de Levantamento Topográfico- Realizar o reconhecimento de itinerário, áreas de posições e PO
CARGA HORÁRIA: 94 D / 12 N	

UD I:	(TÉCNICA DE TIRO) PREPARAÇÃO TEÓRICA E ASSOCIAÇÃO	Cg H: 18		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Correções teóricas.	6	0	Explicar o objetivo da preparação teórica (CONCEITUAL) Identificar as Condições Padrão (FACTUAL) Descrever as variações totais (FACTUAL) Analisar um boletim meteorológico (CONCEITUAL)
	b. Associação das correções teóricas à preparação experimental.	6	0	Executar a determinação da Variação da V0 (DV0) (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA.
	c. A peça de amarração na obtenção de correções	6	0	Descrever uma peça de amarração (FACTUAL) Realizar o emprego da peça de amarração na obtenção de correções precisas para o tiro de artilharia (PROCEDIMENTAL) ET RESPONSABILIDADE

UD II:	(TÉCNICA DE TIRO) PLANEJAMENTO DE FOGOS NA C TIR DO GAC	Cg H: 20		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. Possibilidades técnicas de tiro do GAC	1	0	Descrever as possibilidades técnicas de tiro do GAC (FACTUAL)
	b. O Trabalho dos componentes da C Tir no Planejamento de Fogos	1	0	Descrever o trabalho dos componentes da C Tir no Planejamento de Fogos (FACTUAL)
	c. Quadro de Verificação de Possibilidades de Tiro	4	0	Construir um Quadro de Verificação de Possibilidades de Tiro (PROCEDIMENTAL) ET - Ser metuculoso
	d. Quadro de Programação de Fogos	4	0	Elaborar um Quadro de Programação de Fogos (PROCEDIMENTAL)
	e. A parte escrita e os anexos ao Plano de Fogos de Artilharia: Lista de Alvos, Calco de Alvos e Tabela de Apoio de Fogo.	6	0	Elaborar a parte escrita do Plano de Fogos de Artilharia (PROCEDIMENTAL) Construir uma Lista de Alvos (PROCEDIMENTAL) Construir um Calco de Alvos (PROCEDIMENTAL) Construir uma Tabela de Apoio de Fogo (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA
	f. Tiros previstos	4	0	Descrever o trabalho dos componentes da C Tir nos tiros previstos (FACTUAL). Elaborar o repertório de tiros previstos e a ficha de tiro previstos. (PROCEDIMENTAL). Construir a ficha de tiros previstos (PROCEDIMENTAL). Construir a ficha da peça (PROCEDIMENTAL). ET AUTOCONFIANÇA

UD III:	(TÉCNICA DE TIRO) ESFI (ESCOLA DE FOGO DE INSTRUÇÃO) NR 41	Cg H: 32		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	a. O trabalho dos componentes da C Tir	20	12	Executar o trabalho do Obs, dos componentes da C Tir e da LF, empregando as técnicas de preparação teórica e associação e da regulação de precisão, realizando o planejamento dos fogos e dos tiros previstos e confeccionando os documentos pertinentes, de acordo com os manuais C 6-40 Vol. I e II, C 6-130, C 6-20 e C 6-75, a fim de realizar o tiro real de Artilharia numa Preparação/ Contra preparação, e dentro do contexto de uma situação tática. (PROCEDIMENTAL) ET LIDERANÇA - Executar os trabalhos atinentes ao

			Observador Avançado (OA), no que diz respeito às atividades inerentes à coordenação e ao planejamento do apoio de fogo, de acordo com os manuais C 6-130 e C 6-20. (PROCEDIMENTAL) ET INICIATIVA
--	--	--	--

UD IV:	(TÉCNICA DE TIRO) TÉCNICA DE TIRO COM O DT 14,5 MM	Cg H: 10		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
a. O trabalho dos componentes da C Tir		2	0	
b. Escola de Fogo de Instrução (EsFI) Nr 42		8	0	Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl e no TSZ com DT 14,5mm (CONCEITUAL) Executar o trabalho do Obs, dos componentes da C Tir e da LF, a fim de realizar o tiro real com o DT 14,5 mm numa regulação de precisão e no TSZ. (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO

UD V:	(TÉCNICA DE TIRO) ATUALIDADES NA ARTILHARIA DE CAMPANHA	Cg H: 3		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
Atualidades na Artilharia de Campanha		3	0	
				Descrever as tendências de emprego e novos materiais de direção e controle de tiro na Artilharia. (FACTUAL)

UD VI:	(OBSERVAÇÃO) TRABALHO DO OBSERVADOR NO TIRO COM O DT 14,5 MM	Cg H: 2		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/EIXO TRANSVERSAL.
ASSUNTOS:		D	N	
Particularidades da Observação no tiro com o DT 14,5 mm		2	0	
				Compreender o trabalho do Obs na Regl e no TSZ com DT 14,5 mm (CONCEITUAL).

UD VII:	(CLF) DISPOSITIVO DE TREINAMENTO 14,5 MM	Cg H: 6		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
ASSUNTOS:		D	N	
Dispositivo de Treinamento 14,5 mm		4	0	
				Citar as características do DT 14,5 mm. (FACTUAL) Descrever as partes componentes do DT 14,5 mm. (FACTUAL) Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta". (FACTUAL)

			Explicar o registro dos elementos de tiro no DT 14,5 mm. (CONCEITUAL) Executar o registro dos elementos de tiro no DT 14,5 mm. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA Realizar a manutenção do DT 14,5 mm antes, durante e após o tiro. (PROCEDIMENTAL)
Tendências para Artilharia em termos de simulação do combate	2	0	Identificar as novas tendências para Artilharia em termos de simulação do combate (FACTUAL)

UD VIII:	(TOPOGRAFIA) MUDANÇA DE TRAMA TOPOGRÁFICA	Cg H: 6		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM/ EIXO TRANSVERSAL
		D	N	
ASSUNTOS:				
	Mudança de Trama Topográfica	6	0	Apontar a finalidade da mudança de trama. (FACTUAL) Descrever as situações em que deve ser empregada a mudança de trama. (FACTUAL) Identificar os limites de tolerância da trama convencional. (FACTUAL) Explicar o processo a ser utilizado em mudança de trama. (CONCEITUAL) Realizar o cálculo das coordenadas da nova trama. (PROCEDIMENTAL) ET AUTOCONFIANÇA Executar uma mudança de trama topográfica. (PROCEDIMENTAL) ET DECISÃO Realizar o preenchimento da Ficha TOPO 9. (PROCEDIMENTAL) ET RESPONSABILIDADE

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Procedimentos Didáticos.

a. Técnica de Tiro

O Cad deverá ser instruído a vivenciar todas as situações como Ten ou Cap não aperfeiçoado no âmbito das Baterias de Obuses ou Bateria de Comando do Grupo de Artilharia de Campanha.

Deverão ser priorizadas as metodologias ativas de ensino (sala de aula invertida, aprendizagem em pares, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, painel integrado, etc.);

Uma das opções viáveis e que proporcionam maior ganho no quesito ensino/ aprendizagem é o uso do Simulador de Apoio de Fogo (SIMAF), com o emprego da metodologia ativa da Simulação. Inclusive, é bastante profícua a realização da EsFI 41 no SIMAF, haja vista as possibilidades do simulador;

Proposta para a sequência dos conteúdos:

- 1) Preparação teórica e associação, peça de amarração;
- 2) Planejamento de fogos na C Tir do GAC;
- 3) Tiros Previstos;
- 4) EsFI 41;

5) Comandante da Linha de Fogo (CLF)- Técnicas Militares X – Cont. 1 Dispositivo de Treinamento 14,5 mm – apesar de não compor o escopo das Técnicas Militares IX, este conteúdo é

pré-requisito para o aprendizado das matérias abaixo;

- 6) Trabalho do Observador no tiro com o DT 14,5 mm;
- 7) Técnica de tiro com o DT 14,5 mm;
- 8) EsFI 42; e
- 9) Atualidades na Artilharia de Campanha.

Sugere-se o uso do Simulador de Apoio de Fogo (SIMAF) para aplicação de instrução que vise a integração entre as armas base e a Artilharia, principalmente quanto ao conteúdo 2. Planejamento de Fogos na C Tir do GAC, e conteúdo 3. Tiros Previstos; e

Sugere-se a realização de estudo de casos relativos ao emprego da artilharia nos diversos tipos de operações militares.

b. Observação

O Cad deverá ser instruído a vivenciar todas as situações como Ten ou Cap não aperfeiçoado no âmbito das Baterias de Obuses ou Bateria de Comando do Grupo de Artilharia de Campanha.

Deverão ser priorizadas as metodologias ativas de ensino (sala de aula invertida, aprendizagem em pares, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, painel integrado, etc.);

Uma das opções viáveis e que proporcionam maior ganho no quesito ensino/ aprendizagem é o uso do Simulador de Apoio de Fogo (SIMAF), com o emprego da metodologia ativa da Simulação.

c. Comandos de Linha de Fogo

O Cad deverá ser instruído a vivenciar todas as situações como Ten ou Cap não aperfeiçoado no âmbito das Baterias de Obuses ou Bateria de Comando do Grupo de Artilharia de Campanha.

Deverão ser priorizadas as metodologias ativas de ensino (sala de aula invertida, aprendizagem em pares, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, painel integrado, etc.);

Sugere-se a realização de estudo de casos relativos ao emprego da simulação de artilharia nos diversos tipos de operações militares.

Sugere-se a avaliação prática da Unidade I, ainda que formativa para a avaliação da aprendizagem.

Sugere-se que o assunto Dispositivo de Treinamento 14,5 mm deve ser abordado com instruções eminentemente práticas. Este conteúdo deve ser ministrado obrigatoriamente antes da EsFI 42 - Tec Mil IX (Tec Tir).

d. Topografia

O Cad deverá ser instruído a vivenciar todas as situações como Ten ou Cap não aperfeiçoado no âmbito das Baterias de Obuses ou Bateria de Comando do Grupo de Artilharia de Campanha.

Deverão ser priorizadas as metodologias ativas de ensino (sala de aula invertida, aprendizagem em pares, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, painel integrado, etc.);

O método de ensino utilizado será o trabalho em grupo e servirá para a observação no P4A.

Será empregada a técnica de ensino, conforme escolha do instrutor/professor (escolher da lista do manual do instrutor vigente), em grupo de, aproximadamente, 06 militares, contextualizando o assunto ministrado (conforme a necessidade do curso/seção) de modo a demonstrar as atitudes e ou valores definidos para a referida disciplina.

Observação: deverão ser utilizadas até quatro atitudes e dois valores conforme orientação da Seção Psicopedagógica.

2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.

Todas as instruções e principalmente os Exercícios no Terreno deverão seguir todas as normas de segurança estabelecidas pelo Exército no CI 32-1 (Prevenção de Acidentes de Instrução) e nas Normas de Segurança da AMAN e dos locais onde as instruções venham a ocorrer.

A preocupação com a segurança é imperativa e deve preceder qualquer outra medida.

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
Somativa	AA	Escrita	02	01	I
Somativa	AC	Escrita	02	01	I e II
Somativa	AA	Escrita	02	01	VII e VIII
Formativa	P4A	Questionário	-	-	III, IV, V e VI

REFERÊNCIAS
BRASIL. Ministério da Defesa. C 23-96 : Morteiro 120 mm AR, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 2004.
BRASIL. Ministério da Defesa. C 6-40 : Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume I, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.
BRASIL. Ministério da Defesa. C 6-40 : Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volume II, 5ª Ed. Brasília: EGGCF, 2001.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB20-MC-10.202 : Força Terrestre Comp, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB20-MC-10.206 : Fogos, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2015.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB20-MC-10.301 : A Força Terrestre Componente nas Operações, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2014.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB60-ME-12.301 : Grupo de Artilharia de Artilharia nas Operações de Guerra, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2017.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-MC-10.202 : Operações Ofensivas e Defensivas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-MC-10.223 : Operações, 5ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.
BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-MC-10.346 : Planejamento e Coordenação de Fogos, 3ª Ed. Brasília, EGGCF 2017.
BRASIL. Ministério da Defesa. MD33-M-02 : Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2008.
BRASIL. Ministério da Defesa. MD33-M-11 : Apoio de Fogo em Operações Conjuntas, 1ª Ed. Brasília, EGGCF 2013.
BRASIL. Ministério do Exército. C 6-1 : Emprego da Artilharia de Cmp, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1997.
BRASIL. Ministério do Exército. C 6-20 : Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1998
BRASIL. Ministério do Exército. C 6-34 : Vade – Mécum de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1985.
BRASIL. Ministério do Exército. C 6-75 : Serviço da Peça do Obus 105 mm M 101A1 AR, 2. Ed. Brasília: EGGCF, 1978
BRASIL. Ministério do Exército. C 6-80 : Serviço da Peça do Obus 105 mm/14 M 56 Oto Melara, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1983.
BRASIL. Ministério do Exército. C 6-81 : Serviço da Peça de Obus 155 mm M1 AR, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 1966.
BRASIL. Ministério da Defesa. C 6-82 : Serviço da Peça do Obuseiro L118, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 2000
BRASIL. Ministério do Exército. C 6-121 : A busca de Alvos na Artilharia de Campanha, 1ª. Ed.

Brasília: EGGCF, 1978

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-130**: Técnica de Observação do Tiro de Artilharia de Campanha, 1ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1990.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-140**: Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha, 4ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 6-199**: Topografia do Artilheiro, 3ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1986.

BRASIL. Ministério do Exército. **C 11-06**: Comunicações na Artilharia de Campanha, 2ª. Ed. Brasília: EGGCF, 1995

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1ª Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

BRASIL. Ministério da Defesa. **CI 6-199/1**: O Levantamento Topográfico Eletrônico, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

BRASIL. Ministério do Exército. **T9-1015-203-12**: Obuses 105 M101 e M101 AR - Manutenção Orgânica, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 1978.

BRASIL. Ministério do Exército. **T9-1015-203-12**: Obuses 105 M2 AR, 105 M101 AR e 105 M101 A1 AR (T9-325), 2. Ed. Brasília: EGGCF, 1978

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES, Caderno de Instrução, **Computador Militar Palmar (CI 6-40-1)**, 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2005.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Apostila de Técnica de Tiro**. Resende: Editora Acadêmica, 2016.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **Normas Gerais de Ação**, 1. Ed. Resende: Editora Acadêmica, 2004.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **TMQ – Tabelas, Mementos e Quadros**. Resende: Editora Acadêmica.

CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN. **TNT – Tabela Numérica de Tiro do Obus 105 mm M101 M2A1**. Resende: Editora Acadêmica, 1956.

PLANID
(Plano Integrador de Disciplinas)

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
CURSO DE ARTILHARIA

Aprovado pelo BI/ _____ N° _____, de _____

CURSO/ESTÁGIO	ANO	Gg H Modular
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DE ARTILHARIA	4º	80H

COMPETÊNCIA PRINCIPAL:				
- Comandar frações em situação de guerra integradas às funções de combate.				
MÓDULO	UC	EC	DISCIPLINA	EIXO TRANSVERSAL
Manobra Escolar - 80H	- Planejar e conduzir o emprego tático da fração; - Conduzir o emprego de uma Bateria de Comando em Operações convencionais; - Conduzir o emprego de uma Seção de Logística em Operações Convencionais	- Utilizar Normas de Comando - Empregar Produtos de Defesa com variados graus de tecnologia - Utilizar o Terreno nas Operações Militares - Comandar um REOP PC e AT - Coordenar o emprego da BC nas Operações Convencionais - Coordenar o emprego da Bia O nas Operações Convencionais - Planejar e executar o funcionamento da AT/GAC - Coordenar e controlar o funcionamento das atividades ligadas a manutenção do GAC - Assessorar o S/4 quanto aos aspectos ligados à logística	Emprego Tático III	- CAMARADAGEM, - EQUILÍBRIO EMOCIONAL - COMBATIVIDADE - PERSISTÊNCIA
	- Conduzir o emprego de uma Seção de Operações em Operações Convencionais; - Conduzir o emprego de uma Seç Rec, Com e Obs - Atuar como Observador Avançado em Operações Convencionais;	- Supervisionar e organizar o trabalho da C Tir GAC; - Assessorar o S/3 no comando e direção do tiro do GAC; - Realizar o pedido, condução e correção de tiro junto a tropa apoiada; - Realizar a instalação e ocupação do PO; - Operar a C Tir Bia;	Técnicas Militares IX	- AUTOCONFIANÇA - DECISÃO - RESPONSABILIDADE - INICIATIVA - LIDERANÇA

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

SITUAÇÃO INTEGRADORA: 1ª Avaliação de acompanhamento interdisciplinar

1. Objetivos de aprendizagem


a. Emprego Tático III

- Descrever a missão, organização e características de um GAC.
- Descrever a organização e atribuições dos componentes do EM/GAC.
- Descrever o exame de situação do GAC.
- Descrever os processos de desdobramento do GAC.
- Descrever as fases do REOP de um GAC.

- Examinar as ordens de combate
- Descrever as missões dos componentes do EM/GAC durante o REOP do GAC.
- Descrever a influência do terreno e das condições meteorológicas nas operações do GAC.
- Descrever a missão, organização e características de uma Bia C.
- Descrever as atribuições dos oficiais e graduados da Bia C.
- Identificar os escalões avançado (PC) e recuado (AT) do GAC.
- Descrever as finalidades do desdobramento de um PC e uma AT.
- Descrever o desdobramento completo e a situação “sobre rodas”, coerente com o processo de desdobramento do GAC.
- Descrever a organização de um PC.
- Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de um PC/GAC.
- Descrever a organização de uma AT.
- Descrever os requisitos necessários dos órgãos e instalações de uma AT/GAC.
- Descrever as fases do REOP da Bia C, no contexto do REOP do GAC.
- Descrever os trabalhos preparatórios do Cmt Bia C.
- Identificar os fatores para seleção da área de PC.
- Aplicar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc do PC.
- Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC.
- Desempenhar as missões dos componentes da Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação do PC.
- Descrever os processos para a mudança de PC.
- Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Bia C) e a Ordem à Bateria de Comando.
- Descrever as fases do REOP da Seção Logística (Sec Log)/Bia C, no contexto do REOP do GAC.
- Identificar os fatores para seleção da AT.
- Aplicar os procedimentos necessários ao Rec 1º Esc da AT.
- Descrever a apresentação do relatório de Rec ao Cmt GAC.
- Descrever as missões dos componentes da Sec Log/Bia C durante o Rec 2º Esc e Ocupação da AT.
- Descrever os processos para a mudança de AT.
- Identificar a sequência e os aspectos a serem abordados durante a Ordem Preparatória (da Sec - Log/Bia C) e a Ordem à Sec Log/Bia C.
- aplicar as técnicas, táticas e procedimentos necessários à realização do REOP de uma Bia C.
- Identificar as formações da coluna de marcha, os pontos e as linhas importantes ao longo de um Itn.
- Identificar os tipos de altos de uma marcha motorizada.
- Descrever a organização e as atribuições dos componentes de um D Prec.
- Identificar os processos de balizamento de uma Mrch Mtz.
- Elaborar os documentos relativos à Mrch Mtz.
- Identificar as Mdd de disciplina e de segurança (Seg) na execução de um Estac ou Z Reu.
- Descrever a Prep de um Estac ou de uma Z Reu.
- Identificar os meios de busca de alvos para a Art Cmp.
- Descrever o sistema de observação do GAC, composto por seus meios orgânicos.
- Identificar os métodos de localização de armas inimigas.
- Descrever a atividade de contrabateria do GAC.
- Empregar as normas e critérios de fogos para as atividades de contrabateria.
- Descrever as particularidades da Bia O AP nos REOP com tempo suficiente e restrito.
- Descrever as missões dos componentes da Bia O AP durante os REOP com tempo suficiente e restrito, abordando o 2º e 3º Processos de Desdobramento.
- Aplicar as técnicas, táticas e procedimentos necessários à realização do REOP de uma Bia O AP, com ênfase para o 3º Processo de Desdobramento.

b. Tec Mil IX

- Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percute e tempo, com processos gráficos.
- Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na Regl percute e tempo, com processos computadorizados.

- 
- Compreender a depuração nas Regl percute e tempo.
 - Identificar as principais características de uma Posição de Regulação.
 - Compreender uma Regl com mudança de lote.
 - Compreender uma Regl para a retaguarda na prancheta convencional.
 - Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na regulação por levantamento do ponto médio, com processos gráficos e computadorizados.
 - Compreender o trabalho dos componentes da central de tiro (C Tir) na ajustagem conjugada, com processos gráficos e computadorizados.
 - Explicar o objetivo da preparação teórica
 - Identificar as Condições Padrão
 - Descrever as variações totais
 - Analisar boletim meteorológico
 - Determinar a variação da V0 (DV0)
 - Descrever uma peça de amarração
 - Realizar o emprego da peça de amarração na obtenção de correções precisas para o tiro de artilharia
 - Compreender o método de Correções de regimagem e de feixe de uma bateria de obuses (Bia O).
 - Compreender os procedimentos para Correções de posição para uma Bia O, utilizando o corretor de posição (C Pos).
 - Compreender os procedimentos para Correções especiais para uma barragem.
 - Utilizar as Correções Individuais nos processos computadorizados do cálculo do tiro de Artilharia.
 - Descrever as possibilidades técnicas de tiro do GAC
 - Compreender o fluxo do planejamento de fogos.
 - Identificar os documentos e diretrizes que possibilitam a elaboração do PFA, conforme manual EB70-MC-10.346, Planejamento e Coordenação dos Fogos.
 - Compreender as implicações resultantes das diretrizes e documentos para a elaboração PFA, conforme manual EB70-MC-10.346, Planejamento e Coordenação dos Fogos.
 - Descrever o trabalho dos componentes da C Tir no Planejamento de Fogos
 - Confeccionar um Quadro de Verificação de Possibilidades de Tiro
 - Confeccionar um Quadro de Programação de Fogos
 - Confeccionar a parte escrita do Plano de Fogos de Artilharia
 - Confeccionar uma Lista de Alvos, Calco de Alvos e Tabela de Apoio de Fogo
 - Compreender o trabalho dos componentes da C Tir na execução dos Tiros Previstos.
 - Confeccionar Repertório de Tiros Previstos.
 - Confeccionar uma Ficha de Tiros Previstos.
 - Confeccionar uma Ficha da Peça para a execução de tiros previstos.
 - Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Regl Prcs, utilizando obuseiro M101 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-75.
 - Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Regl por Lev P Me, utilizando obuseiro M114 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-81.
 - Realizar os trabalhos do Observador, da C Tir e da LF, na Ajustagem Conjugada, utilizando obuseiro M114 e tiro real e simulado, com trajetória mergulhante, E Pe e E Te, de acordo com os manuais C 6-40 (Vol I e II), C 6-130 e C 6-81.
 - Executar as ações de um operador de prancheta.
 - Obter os elementos para o tiro de Artilharia com auxílio da régua de tiro, régua de sítio e TNT.
 - Obter os elementos para a Regl Prcs com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC.
 - Obter os elementos para a Regl por Lev P Me com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC.
 - Obter os elementos para a Ajust Conjugada com auxílio do CPDT e/ ou do SISDAC.
 - Avaliar os resultados de engajamentos de alvos, com base na Taxa de Danos de Batalha e Taxa de Efetividade das Munições, conforme descrito no EB70-MC-10.316 – Planejamento e Coordenação de Fogos.
 - Realizar o carregamento e o embarque dos materiais necessários a uma Bia O para uma Regl ou Ajust Conjugada.

- Realizar a manutenção do obuseiro antes, durante e depois do tiro.
- Realizar a condução e correção do tiro de precisão da artilharia de campanha, de acordo com o manual de campanha C6-130.
- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Regl por Lev P Me.
- Compreender as particularidades do trabalho do Observador quando na condução de uma Ajust Conjugada.
- Saber identificar um engenho falhado
- Compreender as características do engenho falhado.
- Conhecer os métodos de destruição de um engenho falhado.
- Compreender os diferentes tipos de acionamentos de carga
- Compreender a causa das possíveis falhas de acionamento.
- Executar a escorva da carga
- Executar o trabalho destruição de engenho falhado.
- Conhecer as medidas ativas e passivas de segurança na destruição de engenhos falhados
- Compreender as características de segurança na destruição de engenhos falhados.
- Compreender e executar o trabalho do CLF após a realização de uma regulação
- Conhecer as características do Obuseiro M114 155 mm.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro M114 155 mm.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obus 155 mm M114, enquadrada em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão dos Obuseiro M114 155 mm
- Conhecer as características do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro 105 mm M56 Oto Melara.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obus 105 mm M56 Oto Melara, enquadrada em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obus 105 mm M56 Oto Melara.
- Conhecer as características do Obuseiro L 118 Light Gun 105 mm.
- Conhecer as partes componentes do Obuseiro L118 Light Gun.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria Obus 105mm L 118 Light Gun, enquadrada em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Esc do Obus 105mm L 118 Light Gun
- Conhecer características e partes componentes do Obuseiro 155 mm M109.
- Descrever as funções dos serventes da peça no "pegar e atracar a palamenta"
- Compreender o funcionamento da Luneta e do quadrante de elevação
- Verificação e ajustagem do aparelho de pontaria
- Compreender e executar a pontaria do Obuseiro 155 mm M109, enquadrado em um Bia O.
- Identificar os principais aspectos quanto à Mnt em 1º e 2º Escalão do Obuseiro 155 mm M109.
- Compreender a obtenção de coordenadas através de uma triangulação ou intersecção avante.
- Obter as coordenadas de um ponto através de uma triangulação ou intersecção avante.
- Realizar o preenchimento da Ficha TOPO 5.
- Compreender o cálculo da precisão de uma triangulação.
- Compreender os aspectos doutrinários da topografia na Artilharia a fim de confeccionar e fiscalizar a execução do PLG.
- Compreender o levantamento topográfico na área de posições a fim de executar o PLG.
- Compreender o levantamento topográfico na área de alvos a fim de executar o PLG.
- Compreender o levantamento topográfico na área de conexão a fim de executar o PLG.

- Executar o levantamento de todas as áreas do grupo utilizando as técnicas de medição de ângulos, medição de distâncias, nivelamento, radiamento, transporte de orientação, caminhamento, triangulação e interseção
- Compreender as finalidades do levantamento nas diversas áreas por inspeção na carta.
- Executar o levantamento de todos os pontos por inspeção na carta
- Compreender a finalidade da mudança de trama, os limites de tolerância da trama convencional e os critérios de seleção do processo a ser utilizado em uma mudança de trama.
- Compreender os procedimentos para o cálculo das coordenadas da nova trama.
- Executar a mudança de trama topográfica.
- Executar o preenchimento da Ficha TOPO 9.
- Operar um GPS de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica do GPS para a execução do PLG.
- Operar um GPS para realizar o levantamento das Áreas do Grupo, utilizando-se da ficha de diferencial de campo.
- Operar um AGLS, em ambiente com sinal satelital, de modo a levantar coordenadas, calcular distâncias e determinar direções a serem usadas para o tiro de Artilharia, empregando a técnica para a execução do PLG

2. Orientações para Situação Integradora

- a. Deverão ser realizados os diversos tipos de REOP de Bia O.
- b. Recomenda-se a realização de rodízios de forma que os discentes passem por todos os subsistemas da Artilharia e a realização de APA parcial ao término de cada rodízio.
- c. Sugere-se o emprego de materiais de artilharia, munições e técnicas de tiro diferenciadas.

3. Orientações Básicas de Segurança

Para o tiro real, deverão ser seguidas as normas constantes dos seguintes documentos: PIM/COTER; CI – Caderno de Instrução de Prevenção de Acidentes na Instrução; CI Grto de Risco Aplicado às Atv Mil/COTER; NOSEG/AMAN; Anexo “F” às NGA/AMAN.

4. Meios Auxiliares de Instrução (MAI)

De acordo com plano de carregamento.