



**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)  
PLANO INTEGRADO DE DISCIPLINA (PLANID)  
3º ANO / CURSO DE COMUNICAÇÕES**

**2019**

**PLANO DE DISCIPLINA DE TÉCNICAS MILITARES VII**

<b>Curso / Seção: Curso de Comunicações</b>
<b>Disciplina: Técnicas Militares VII</b>
<b>Ano: 3º Ano</b>
<b>COMPETÊNCIA PRINCIPAL:</b> - Comandar frações em situações de guerra, integrado aos sistemas operacionais.
<b>UNIDADE DE COMPETÊNCIA:</b> - Planejar e conduzir o emprego tático da fração.
<b>ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:</b> - Empregar Produtos de Defesa com variados graus de tecnologia

UD I: Elementos de um sistema de telecomunicações	Cg H: 07		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL
	D	N	
ASSUNTOS			
a. Função de cada elemento componente de um sistema de telecomunicações.	02	-	- Identificar os elementos de um sistema de telecomunicações e analisar suas respectivas funções. (FACTUAL) <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>
b. Largura de faixa e largura de faixa efetiva de um sinal e de um sistema.	01	-	- Diferenciar a largura de faixa e a largura de faixa efetiva de um sinal e de um sistema. (CONCEITUAL)
c. Tipos de canais de telecomunicações.	01	-	- Compreender os tipos de canais de telecomunicações. (CONCEITUAL)
d. Sistemas modulados, multiplexados e em banda base.	02	-	- Diferenciar sistemas em banda base, modulados e multiplexados. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
e. Organismos nacionais e internacionais que regulamentam o emprego das telecomunicações.	01	-	- Identificar os organismos nacionais e internacionais que regulamentam o emprego das telecomunicações. (FACTUAL)

UD II: Técnicas de transmissão de dados	Cg H: 06		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL
	D	N	
ASSUNTOS			
a. Digitalização de um sinal analógico.	01	-	- Compreender o processo de digitalização de um sinal analógico (amostragem, quantização e codificação). (CONCEITUAL)

b. Processos de modulação de sinais analógicos e digitais com portadora senoidal.	02	-	- Compreender os processos de modulação de sinais analógicos e digitais com portadora senoidal. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
c. Processos básicos de multiplexação (FDM, TDM e CDM) e suas derivações.	03	-	- Compreender os processos básicos de multiplexação (FDM, TDM e CDM) e suas derivações. (CONCEITUAL)

<b>UD III: Sistemas rádio troncalizados</b>	<b>Cg H: 10</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Principais características dos sistemas troncalizados.	02	-	- Identificar as principais características de um sistema troncalizado. (FACTUAL)
b. Sistema rádio convencional e sistema rádio troncalizado.	02	-	- Diferenciar um sistema rádio convencional de um sistema rádio troncalizado, bem como suas respectivas possibilidades e limitações. (CONCEITUAL)
c. Funcionamento de um sistema troncalizado.	04	-	- Analisar o funcionamento de um sistema rádio troncalizado. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
d. Serviços de comunicações disponibilizados pelos sistemas rádio troncalizados em uso no Exército Brasileiro.	02	-	- Compreender os serviços disponibilizados pelos sistemas rádio troncalizados em uso no Exército Brasileiro. (CONCEITUAL)

<b>UD IV: Sistemas de enlace de dados por micro-ondas</b>	<b>Cg H: 18</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Características das ondas da faixa de micro-ondas.	02	-	- Identificar as características das ondas da faixa de micro-ondas. (FACTUAL)
b. Funcionamento de um sistema de enlace de dados por micro-ondas.	02	-	- Compreender o funcionamento de um sistema de enlace de dados por micro-ondas. (CONCEITUAL) <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>
c. Condições de visibilidade de um enlace de micro-ondas.	04	-	- Analisar as condições de visibilidade de um enlace de dados por micro-ondas. (CONCEITUAL)
d. Equipamentos de enlace de dados por micro-ondas utilizados pelo Exército Brasileiro.	02	-	- Identificar os principais equipamentos de enlace de dados por micro-ondas em uso no Exército Brasileiro. (FACTUAL)

e. Emprego dos equipamentos de enlace de dados por micro-ondas em uso no Exército Brasileiro.	08	-	- Configurar, instalar e operar os equipamentos de enlace de dados por micro-ondas de dotação. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Dedicção e persistência</b>
---	----	---	--

<b>UD V: Sistemas de transmissão via satélite</b>	<b>Cg H: 08</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Características das comunicações via satélite.	01	-	- Identificar as principais características das comunicações via satélite.
b. Satélites síncronos e assíncronos, ativos e passivos.	01	-	- Diferenciar satélites síncronos de assíncronos, bem como satélites ativos de passivos. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
c. Sinais existentes em um enlace entre os terminais terrestres e um satélite síncrono.			- Compreender os sinais existentes ( <i>downlink</i> e <i>uplink</i> ) em um enlace entre um terminal terrestre e um satélite síncrono. (CONCEITUAL)
d. Elementos componentes de um sistema de transmissão via satélite.			- Identificar os elementos componentes de um sistema de transmissão via satélite. (FACTUAL)
e. Funcionamento de um sistema de transmissão via satélite.	02	-	- Analisar o funcionamento de um sistema de transmissão via satélite. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
f. Equipamentos de transmissão via satélite utilizados pelo Exército Brasileiro.			- Identificar os principais equipamentos de transmissão via satélite utilizados pelo Exército Brasileiro (TT, TL e TR). (FACTUAL)
g. Emprego dos terminais de comunicações por satélite integrantes do SISCOMIS.	04	-	- Configurar, instalar e operar os terminais de comunicações por satélite integrantes do SISCOMIS. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Dedicção e persistência</b>

<b>UD VI: Sistemas telefônicos</b>	<b>Cg H: 08</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Características sistemas de comunicação por telefonia.	01	-	- Identificar as principais características sistemas de comunicação por telefonia. (FACTUAL)
b. Vantagens do sistema digital sobre o sistema analógico.	01	-	- Identificar as vantagens do sistema digital sobre o sistema analógico. (FACTUAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>
c. Elementos componentes de um sistema telefônico.	02	-	- Identificar os principais elementos componentes de um sistema telefônico. (FACTUAL)

d. Funcionamento de um sistema telefônico móvel celular.	02	-	- Analisar o funcionamento de um sistema telefônico móvel celular. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
e. Telefonia VoIP	02	-	- Compreender o funcionamento da tecnologia VoIP, bem como o funcionamento de um sistema de telefonia VoIP. (CONCEITUAL)

<b>UD VII: Sistema de comunicações ópticas</b>	<b>Cg H: 06</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Características das fibras ópticas.	01	-	- Identificar as principais características das fibras ópticas, bem como seus principais tipos. (FACTUAL)
b. Componentes de uma fibra óptica.	01	-	- Identificar os componentes de uma fibra óptica. (FACTUAL)
c. Elementos de um sistema de comunicações por fibra óptica.	01	-	- Identificar os principais elementos de um sistema de comunicações por fibra óptica. (FACTUAL)
d. Funcionamento de um sistema de comunicações por fibra óptica.	03	-	- Analisar o funcionamento de um sistema de comunicações por fibra óptica. (CONCEITUAL) <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>

<b>UD VIII: Tecnologias dos equipamentos rádio</b>	<b>Cg H: 06</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Geoposicionamento através de equipamentos rádio.	02	-	- Compreender as possibilidades de integração dos equipamentos rádio em uso no Exército Brasileiro com diversos softwares para geoposicionamento. (CONCEITUAL)
b. Transmissão de vídeo em tempo real.	04	-	- Compreender a utilização do TVP e da câmera em conjunto com um Equipamento Rádio Harris para transmissão de vídeo em tempo real. (CONCEITUAL) - Configurar, instalar e operar os equipamentos necessários para uma transmissão de vídeo em tempo real. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Dedicação e persistência</b>

<b>UD IX: Sistema Nacional de Telecomunicações</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Componentes do Sistema Nacional de Telecomunicações (SNT).	01	-	- Identificar os principais componentes do SNT.
b. Funcionamento do SNT			- Analisar o funcionamento do SNT.
c. Possibilidades de integração dos sistemas de comunicações do Exército Brasileiro com o SNT.	01	-	- Analisar as possibilidades e limitações de integração dos sistemas de comunicações do Exército Brasileiro (RITEx, SISCOMIS, EBNet, SRDT, etc) com o SNT. <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>

<b>GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>					
<b>MODALIDADE</b>	<b>TIPO</b>	<b>FERRAMENTA</b>	<b>TEMPO DESTINADO</b>	<b>RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>UD AVALIADAS</b>
Somativa	AA	Prova Formal Escrita ou Prática	02	02	I a IV
Somativa	AC	Prova Formal Escrita	04	02	I a VII e IX
-	P4A	-	15 min (não incluído na carga horária)	A cargo da S Psc Ped	Dedicação, persistência, aprimoramento técnico-profissional e responsabilidade.

<b>ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS</b>
<p><b>1. Procedimentos Didáticos.</b></p> <p>a. Na UD II poderá ser utilizado o Laboratório de Eletrônica, com o auxílio do Sgt Monitor de Mnt Com do Curso.</p> <p>b. Na UD III, deverá ser prevista uma visita ao sítio do SRDT da AMAN, localizado nas instalações da Estação Meteorológica.</p> <p>c. Nas UD III a VIII, os equipamentos abordados devem ser prioritariamente os de dotação das OM de comunicações do EB.</p> <p>d. Na UD IV deverá haver um exercício prático (inopinado ou não) no terreno, se possível em conjunto com os Cad do 2º ano (visando a interdisciplinaridade com a relatoria de Liderança), para obtenção das competências inerentes à atividade. Esse exercício deve envolver competências adquiridas nas UD III e IV de Ciber IV e na UD III de Tec Mil VIII, além da competência adquirida na Letra e. da UD VI de Tec Mil VII, devendo, assim, ocorrer após os mesmos serem ministrados.</p>

e. Na UD VIII, deverá ser realizada uma prática de transmissão de vídeo em tempo real empregando equipamentos de comunicações militares. Essa UD possui foco eminentemente prático e não será alvo de avaliação.

f. Parte das UD II e UD VII será ministrada por meio de PCI, realizado no IME.

g. Parte das UD III e UD V será ministrada por meio de PCI, realizado no BEsCom.

## **2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.**

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas na NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme a 3ª Seção do C Com.

b. O instrutor deverá providenciar, junto ao OPAI do Curso, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

## **REFERÊNCIAS**

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS, CURSO DE COMUNICAÇÕES. **Fundamentos de Radiocomunicações**, Resende, Ed Acadêmica, 1997.

\_\_\_\_\_. CURSO DE COMUNICAÇÕES. **Antenas e Propagação**, Resende, Ed Acadêmica, 1999

\_\_\_\_\_. CURSO DE COMUNICAÇÕES. **Sistemas de Enlace Físico**. Resende, RJ: Editora Acadêmica, 2000.

CIGE. **Caderno de Instrução – Fundamentos da Guerra Eletrônica**, Módulo Técnico, Ed 2011.

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **Emprego do Rádio em Campanha**, (C24-18), Brasília, EGGCF, 1997, 4ª Ed.

\_\_\_\_\_. **Administração de Radiofrequência**, (C24-2), Brasília, EGGCF, 1978.

\_\_\_\_\_. **Manual de Campanha Comunicações por Fio – 1ª Parte (Construção)**. Ed. Brasília: EGGCF, 1996.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_ – **2ª Parte (Material)**. Ed. Brasília: EGGCF, 1990.

HAYKIN, SIMON. **Sistema de Comunicação: Analógicos e Digitais**. Porto Alegre: BOOKMAN, 2007.

HARRIS. **Sistema de Comunicações Tático da Série Falcon**, (10181-0084-05), 1ª Edição, 1997.

\_\_\_\_\_. **RF 3200-E, User'S Guide**, 1995.

Universidade Federal Fluminense – **Tecnologias de Acesso Local** - João Baptista Bayão

44

Ribeiro. – Rio de Janeiro: UFF / CEP - EB, 2006.



44

**PLANO DE DISCIPLINA DE TÉCNICAS MILITARES VIII**

<b>Curso / Seção:</b> Curso de Comunicações
<b>Disciplina:</b> Técnicas Militares VIII
<b>Ano:</b> 3º Ano
<b>COMPETÊNCIA PRINCIPAL:</b> - Comandar frações em situações de guerra, integrado aos sistemas operacionais.
<b>UNIDADE DE COMPETÊNCIA:</b> - Planejar e conduzir o emprego tático da fração.
<b>ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:</b> - Empregar Produtos de Defesa com variados graus de tecnologia

<b>UD I: Sistemas de Comando e Controle (C2) informatizados</b>	<b>Cg H: 04</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
	<b>D</b>	<b>N</b>	
<b>ASSUNTOS</b>			
a. Fundamentos e características de um sistema de C2 informatizado.	01	-	- Identificar os fundamentos e as características de um sistema de C2 informatizado. (FACTUAL)
b. <i>Software</i> C2 em Combate (C2 Cmb)	01	-	- Compreender os princípios de funcionamento do <i>Software</i> C2 em Combate (C2 Cmb). (CONCEITUAL)
c. <i>Software</i> Pacificador	01	-	- Compreender os princípios de funcionamento do <i>Software</i> Pacificador. (CONCEITUAL)
d. Emprego dos softwares de C2 nos diversos escalões (GU, U, SU e Pel).	01	-	- Analisar o emprego dos softwares de C2 nos diversos escalões (GU, U, SU e Pel). (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>

<b>UD II: Instalação e configuração do sistema informatizado de Comando e Controle (C2)</b>	<b>Cg H: 16</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
	<b>D</b>	<b>N</b>	
<b>ASSUNTOS</b>			
a. Infraestrutura de rede necessária à utilização dos softwares de C2.	02	-	- Analisar a infraestrutura de rede necessária à utilização dos softwares de C2. (CONCEITUAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>
b. Utilização do software C2 Cmb em operações.	08	04	- Instalar, configurar e operar o <i>software</i> C2 Cmb. (PROCEDIMENTAL)

c. Utilização do software Pacificador em operações.	06	04	- Configurar e operar o <i>software</i> Pacificador. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Dedicção</b>
---	----	----	---

<b>UD III: Videoconferência</b>	<b>Cg H: 06</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Processos de solicitação de videoconferências administrativas ou operacionais.	01	-	- Compreender o processo de solicitação de videoconferências administrativas ou operacionais. (CONCEITUAL)
b. Requisitos para o estabelecimento de uma videoconferência.	01	-	- Compreender os requisitos técnicos e administrativos para o estabelecimento de uma videoconferência. (CONCEITUAL)
c. Emprego da videoconferência em ambiente administrativo ou operacional.	04	-	- Instalar, configurar e operar os equipamentos de videoconferência de dotação do Exército Brasileiro em ambiente administrativo ou operacional. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Persistência</b>

<b>UD IV: Equipamentos repetidores</b>	<b>Cg H: 18</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Características dos equipamentos repetidores.	01	-	- Identificar as principais características dos equipamentos repetidores. (FACTUAL)
b. Frequências envolvidas no processo de repetição.			- Compreender a configuração invertida das frequências (Rx e Tx) nos terminais rádio em relação aos repetidores em um sistema convencional. (CONCEITUAL)
c. Funcionamento de equipamentos repetidores convencionais e troncalizados	01	-	- Diferenciar o funcionamento dos equipamentos repetidores convencionais e troncalizados. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
d. Integração de equipamentos repetidores.	04	-	- Compreender o processo de integração de equipamentos repetidores convencionais e troncalizados através do uso da Motobridge. - Configurar o equipamento integrador Motorola Motobridge. (PROCEDIMENTAL)
e. Emprego dos equipamentos repetidores e integradores em uso no Exército Brasileiro.	08	04	- Configurar, instalar e operar os equipamentos repetidores de dotação. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>

<b>UD V: Introdução à Guerra Eletrônica (GE)</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Guerra Eletrônica e Inteligência do Sinal.	01	-	- Diferenciar Guerra Eletrônica de Inteligência do Sinal. (CONCEITUAL)
b. Estrutura do Sistema de Guerra Eletrônica do Exército			- Identificar a estrutura do Sistema de Guerra Eletrônica do Exército. (FACTUAL)
c. A atuação da GE nos diferentes níveis de comando.			- Compreender a atuação da GE nos diferentes níveis de comando. (CONCEITUAL) <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>
d. Organização da GE em ramos e campos de atuação.	01	-	- Identificar a organização da GE em ramos e campos de atuação. (FACTUAL)
e. Ações abrangidas pela Guerra Eletrônica.			- Compreender as ações abrangidas pela Guerra Eletrônica. (CONCEITUAL)

<b>UD VI: Medidas de Apoio de Guerra Eletrônica (MAGE)</b>	<b>Cg H: 04</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Ações abrangidas pelas MAGE.	01	-	- Identificar as ações abrangidas pelas MAGE. (FACTUAL)
b. Peculiaridades das ações abrangidas pelas MAGE.	02	-	- Compreender as peculiaridades das ações abrangidas pelas MAGE. (CONCEITUAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>
c. Características e princípios de funcionamento dos meios e técnicas modernas associadas à MAGE.	01	-	- Compreender as características e princípios de funcionamento dos meios e técnicas modernas associadas à MAGE. (CONCEITUAL)

<b>UD VII: Medidas de Ataque Eletrônico (MAE)</b>	<b>Cg H: 04</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Ações abrangidas pelas MAE.	01	-	- Identificar as ações abrangidas pelas MAE. (FACTUAL)
b. Peculiaridades das ações abrangidas pelas MAE no campo das comunicações e das não-comunicações.	02	-	- Compreender as peculiaridades das ações abrangidas pelas MAE no campo das comunicações e das não-comunicações. (CONCEITUAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>

c. Características e princípios de funcionamento dos meios e técnicas modernas associadas à MAE.	01	-	- Compreender as características e princípios de funcionamento dos meios e técnicas modernas associadas à MAE. (CONCEITUAL)
--	----	---	---

UD VIII: Medidas de Proteção Eletrônica (MPE)	Cg H: 08		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL
	D	N	
a. Ações abrangidas pelas MPE.	01	-	- Identificar as ações abrangidas pelas MPE. (FACTUAL)
b. Peculiaridades das ações abrangidas pelas MPE no campo das comunicações e das não-comunicações.	02	-	- Compreender as peculiaridades das ações abrangidas pelas MPE no campo das comunicações e das não-comunicações. (CONCEITUAL)
c. Procedimentos operacionais adequados à proteção dos sistemas de comunicações.	02	-	- Analisar os procedimentos operacionais adequados à proteção dos sistemas de comunicações. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
d. Características e princípios de funcionamento dos meios e técnicas modernas associadas à MPE.	01	-	- Compreender as características e princípios de funcionamento dos meios e técnicas modernas associadas à MPE. (CONCEITUAL)
e. Conceitos básicos de contrainteligência.	02	-	- Compreender os conceitos básicos de contrainteligência. (CONCEITUAL)

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
Somativa	AA	Prova Formal Escrita ou Prática	02	02	I a III
Somativa	AC	Prova Formal Escrita	04	02	I a VIII
-	P4A	-	15 min (não incluído na carga horária)	A cargo da S Psc Ped	Dedicação, discrição e responsabilidade.

## **ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS**

### **1. Procedimentos Didáticos.**

- a. Nas UD I, II e III poderá ser utilizado o Laboratório de Cibernética.
- b. Nas UD II e IV, a carga horária de instrução noturna deverá ser praticada nos exercícios no terreno previstos durante o ano de instrução.
- c. Na UD III deverá ser realizada uma prática de videoconferência. Para isso, poderá ser utilizada a infraestrutura da sala de videoconferências da DTSIC, desde que seja realizado o acerto e agendamento anterior com a referida Divisão.
- d. A Letra d. da UD IV deverá ser ministrada através da realização de um exercício prático (inopinado ou não) no terreno (Escola Repetidora).
- e. Parte das UD V, VI e VI será ministrada por meio de PCI, realizado no CIGE.

### **2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.**

- a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas na NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme a 3ª Seção do C Com.
- b. O instrutor deverá providenciar, junto ao OPAI do Curso, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Defesa. MD32-M-02: **Manual de Conceitos Básicos de Guerra Eletrônica do Ministério da Defesa.**

\_\_\_\_\_. **Manual de Fundamentos EB20-MF-10.103 OPERAÇÕES**, 4ª Edição, 2014

\_\_\_\_\_. **C 34-1: Emprego da Guerra Eletrônica.** Brasília: EGGCF, 1999.

\_\_\_\_\_. **C 11-150: Guerra Eletrônica na Divisão de Exército.** Brasília: EGGCF, 1992.

\_\_\_\_\_. **IP 30 – 3 – Ramo Contrainteligência.**

CIGE. **Caderno de Instrução – Fundamentos da Guerra Eletrônica**, Módulo Técnico, Ed 2011.

HAYKIN, SIMON. **Sistema de Comunicação: Analógicos e Digitais.** Porto Alegre: BOOKMAN, 2007.

HARRIS. **Sistema de Comunicações Tático da Série Falcon**, (10181-0084-05), 1ª Edição, 1997.

\_\_\_\_\_. **RF 3200-E, User'S Guide**, 1995.

## **PLANO DE DISCIPLINA DE EMPREGO TÁTICO II**

<b>Curso / Seção: Curso de Comunicações</b>
<b>Disciplina: Emprego Tático II</b>
<b>Ano: 3º Ano</b>
<b>COMPETÊNCIA PRINCIPAL:</b> - Comandar frações em situações de guerra, integrado aos sistemas operacionais.
<b>UNIDADE DE COMPETÊNCIA:</b> - Conduzir o emprego da fração em Operações Convencionais.
<b>ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:</b> - Atuar em Operações Ofensivas e atuar em Operações Defensivas.

<b>UD I: Princípios de guerra</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Princípios de guerra aplicáveis às operações militares.	02	-	- Compreender os princípios de guerra aplicáveis às operações militares. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>

<b>UD II: Fundamentos das operações militares</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Generalidades.	01	-	- Compreender o Ambiente Operacional e o espaço de Batalha. (CONCEITUAL)
b. Operações militares.	01	-	- Classificar as operações militares quanto aos princípios e procedimentos utilizados e quanto às forças empregadas. (CONCEITUAL) - Identificar os níveis de planejamento e condução das operações militares. (FACTUAL) <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>

<b>UD III: Fundamentos das operações no amplo espectro</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Generalidades.	01	-	- Compreender o espectro dos conflitos e as Funções de Combate. (CONCEITUAL)
b. Conceito operativo do Exército Brasileiro – Operações no Amplo Espectro dos conflitos			- Analisar a combinação de atitudes nas Operações de Amplo Espectro. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
c. Funções de combate			- Compreender as funções de combate e suas respectivas atribuições no contexto de uma operação militar.
d. Fatores da decisão			- Compreender a decomposição do problema militar em fatores da decisão e seu estudo no processo de planejamento das operações terrestres. (CONCEITUAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>

<b>UD IV: Fundamentos das Operações Militares Básicas</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Generalidades.	01	-	- Identificar os principais conceitos envolvidos nas operações militares básicas. (FACTUAL)
b. Operações ofensivas, defensivas e de cooperação e coordenação com agências.	01	-	- Compreender os tipos, as finalidades e as formas de manobra das operações ofensivas, defensivas, de pacificação e de apoio a órgãos governamentais. (CONCEITUAL)

<b>UD V: Marchas motorizadas</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Tipos.	01	-	- Identificar os tipos de marchas motorizadas. (FACTUAL)
b. Conceitos.			- Compreender os principais conceitos envolvidos nas atividades de uma marcha motorizada. (CONCEITUAL)
c. Medidas de segurança e disciplina de marcha.			- Identificar as medidas de segurança e de disciplina de marcha. (FACTUAL)
d. Documentos.	01	-	- Confeccionar os documentos necessários à realização de uma marcha motorizada. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Organização</b>

<b>UD VI: Exame de situação do comandante</b>	<b>Cg H: 14</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Generalidades da metodologia de planejamento conceitual do Exército.	02	-	- Compreender a metodologia de planejamento conceitual do Exército. (CONCEITUAL)
b. Estudo de situação de comunicações.	06	-	- Compreender o Exame de Situação do Comandante. (CONCEITUAL) - Realizar o estudo de situação (Est Sit) Com nas Operações Básicas. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>
c. Reconhecimento de comunicações	04	-	- Planejar e executar um reconhecimento de comunicações nas Operações Básicas, utilizando uma sequência de trabalho lógica. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Planejamento</b>
d. Escolher uma área para desdobramento de PC.	02	-	- Aplicar o método de estudo de situação a um caso esquemático nas Operações Básicas. (PROCEDIMENTAL)

<b>UD VII: Ordem de Operações (O Op) e Plano de Operações (PI Op)</b>	<b>Cg H: 06</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Generalidades.	01	-	- Identificar os conceitos básicos e as partes de uma Ordem de Operações (O Op) / Plano de Operações (PI Op). (FACTUAL)
b. Interpretação de uma Ordem de Operações / Plano de Operações.	01	-	- Analisar uma Ordem de Operações / Plano de Operações, identificando as principais informações contidas neste documento. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>

<b>UD VIII: Função de Combate Comando e Controle (C2)</b>	<b>Cg H: 05</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Generalidades.	01	-	- Identificar os conceitos básicos da Função de combate Comando e Controle (C2). (FACTUAL)
b. Atividades e tarefas de C2.	02	-	- Compreender as atividades e tarefas de C2. (CONCEITUAL)
c. Integração de C2 com as demais funções de combate.	02	-	- Analisar a integração de C2 com as demais funções de combate. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>



<b>UD IX: As Comunicações nas operações básicas</b>	<b>Cg H: 06</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Apoio de comunicações nas operações básicas.	06	-	- Compreender as características do apoio de comunicações à cada uma das operações básicas. (CONCEITUAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>

<b>UD X: Sistema Tático de GE</b>	<b>Cg H: 29</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Composição do SITAGE / DE.	02	-	- Identificar a composição do SITAGE / DE. (FACTUAL)
b. Possibilidades da Companhia de Guerra Eletrônica (Cia GE).	02	-	- Compreender as possibilidades da Companhia de Guerra Eletrônica (Cia GE). (CONCEITUAL)
c. Desdobramento dos meios de GE.	05	04	- Compreender o desdobramento dos meios de GE. (CONCEITUAL)
d. Emprego da GE em apoio às operações.	03	04	- Analisar o emprego da GE em apoio às operações. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
e. Desdobramento de um SITAGE / DE.	05	-	- Compreender o desdobramento de um SITAGE / DE. (CONCEITUAL)
f. Relatório de Interferência e Dissimulação Eletrônica (RID).	02	-	- Confeccionar o Relatório de Interferência e Dissimulação Eletrônica (RID). (PROCEDIMENTAL)
g. Extrato de Medidas de Proteção Eletrônica (MPE) da Instrução de Exploração de Comunicações e Eletrônica (IEComElt).	02	-	- Confeccionar o Extrato de Medidas de Proteção Eletrônica (MPE) da Instrução de Exploração de Comunicações e Eletrônica (IEComElt). (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Dedicção</b>

<b>UD XI: Sistema Tático de Brigada</b>	<b>Cg H: 16</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Composição do SISTAC / Bda.	04	04	- Compreender a composição do SISTAC / Bda. (CONCEITUAL)
b. Possibilidades da Companhia da Comando e Controle (Cia C2).	04	04	- Identificar as possibilidades da Companhia da Comando e Controle (Cia C2). (FACTUAL) <b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b>

<b>UD XII: Módulo Tático de Operações Ofensivas</b>	<b>Cg H: 48</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
---	---------------------	--	---

ASSUNTOS	D	N	
a. Apoio de uma Cia Com à uma operação ofensiva.	40	08	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar os fundamentos de Operações Ofensivas. (PROCEDIMENTAL)</li> <li>- Planejar atividades inerentes a um Comandante de Pel / Cia Com. (PROCEDIMENTAL)</li> <li>- Planejar o emprego dos diversos sistemas de uma Cia Com em apoio à uma Operação Ofensiva. (PROCEDIMENTAL)</li> <li>- Instalar, explorar e manter os diversos sistemas de uma Cia Com em apoio à uma Operação Ofensiva. (PROCEDIMENTAL)</li> <li>- Adequar o planejamento do apoio de comunicações à evolução da operação. (PROCEDIMENTAL)</li> </ul> <p><b>ET: Aprimoramento técnico-profissional</b></p>

GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
MODALIDADE	TIPO	FERRAMENTA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	UD AVALIADAS
Somativa	AA	Prova Formal Escrita ou Prática	02	02	I a V
Somativa	AC	Prova Formal Escrita	04	02	I a IX
-	P4A	-	15 min (não incluído na carga horária)	A cargo da S Psc Ped	Dedicação, persistência, cooperação, decisão. e direção.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS
<p><b>1. Procedimentos Didáticos.</b></p> <p>a. O instrutor deverá utilizar-se de todos os meios disponíveis, priorizando a prática, para desenvolver suas instruções.</p> <p>b. A UD VI deverá compreender instruções práticas no terreno.</p> <p>c. Nas UD VI, VII e VIII deverá ser empregada, como meio auxiliar, uma operação ofensiva simplificada lançada em acetato e carta (ou C<sup>2</sup> Cmb), a fim de exemplificar a função de cada sistema operacional e o apoio de comunicações necessário. Fica facultado o emprego de um extrato de ordem de operações.</p> <p>d. Nas UD VI e VII o instrutor deverá realizar um trabalho pedido ou exercício prático ao final das mesmas, com vistas a explicitar a aplicabilidade do assunto ministrado. Deverão ser evitadas as instruções meramente teóricas (palestra).</p> <p>e. Na UD IX, o instrutor deverá realizar uma pesquisa sobre a organização e o emprego das Cia Com nas diversas Bda existentes. Tudo com a finalidade de atualizar a turma sobre as tendências de organização e emprego de uma Cia Com, reduzindo a lacuna entre o que é</p>

ensinado e a prática efetiva.

f. As horas noturnas das UD X, XI e XII serão desenvolvidas, na prática, durante os exercícios no terreno.

g. As UD X e XI serão abordadas com mais profundidade em PCI a ser realizado no CIGE e na Cia C2, e não serão alvos de avaliação.

## 2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas na NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme a 3ª Seção do C Com.

b. O instrutor deverá providenciar, junto ao OPAI do Curso, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

## REFERÊNCIAS

BEAL, A. **Gestão Estratégica da Informação**. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CAPURRO, R. O Conceito de Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. v. 12, n. 01, p. 148-207, jan/abr 2007.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. 2ª ed. São Paulo: SENAC, 2003.

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **Operações** (EB 70-MC-10.223), Brasília, EGGCF, 2017, 5ª Ed.

\_\_\_\_\_. **Doutrina Militar Terrestre** (EB20-MF-10.102), Brasília, EGGCF, 2014, 3ª Ed.

\_\_\_\_\_. **Operações de Informação** (EB 20-MC-10.203), Brasília, EGGCF, 2014, 1ª Ed.

\_\_\_\_\_. **Emprego das Comunicações** (C11-1). Brasília, EGGCF, 1997, 2ª Ed.

\_\_\_\_\_. **As Comunicações na Brigada** (C11-30). Brasília, EGGCF, 1998, 2ª Ed.

\_\_\_\_\_. **Documentos de Comunicações** (C24-16). Brasília, EGGCF, 1995, 1ª Ed.

\_\_\_\_\_. **A Inteligência em Operações Militares**, EGGCF, IP 30 – 1 / 2ª parte.

\_\_\_\_\_. **Ramo Contra – Inteligência**, EGGCF, IP 30 – 3.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Doutrina Militar de Comando e Controle** (MD31-D-03). 2006 (Documento em Caráter Experimental)

\_\_\_\_\_. **Doutrina Básica para Operação dos Centros de Comando e Controle do SISM2** (MD31-M-02). 1ª Edição 2001, Brasília-DF.

44

\_\_\_\_\_. **Manual de Conceitos Básicos de Guerra Eletrônica do Ministério da Defesa**  
(MD 32-M-02)

**PLANO DE DISCIPLINA DE CIBERNÉTICA IV**

<b>Curso / Seção: Curso de Comunicações</b>
<b>Disciplina: Cibernética IV</b>
<b>Ano: 3º Ano</b>
<b>COMPETÊNCIA PRINCIPAL:</b> - Comandar frações em situações de guerra, integrado aos sistemas operacionais.
<b>UNIDADE DE COMPETÊNCIA:</b> - Comandar, em operações convencionais, os pelotões de comunicações orgânicos das Cia Com e B Com.
<b>ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:</b> - Coordenar as atividades de proteção cibernética inerentes a um pelotão de comunicações.

<b>UD I: Elementos de um sistema de telecomunicações</b>	<b>Cg H: 06</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Servidor Apache	06	-	- Instalar e administrar o servidor Apache de acordo com a bibliografia de referência, protegendo os sistemas de informação e redes de dados. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Dedicção</b>

<b>UD II: Secure Shell</b>	<b>Cg H: 06</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Servidor SSH	06	-	- Instalar e administrar o servidor SSH de acordo com a bibliografia de referência, protegendo os sistemas de informação e redes de dados. (PROCEDIMENTAL)

<b>UD III: Sistemas rádio troncalizados</b>	<b>Cg H: 10</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Servidor Zimbra	02	-	- Instalar e administrar o servidor Zimbra de acordo com a bibliografia de referência, protegendo os sistemas de informação e redes de dados. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Persistência</b>

<b>UD IV: LDAP</b>	<b>Cg H: 10</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Servidor OpenLDAP	02	-	

<b>UD V: VoIP</b>	<b>Cg H: 15</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Servidor VoIP	01	-	

<b>UD VI: Firewall</b>	<b>Cg H: 18</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. PFSense	01	-	

**ET: Aprimoramento técnico-profissional**

<b>GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>					
<b>MODALIDADE</b>	<b>TIPO</b>	<b>FERRAMENTA</b>	<b>TEMPO DESTINADO</b>	<b>RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>UD AVALIADAS</b>
Somativa	AA	Prova Formal Escrita ou Prática	02	02	I a III
Somativa	AC	Prova Formal Escrita	04	02	I a VI
-	P4A	-	15 min (não incluído na carga horária)	A cargo da S Psc Ped	Dedicação, persistência, aprimoramento técnico-profissional.

## ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

### 1. Procedimentos Didáticos.

a. Em todos os assuntos, deverá haver complementação prática em laboratório. A carga horária deve ser distribuída pelo instrutor com vistas a obter o equilíbrio entre teoria e prática.

b. O Laboratório de Cibernética deve ser empregado em todos os assuntos.

c. A carga horária noturna não poderá exceder 16 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

d. Deve ser prevista uma visita às instalações e equipamentos da DTSIC/AMAN.

e. As Unidades Didáticas deverão ser aplicadas em uma rede estabelecida, podendo ser elaborada no Virtualbox.

### 2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas na NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme a 3ª Seção do C Com.

b. O instrutor deverá providenciar, junto ao OPAI do Curso, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

## REFERÊNCIAS

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux**. São Paulo: NOVATEC, 2006.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Análise de Tráfego em Redes TCP/IP**. São Paulo: NOVATEC, 2013

BRASIL. **Instrução Normativa N° 01 DSIC/GSIPR de 13 de junho de 2008**. Disciplina a Gestão da Segurança da Informação e Comunicações na Administração Pública Federal, direta e indireta. **Diário oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jun. 2008, n. 115.

BRASIL. **Norma Complementar N° 04 DSIC/GSIPR**. Gestão de Risco de Segurança da Informação e Comunicações – GRSIC nos Órgãos e Entidades da Administração Pública Federal. **Diário oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 ago. 2009, n. 156.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Plano de Migração para Software Livre no Exército Brasileiro**, 3ª Edição, 2007

TANENBAUM, Andrew. **Redes de Computadores**. 4ª edição Rio de Janeiro: Campus, 2006.

SH

NORTHCUTT, Stephen; NOVAK, Judy; MCLACHLAN Donald. **Segurança e Prevenção em Redes**. Editora Berkeley, 2001.



**PLANO DE DISCIPLINA DE LIDERANÇA MILITAR**

<b>Curso / Seção: Curso de Comunicações</b>
<b>Disciplina: Liderança Militar</b>
<b>Ano: 3º Ano</b>
<b>COMPETÊNCIA PRINCIPAL:</b> - Comandar frações em situação de Guerra e não Guerra, integrado às Funções de Combate
<b>UNIDADE DE COMPETÊNCIA:</b> - Comandar, em situação de Guerra e não Guerra, os pelotões de comunicações orgânicos das Cia Com e B Com.
<b>ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS:</b> -

UD I: Liderança militar	Cg H: 03		OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL
	D	N	
ASSUNTOS			
a. Significado de Liderança.	01	-	- Compreender os conceitos de Líder e de Liderança Militar, conforme o C 20-10 Manual de Liderança Militar e Caderno de Instrução de Liderança Militar(CILM), de modo a utilizar a linguagem padronizada sobre o tema. (CONCEITUAL) - Compreender e correlacionar os conceitos de Chefe, Administrador e Líder, bem como os fatores da Liderança – Líder, Liderados, Interação e Situação – preconizados no C 20-10 e CILM, para ponderar as linhas de ação a adotar e decidir adequadamente levando em consideração os fatores humanos a fim de entender o fenômeno. (CONCEITUAL) - Distinguir os diferentes tipos e níveis de liderança existentes no C 20-10 e CILM, a fim de atuar segundo as características de cada um em conformidade com a situação. (FACTUAL) - Realizar os exercícios propostos e elaborar soluções que se coadunem com os conhecimentos contidos no C 20-10 e CILM, a fim de atuar como comandante de fração dentro dos requisitos exigidos pela Força. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Dedicção</b>
b. Teorias de Liderança.			
c. Conceito de Liderança Militar.			
d. Relação: chefe, administrador e líder.			
e. Fatores da Liderança.	01	-	
f. Tipos de Liderança.			
g. Níveis de Liderança.			
h. A chave da Liderança.			
i. Estudo dirigido.	01	-	
j. Estudo de caso.			

<b>UD II: Liderança e cultura militar</b>	<b>Cg H: 02</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Personalidade, temperamento e caráter.	01	-	- Compreender os conceitos de personalidade, temperamento e caráter, relacionando-os com o senso moral do líder, segundo o CILM, para fundamentar a ética de sua atuação. (CONCEITUAL) - Identificar as obrigações e deveres militares conforme o E1-Estatuto dos Militares, de modo a se realizar julgamentos e ações dentro do que é preconizado pelas normas castrenses. (FACTUAL) - Identificar os valores que fundamentam a ação militar, estabelecidos no E1 e CILM, de forma a agir observando parâmetros éticos. (FACTUAL) - Estudar o caso proposto e elaborar soluções que se coadunem com os valores, obrigações e deveres estipulados pelo E1 e CILM, a fim de atuar como comandante de fração dentro dos requisitos exigidos pela cultura Força. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Responsabilidade</b>
b. Senso moral do líder.			
c. Princípio da Reciprocidade.			
d. Obrigações e deveres.			
e. Valores militares fundamentais.			
f. Estudo de caso.	01	-	

<b>UD III: Capacidade de liderança</b>	<b>Cg H: 08</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Competência profissional do líder militar.	01	-	- Avaliar a importância da Competência profissional para o líder militar, descrevendo e correlacionando os diversos componentes que interagem em sua formação, conforme o CILM, a fim de possuir parâmetros para realizar sua auto-avaliação e estabelecer metas para seu autodesenvolvimento. (CONCEITUAL) - Identificar as falhas graves que trazem prejuízos para a credibilidade do líder, conforme o CILM, com o objetivo de evitar cometê-las quando no comando de fração. (FACTUAL) - Compreender o que é Capacidade de Liderança, segundo o CILM, identificando e correlacionando seus componentes, para aplicá-lo no exercício proposto e generalizá-lo a outras situações. (CONCEITUAL) - Estudar os casos apresentados, apresentando observações e soluções coerentes com o que prescreve o CILM, a fim de generalizá-los para casos vivenciados no exercício do comando de suas frações. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Raciocínio dedutivo</b>
b. Falhas graves da liderança.	01		
c. Capacidade de liderança.	02		
d. Estudo de caso sobre falhas na liderança.	02		
e. Estudo de caso sobre liderança em combate.	02		

<b>UD IV: Princípios de liderança</b>	<b>Cg H: 10</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. Apresentação dos Princípios de Liderança.	07	-	Interpretar os princípios de Liderança Militar, contidos no C20-10 e CILM, avaliando a importância desses para a construção da credibilidade do líder e da relação de confiança com seus liderados, a fim de aplicá-los quando no exercício do comando das pequenas frações. (CONCEITUAL) <b>ET: Análise</b>
b. Trabalhos em sala: 1) Formular mensagem comunicando notícias desagradáveis. 2) Formular elogio aos subordinados. 3) Elaborar um projeto para melhoria de uma repartição da subunidade e apresentá-lo por meio de um texto persuasivo.	03	-	Realizar os exercícios e situações-problema propostos, esquematizando soluções coerentes com o preconizado no C 20-10 e CILM, a fim de poder generalizá-las para outras situações profissionais. (PROCEDIMENTAL) <b>ET: Responsabilidade</b>

<b>UD V: Exercício de Desenvolvimento da Liderança</b>	<b>Cg H: 24</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. EDL	16	08	- Operar como membro de equipe, conforme o aprendido do C20-10 e CILM, executando as ordens que lhe forem dirigidas e apresentando linhas de ação para melhor cumprimento dessas, a fim de atuar como membro de diversas frações das unidades militares. - Comandar equipes avaliando as situações, planejando a missão, organizando as ações, controlando e avaliando os resultados, conforme o preconizado pela doutrina vigente, pelo Caderno de Instrução do Exercício para o Desenvolvimento da Liderança, C 20-10 e pelo CILM, com o objetivo de tomar ciência dos pontos fortes e fracos de seu desempenho e estabelecer metas para seu auto-aperfeiçoamento. <b>ET: Dedicação e Persistência</b>

<b>UD VI: Análise Pós Ação Atitudinal</b>	<b>Cg H: 03</b>		<b>OBJETIVOS DA APRENDIZAGEM / EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>ASSUNTOS</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	
a. APA	03	-	- Refletir e criticar seus procedimentos. de seus companheiros e do grupo como um todo durante o EDL, com base nos fundamentos da Educação Experiencial, para desenvolver sua capacidade de observação sobre si, sobre outras pessoas e sobre um grupo como um todo, a ser aplicado quando no comando de fração. (CONCEITUAL) <b>ET: Responsabilidade</b>

<b>GRADE DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>					
<b>MODALIDADE</b>	<b>TIPO</b>	<b>FERRAMENTA</b>	<b>TEMPO DESTINADO</b>	<b>RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>	<b>UD AVALIADAS</b>
Somativa	AC1	Prova Formal Escrita	02	01	I a III
Somativa	AC2	Prova Formal Escrita	02	01	IV
-	P4A	-	15 min (não incluído na carga horária)	A cargo da S Psc Ped	Autoconfiança, iniciativa, decisão e proatividade.

<b>ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS</b>
<p><b>1. Procedimentos Didáticos.</b></p> <p>a. Alguns trabalhos realizados durante o desenvolvimento da disciplina poderão exigir do discente certa diversidade de recursos e tomada de posição individual que caracterizam uma situação-problema, embora de forma precária.</p> <p>b. A situação-problema característica que o discente realmente enfrentará é o Exercício de Desenvolvimento da Liderança (EDL), realizado conforme as orientações contidas no CI EDL para a AMAN.</p> <p>c. O EDL será realizado por todos os Cursos e deverá ter uma duração compatível com o efetivo executante, de modo que todos os discentes exerçam funções de comando, pelo menos uma vez.</p> <p>d. As oficinas do EDL serão peculiares às Armas, ao Serviço de Intendência e ao Quadro de Material Bélico.</p> <p>e. Após o EDL deverá ser executada uma Análise Pós-ação (APA) técnica/doutrinária e outra atitudinal, a fim de que o discente identifique os erros e acertos técnicos e doutrinários ocorridos, bem como as atitudes tomadas pelos integrantes do grupo que facilitaram ou dificultaram os trabalhos, influenciando positiva ou negativamente no relacionamento interpessoal e no comando dos grupos.</p>

f. A Seção de Liderança orientará os Cursos na montagem do EDL e sobre o correto planejamento e aplicação da APA.

g. No início de cada ano letivo, o chefe da Seção de Liderança deverá realizar a preparação dos instrutores de Liderança Militar, que serão os capitães comandantes das subunidades que enquadram os cadetes do 3º Ano.

h. No estudo da disciplina Liderança Militar serão empregados os seguintes métodos: palestras, discussões dirigidas, interrogatório, estudos de casos, exercícios individuais, trabalhos em grupo e um exercício no terreno.

i. Não se pode perder de vista que, na AMAN, estão sendo formados indivíduos e não se está treinando grupos. Portanto, quando se conduz um “estudo de caso”, realizando um trabalho em grupo, é importante que todos os discentes participem ativamente. Assim, as discussões do “estudo de caso” serão feitas em grupo, mas as soluções serão individuais e terão o efeito de avaliações formativas relacionadas aos assuntos estudados.

## **2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução.**

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas na NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme a 3ª Seção do C Com.

b. O instrutor deverá providenciar, junto ao OPAI do Curso, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

## **REFERÊNCIAS**

AMAN - Academia Militar das Agulhas Negras. **Caderno de Instrução: Exercício de Desenvolvimento da Liderança.** Resende: Editora Acadêmica, 2014.

\_\_\_\_\_. **Caderno de Instrução: Liderança Militar.** Resende: Editora Acadêmica, 2014.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **C 20-10 - Manual de Liderança Militar.** Brasília: EGGCF, 2011.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional.** Tradução: Marcus Santarrita. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

\_\_\_\_\_. **Trabalhando com a inteligência emocional.** Tradução: M. H. C. Côrtes. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.

HECKSHER, M. N. **Precisamos de Líderes.** Resende: Editora Acadêmica, 2001.

KELLET, A. **Motivação para o combate.** Tradução: Delcy G. Doubrawa. Rio de Janeiro: Bibliex, 1987.

LANNING, M. L. **Chefes, líderes e pensadores militares.** Tradução: Ulisses L. P. Lannes. Rio de Janeiro: Bibliex, 1999.

LEWIN, K. **Teoria de campo em ciência social.** São Paulo: Pioneira, 1965.

MAILHIOT, G. B. **Dinâmica e gênese dos grupos**. São Paulo: Duas Cidades, 1977.

MARSHALL, S. L. A. **Homens ou fogo**. Rio de Janeiro: Bibliex, 1959.

PENTEADO, J. R. W. **Técnica de Chefia e Liderança**. São Paulo: Pioneira, 1973.

TANNENBAUM, R., WESCHLER, I. ; MASSARIK, F. **Liderança e Organização**. São Paulo: Atlas, 1972.

**PLANO INTEGRADOR DE DISCIPLINAS**

**CURSO DE COMUNICAÇÕES**

Aprovado pelo BI/ \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_

<b>CURSO/ESTÁGIO</b>	<b>ANO</b>	<b>Cg H Modular</b>
<b>COMUNICAÇÕES</b>	<b>3º</b>	<b>145 h</b>

<b>COMPETÊNCIA PRINCIPAL (opcional):</b>				
<b>MÓDULO</b>	<b>UC</b>	<b>EC</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>EIXO TRANSVERSAL</b>
<b>3</b>	Atuar como Oficial de informática. Planejar e conduzir o emprego tático da fração. Conduzir o emprego da fração em Operações Convencionais.	Orientar as atividades ligadas à gerência de redes. Empregar Produtos de Defesa com variados graus de tecnologia. Atuar em Operações Ofensivas e atuar em Operações Defensivas.	- Técnicas Militares VII - Técnicas Militares VIII - Emprego Tático II - Cibernética IV	Camaradagem Combatividade Cooperação Decisão Iniciativa Organização
	Atuar como Oficial de informática. Planejar e conduzir o emprego tático da fração. Conduzir o emprego da fração em Operações Convencionais.	Orientar as atividades ligadas à gerência de redes. Empregar Produtos de Defesa com variados graus de tecnologia. Atuar em Operações Ofensivas e atuar em Operações Defensivas.	- Técnicas Militares VII - Técnicas Militares VIII - Emprego Tático II - Cibernética IV	Camaradagem Combatividade Cooperação Decisão Iniciativa Organização

<b>ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS</b>
<p><b>1) Objetivos de Aprendizagem</b></p> <p>- Desempenhar as diversas funções previstas em uma Cia Com de Bda e B Com, de acordo com a doutrina vigente, a fim de integrar todo o conhecimento constante nas disciplinas do 3º Ano e solucionar problemas militares no âmbito da Cia Com, empregando competências adquiridas na cadeira de psicologia. 1. Demonstrar atitudes e porte condizentes com os padrões militares. (Atitudinal)</p> <p>a. Demonstrar atitudes e porte condizentes com os padrões militares. (ATITUDINAL)</p> <p>b. Contribuir para o trabalho de outro profissional ou de uma equipe voluntariamente. (ATITUDINAL)</p>

- c. Conduzir e coordenar grupos e/ou pessoas para atingir determinado objetivo. (ATITUDINAL)
- d. Defender e difundir os valores e crenças da Instituição e preservar os bens patrimoniais. (ATITUDINAL)
- e. Desenvolver atividades de forma sistemática e eficiente. (ATITUDINAL)
- f. Apresentar alternativas viáveis para evitar e/ou eliminar possíveis falhas na execução de uma tarefa. (ATITUDINAL)
- g. Lidar com as pessoas sem ferir suscetibilidades. (ATITUDINAL)
- h. Estabelecer interação com as pessoas propiciando um ambiente cordial. (ATITUDINAL)
- i. Dirigir e propiciar modificações nas atitudes dos componentes de um grupo, visando atingir os propósitos da Instituição. (ATITUDINAL)
- j. Liderar, motivar e valorizar equipes sob seu comando, em qualquer ambiente, com visão prospectiva e em situações diversas. (ATITUDINAL)
- k. Demonstrar habilidade numérica e raciocínio lógico para análise de situações e elementos relevantes para tomada de decisão e desenvolvimento de ações. (PROCEDIMENTAL)
- l. Realizar planejamentos operacionais, logísticos e administrativos. (PROCEDIMENTAL)
- m. Expressar-se de forma escrita/verbal com desenvoltura por meio de ideias e ações em diferentes contextos e com diferentes públicos. (PROCEDIMENTAL)

## **2) Orientações para a Situação Integradora**

A SI deverá proporcionar desafios variados que permitam a aplicação de técnicas militares, focados no estabelecimento do Sistema Tático de Comunicações de Brigada, na resolução de problemas quanto a planejamento e funcionamento do material. A SI deverá também proporcionar desafios que permitam a resolução de tarefas em grupo permitindo que os Cadetes em função de comando possam exercer a autoridade que lhes foi conferida para melhor conduzir sua equipe.

## **3) Indicações Básicas de Segurança na Instrução**

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas na NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme a 3ª Seção do C Com.

b. O instrutor deverá providenciar, junto ao OPAI do Curso, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

## **4) Meios Auxiliares de Instrução (MAI)**

Barracas de campanha e material de comunicações.