



Academia Militar

# A formação de Oficiais de Tm do QP



Academia Militar

## AGENDA

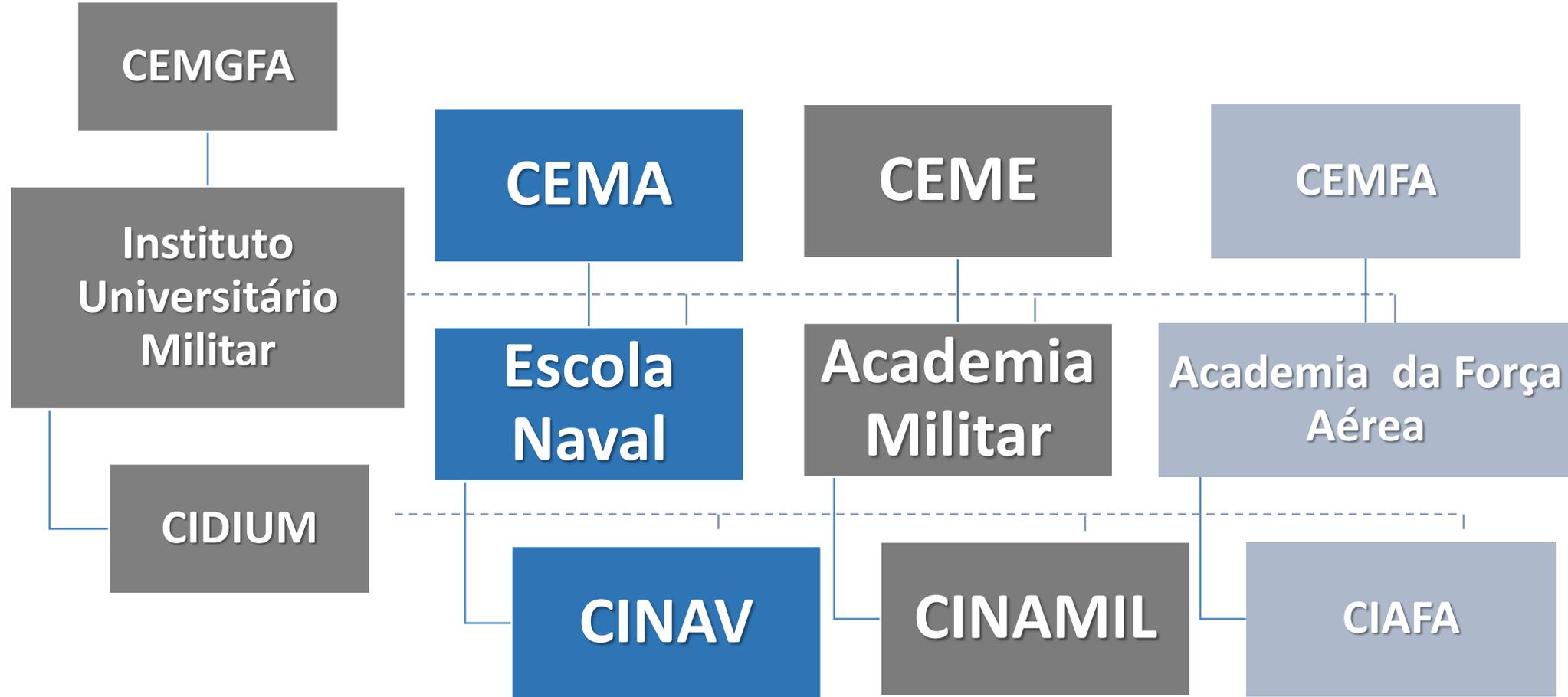
- Enquadramento
- Organização da AM
- Plano de estudos de Engenharia Eletrotécnica Militar
- Percurso formativo na AM
- Conclusões



Academia Militar

# Organização - Integração no IUM

Conselho Geral  
Conselho Diretivo  
Conselho Científico  
Conselho Pedagógico





# Avaliação dos Ciclos de Estudos da AM



Garantir a Qualidade do Ensino (através da Avaliação e Acreditação – 583 alunos, 91 docentes, 247 UC, 24 - 30 Horas Semanais):

- Qualificação do Corpo Docente
- Qualidade da investigação
- Internacionalização do Ensino

Melhorar os sistemas internos de garantia da qualidade (através da Avaliação e Acreditação)

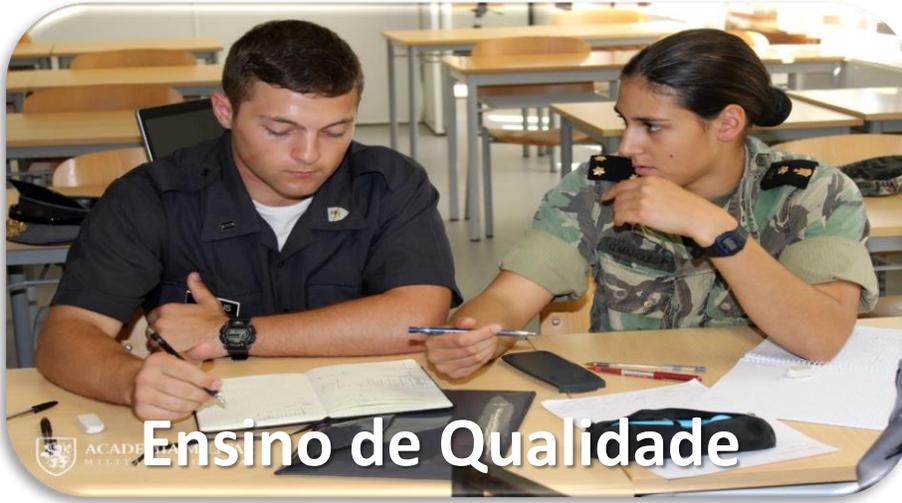
**A3ES**

Agência de Avaliação  
e Acreditação  
do Ensino Superior



Academia Militar

# Pilares de Desenvolvimento da AM



Ensino de Qualidade



Investigação Científica



Formação Militar e Comportamental



Internacionalização



Academia Militar

# Ciclos de Estudos - Modelo de Ensino

**Ensino Superior Militar apoiado no conceito de Ciências Militares**

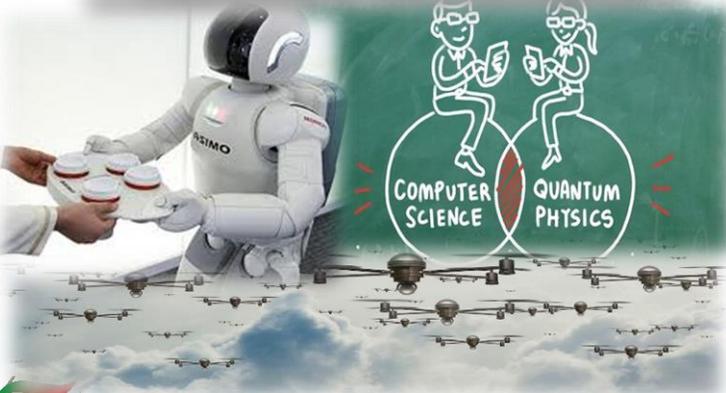
**Ensino centrado nos Valores, assente em 3 pilares**



**Formação Científica  
Técnica e tecnológica**

**Formação  
Comportamental**

**Preparação Física e  
Formação Militar**



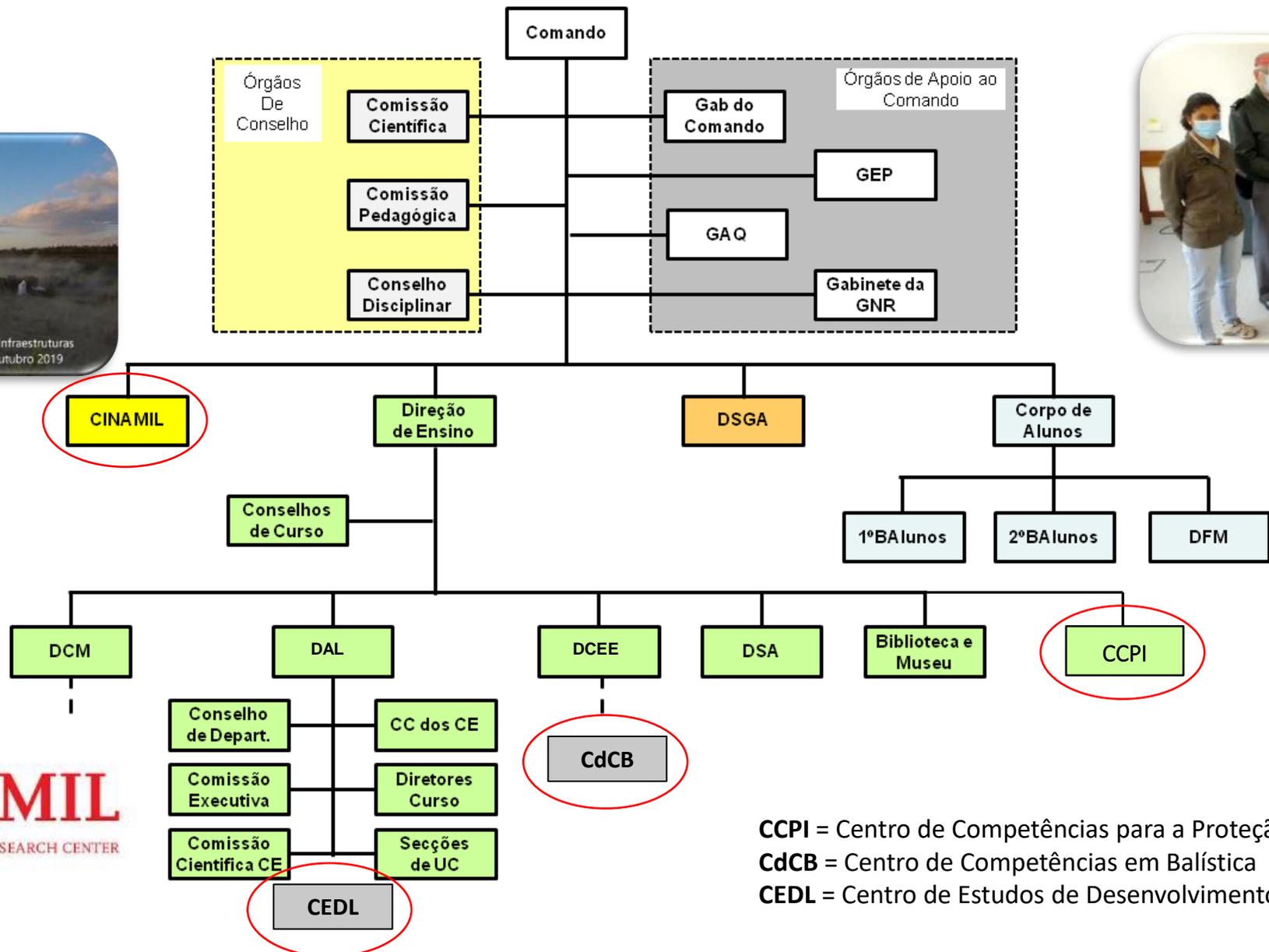


Academia Militar



CCPI - Centro de Competências para a Proteção de Infraestruturas  
Ensaios de Campo em Santa Margarida - 22 de outubro 2019

# Organização - Estrutura Orgânica



CCPI = Centro de Competências para a Proteção de Infraestruturas  
 CdCB = Centro de Competências em Balística  
 CEDL = Centro de Estudos de Desenvolvimento de Liderança



Desde sempre a Honrar Portugal!



Academia Milit

# Organização - Departamento de Ciências Exatas e Engenharias (DCEE)



# Departamento de Ciências Exatas e Engenharia (Quadro 01)

## Secção de Matemática

1. Matemática Geral I
2. Matemática Geral II
3. Matemática I
4. Matemática II
5. Matemática e Estatística para as Ciências Sociais I
6. Matemática e Estatística para as Ciências Sociais II
7. Cálculo Dif e Integral I
8. Cálculo Dif e Integral II
9. Análise Complexa e Equações Diferenciais
10. Álgebra linear
11. Probabilidades e estatística
12. Matemática computacional
13. Investigação operacional
14. Gestão e Teoria da Decisão

## Secção de Tecnologias de Informação

1. Introdução à programação
2. Programação
3. Bases de dados
4. Redes de computadores
5. Programação de sistemas
6. Sistemas computacionais e de comunicação
7. Segurança da Informação, dos Sistemas de Informação e Ciberdefesa

## Secção de Física e Química

1. Física
2. Mecânica e Ondas
3. Termodinâmica e estrutura da matéria
4. Mecânica, eletricidade e Ótica clássica
5. Eletromagnetismo
6. Química
7. Química de explosivos
8. Química geral e de Explosivos

## Secção de Ciências da Terra e do Espaço e Representação Gráfica

1. Topografia I
2. Topografia II
3. Mineralogia e Geologia
4. Hidrologia e Recursos hídricos
5. Desenho e model Geomet I
6. Desenho e model e Geomet II
7. Desenho Técnico
8. Desenho (CAD)

# Departamento de Ciências Exatas e Engenharia (Quadro 02)

## Secção de Engenharia Militar

1. Materiais de Construção I
2. Física das Construções I
3. Física das Construções II
4. Mecânica I
5. Mecânica II
6. Resistência de materiais I
7. Resistência de materiais II
8. Análise de Estruturas I
9. Mecânica dos Solos e das Rochas
10. Hidráulica I
11. Hidráulica II
12. Arquitectura
13. Planeamento Regional e Urbano
14. Transportes
15. Gestão de projetos de engenharia
16. Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia
17. Dissertações de mestrado, ao abrigo do protocolo entre a AM e o IST

## Secção de Engenharia Mecânica Militar

1. Ciências dos materiais
2. Materiais em engenharia
3. Mecânica dos materiais
4. Mecânica aplicada I
5. Mecânica aplicada II
6. Mecânica dos sólidos
7. Vibrações e Ruído
8. Tecnologia mecânica
9. Mecânica Computacional
10. Sistemas elétricos e electromecânicos
11. Automação industrial
12. Controlo de sistemas
13. Sinais e sistemas mecatrónicos
14. Mecânica dos fluidos I
15. Mecânica dos fluidos II
16. Termodinâmica I
17. Termodinâmica II
18. Dissertações de mestrado, ao abrigo do protocolo entre a AM e o IST

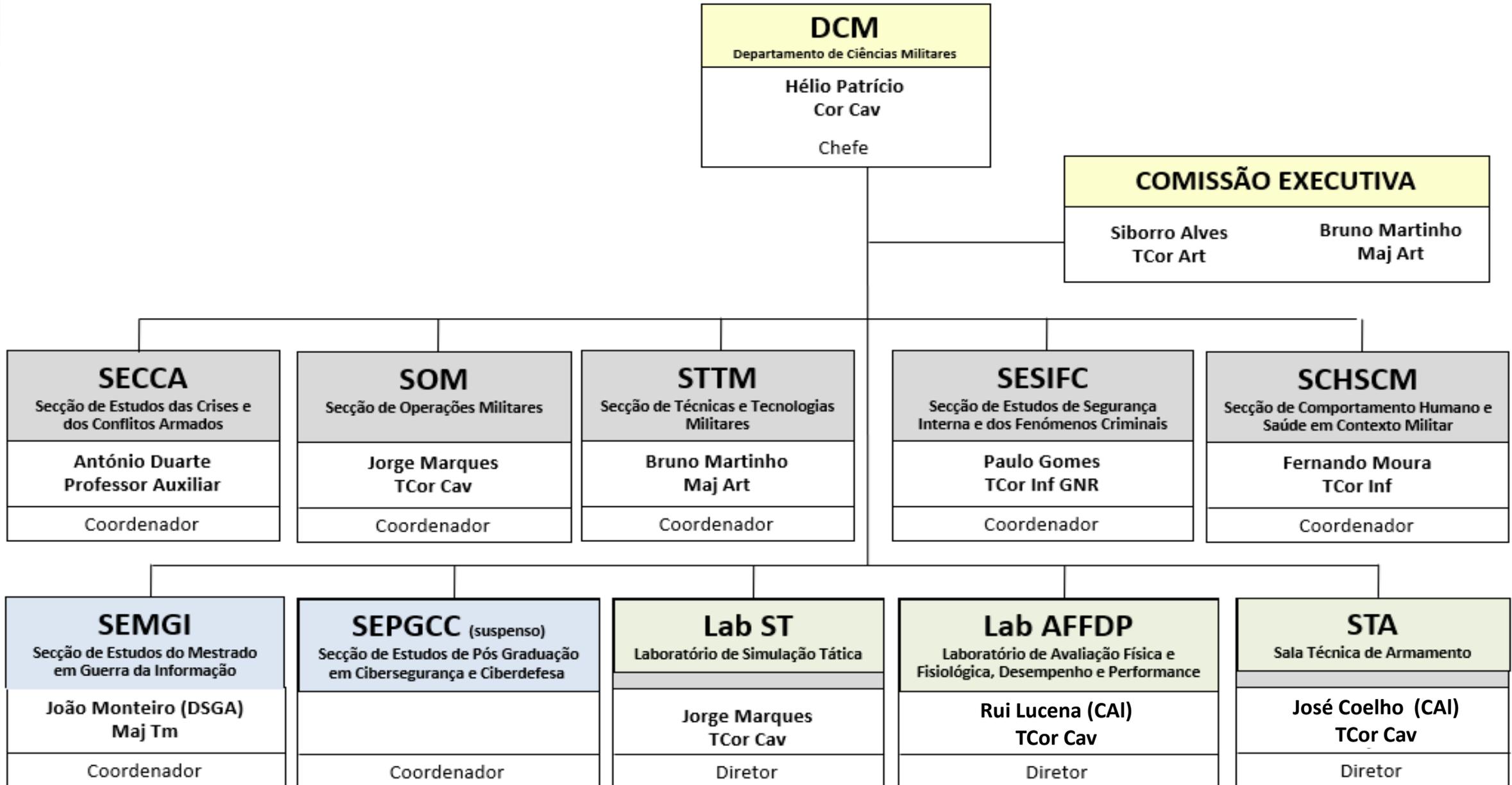
## Secção de Engenharia Eletrotécnica Militar

1. Sistemas digitais
2. Arquitetura de computadores
3. Algoritmos e estrutura de dados
4. Análise de circuitos
5. Fundamentos de eletrónica
6. Eletrónica I
7. Eletrónica II
8. Instrumentação e medidas
9. Eletrotecnia teórica
10. Fundamentos de energia elétrica
11. Sinais e sistemas
12. Controlo
13. Fundamentos de telecomunicações
14. Propagação e radiação ondas eletromagnéticas
15. Redes e instalações elétricas
16. Dissertações de mestrado, ao abrigo do protocolo entre a AM e o IST

# Organização - Departamento de Ciências Militares (DCM)



Ac



EX



Acaden

# Departamento de Ciências Militares (Quadro 01)

## Secção de Estudo das Crises e dos Conflitos Armados

1. Geografia
2. Teoria Geral da Estratégia
3. História Económica e Social
4. História de Portugal
5. História Militar
6. História Militar I
7. História Militar II
8. Teoria das Relações Internacionais
9. Direito Internacional Humanitário e dos Conflitos Armados

## Secção de Operações Militares

1. Organização Militar
2. Tática Geral e Operações militares I
3. Tática Geral e Operações militares II
4. Tática de Infantaria I
5. Tática de Infantaria II
6. Tática de Artilharia I
7. Tática de Artilharia II
8. Tática de Cavalaria I
9. Tática de Cavalaria II
10. Tática de Engenharia
11. Tática de Transmissões
12. Tática de Serviço Material
13. Tática de Administração Militar
14. Logística
15. Logística I
16. Logística II
17. Formação Geral, Técnica e Tática de INF, ART, CAV e ADMIL
18. Estágios de natureza profissional de INF, ART e CAV, ADMIL, ENG, TMS e MAT

## Secção de Técnicas e Tecnologias Militares

1. Elementos de armamento
2. Sistemas de armas Infantaria
3. Sistemas de armas de Cavalaria
4. Balística
5. Sistema de armas de manobra e Tiro
6. Sistemas de armas de Artilharia e Tiro I
7. Sistemas de Armas de Artilharia II
8. Organização do Terreno
9. Fortificação e Arquitetura militar
10. Fortificação de Campanha

## Secção de Comportamento Humano e Saúde em contexto militar

1. Ética e Liderança
2. Pedagogia da Educação física
3. Estágios de natureza profissional de Saúde em contexto militar (EX e GNR)

## Secção de Estudos de Segurança Interna e dos Fenómenos Criminais

1. Organização das Forças e Serviços de Segurança
2. Tática da GNR I
3. Tática da GNR II
4. Sistemas de Armas da GNR e Tiro
5. Formação Geral, Técnica e Tática das Armas da GNR e ADMIL GNR
6. Estágios de natureza profissional das Armas da GNR, ADMIL GNR, ENG GNR, TMS GNR e MAT GNR

## Departamento de Ciências Militares (Quadro 02)

### Secção de Estudos do Mestrado em Guerra de Informação

1. Gestão de Informação e do Conhecimento
2. Tecnologias de Informação e Plataformas Internet
3. Estratégia e Relações Internacionais
4. Metodologias de Investigação científica
5. Media e Opinião Pública
6. Informação, incerteza e risco
7. Guerra de Informação
8. Competitive e Business Intelligence
9. Segurança digital
10. Direito da sociedade de informação
11. Metodologia e técnicas de apoio à decisão
12. Gestão de mudança e Inovação
13. E-business e Internet strategy
14. Gestão de projetos

### Secção de Estudos em Pós graduação em ciberdefesa cibersegurança

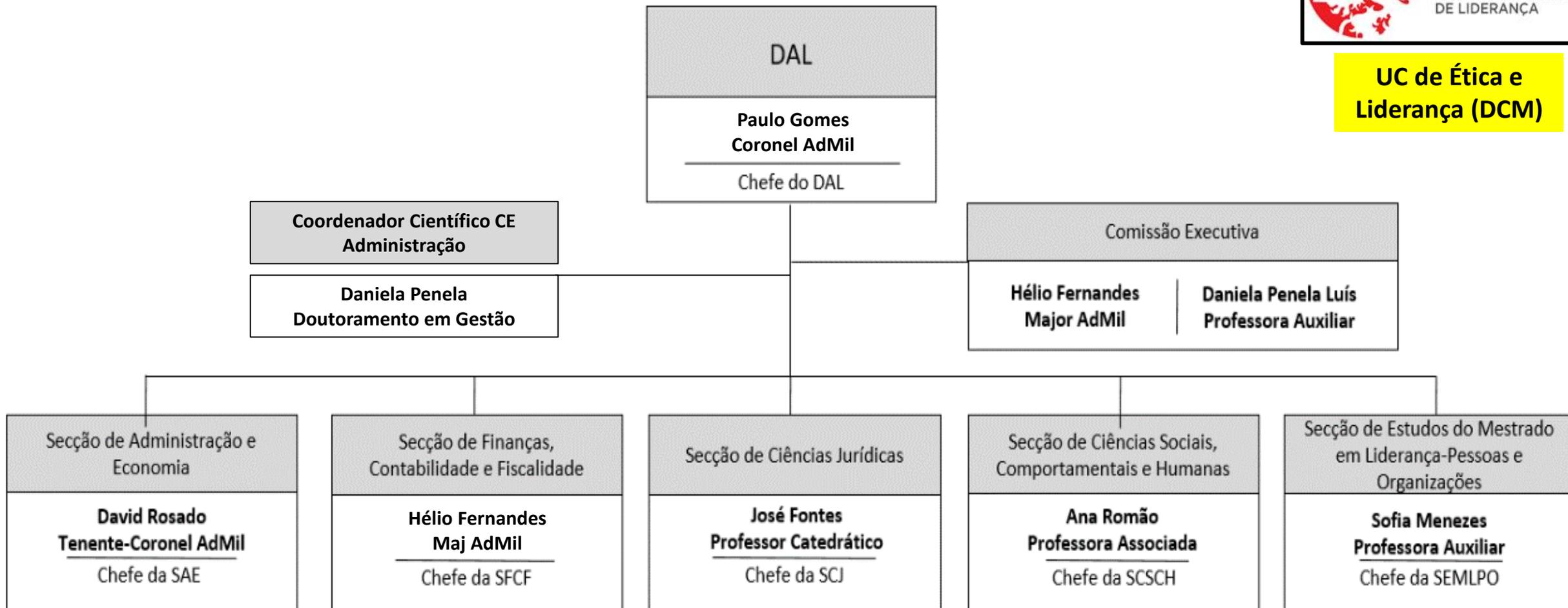
1. Introdução à cibersegurança e ciberdefesa
2. Enquadramento legal do ciberespaço e dos ciberconflitos
3. Gestão da segurança da Informação
4. Segurança SW e Apicacional
5. Análise forense
6. Cyberintelligence e consciência situacional no ciberespaço
7. Gestão de incidentes e do risco
8. Guerra de Informação
9. Testes penetração e Hacking ético
10. Planeamento de Operações no ciberespaço
11. Engenharia social
12. Desenvolvimento de cenários e exercícios de gestão de crises no ciberespaço



# Organização - Departamento de Administração e Liderança (DAL)



UC de Ética e Liderança (DCM)





Academia Militar

## Departamento de Administração e Liderança

### Secção de Administração e Economia

1. Economia I
2. Economia II
3. Finanças Públicas
4. Administração e Finanças Públicas
5. Gestão e Administração Pública
6. Contabilidade Pública I
7. Contabilidade Pública II
8. Introdução à Gestão
9. Gestão
10. Gestão estratégica
11. Sistemas de informação de Gestão
12. Probabilidades e estatística
13. Gestão e Teoria da decisão
14. Formação geral, técnica e Tática de AdMil e AdMil GNR
15. Estágio de natureza profissional de AdMil e AdMil GNR

### Secção de Finanças, Contabilidade e Fiscalidade

1. Contabilidade de Gestão I
2. Contabilidade de Gestão II
3. Análise de investimentos
4. Cálculo e Instrumentos Financeiros
5. Gestão de recursos humanos
6. Contabilidade financeira I
7. Contabilidade financeira II
8. Contabilidade financeira III
9. Gestão financeira I
10. Gestão financeira II
11. Auditoria
12. Fiscalidade

### Secção de Ciências Jurídicas

1. Noções Fund Direito
2. Introdução ao Direito I
3. Introdução ao Direito II
4. Noções de Ciência Política e Direito constitucional
5. Ciência Política e Direito constitucional I
6. Ciência Política e Direito constitucional II
7. Noções gerais de Dir Admin
8. Direito Administrativo I
9. Direito Administrativo II
10. Direito Ordenação social
11. Direito Empresarial
12. Direito Fiscal
13. Direito Proces Penal
14. Direito Pen e Proc Penal
15. Direito Penal I
16. Direito Penal II
17. Direitos Fundamentais
18. Medicina Legal
19. Direito Rodoviário
20. Direito do Ambiente
21. Criminalística
22. Direito Comunitário

### Secção de Ciências Sociais, Comportamentais e Humanidades

1. Introd às Ciências Sociais
2. Introd met comunicação
3. Metodologia da comunicação
4. Gestão da comunicação
5. Psicossociologia das organizações
6. Sociologia Militar
7. Sociologia Policial
8. Metod da Invest científica aplicada ao TIA
9. Inglês I
10. Inglês II
11. Inglês III
12. Inglês IV
13. Inglês para ambiente operacional

### Secção de Estudos do Mestrado em Liderança – Pessoas e Organizações

1. Ética e Liderança nas Organizações
2. Recrutamento, Desenvolvimento e Retenção de Talentos
3. Gestão do conhecimento e Formação
4. Metodologia da Investigação científica
5. Seminários Avançados I
6. Stress, conflito e negociação
7. Liderança de equipas
8. Gestão de mudança, Inovação e Empreendedorismo
9. Estratégia e Liderança
10. Seminários Avançados II
11. Teoria das Organizações
12. Avaliação do desempenho e das competências
13. Processos sociais de decisão



# Ciclos de Estudos - Corpo Docente

Prof Militares			Prof Civis		
Grau	AM	Outras UEO (acumulação)	Grau	AM	Protocolos
Doutor	11	01	Doutor	27	10
Mestre	24	05	Mestre	05	00
Licenciado	06	01	Licenciado	02	01
Subtotal	41	07	Subtotal	34	11
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>		<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	

CD AM = 93 ( 48 Mil+ 45 Civ )  
 Doutorados = 49 ( 12 Mil+ 37 Civ ) = 52%  
 CD Próprio da AM = 75 ( 41 Mil + 34 Civ ) = 80%

2019 - 98 docentes (46 D)  
 2024 - 93 docentes (49 D)

**93**



Academia Militar

# Ciclos de Estudos - Corpo Discente

Alunos		Quantidade	%
Licenciaturas / Mestrados Integrados	Exército	360	63 %
	GNR	190	33 %
	Lusófonos	22	4 %
	<b>Subtotal</b>	<b>572 (91,81%)</b>	
Outros Cursos	Alunos Internacionais	19	37%
	Vestibular	12	23%
	Formação Militar Complementar (3 SS + 3 QTS + 2 QJur + 2 QSAp)	10	20%
	Direção de Orquestra	1	2%
	Mestrados não integrados (Mil e civis) MLPO = 3 MGI = 6	9	18%
	<b>Subtotal</b>	<b>51 (8,19%)</b>	
<b>Total Corpo Discente</b>		<b>623</b>	

**Discentes Masculinos**  
**85 %**

**Discentes Femininos**  
**15 %**



Academia Militar



**Diário da República, 2.<sup>a</sup> série**

**PARTE C**

---

**N.º 32**

15 de fevereiro de 2022

**Pág. 48**

---

## **DEFESA NACIONAL**

Exército

Gabinete do Chefe do Estado-Maior do Exército

### **Despacho n.º 1999/2022**

*Sumário:* Novos ciclos de estudos de licenciatura (1.º ciclo) e mestrado (2.º ciclo) em Engenharia Militar, Engenharia Eletrotécnica Militar e Engenharia Mecânica Militar conferidos pela Academia Militar/Instituto Universitário Militar em associação com o Instituto Superior Técnico/Universidade de Lisboa.



Academia Militar

# NCE/19/1901155 — Decisão do CA - Novo ciclo de estudos

## Decisão do Conselho de Administração

1. Tendo recebido o Relatório Final de Avaliação/Acreditação elaborado pela Comissão de Avaliação Externa relativamente ao ciclo de estudos **Mestrado em Engenharia Eletrotécnica Militar**

2. conferente do grau de Mestre

3. a ser lecionado na(s) Unidade(s) Orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.)

**Academia Militar (IUM)**

Instituto Superior Técnico

4. da(s) Instituição(ões) de Ensino Superior

Instituto Universitário Militar

Universidade De Lisboa

5. O Conselho de Administração da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, na sua reunião de 2021/02/17

6. decide: **Acreditar**

7. **por um período de (anos): 6**

8. **a partir de: 2020/07/31**

9. Número máximo de admissões: 15

10. Condições (O prazo para cumprimento das condições é contado a partir da data de comunicação da decisão à IES)(Português):

<sem resposta>

11. Fundamentação (Português)

O Conselho de Administração decide acreditar o ciclo de estudos, em concordância com a fundamentação e a recomendação da Comissão de Avaliação Externa.



# Ciclos de Estudos - Ciclos de Estudos Não Integrados (1.º e 2.º Ciclos)

## Ciclos de Estudos Não Integrados – 1.º + 2.º Ciclo



### Cursos do Exército

Anos  
(Duração)

### Cursos da GNR



Eng Militar  
Eng Eletrotécnica Militar (Tm e Mat)  
Eng Mecânica Militar

4 + 2 \* + 1\*\*

Eng Militar  
Eng Eletrotécnica Militar  
Eng Mecânica Militar

\* Em regime de associação com o IST: **Licenciaturas** na AM; **Mestrados** no IST; grau conferido pela AM; início em 2021/22.

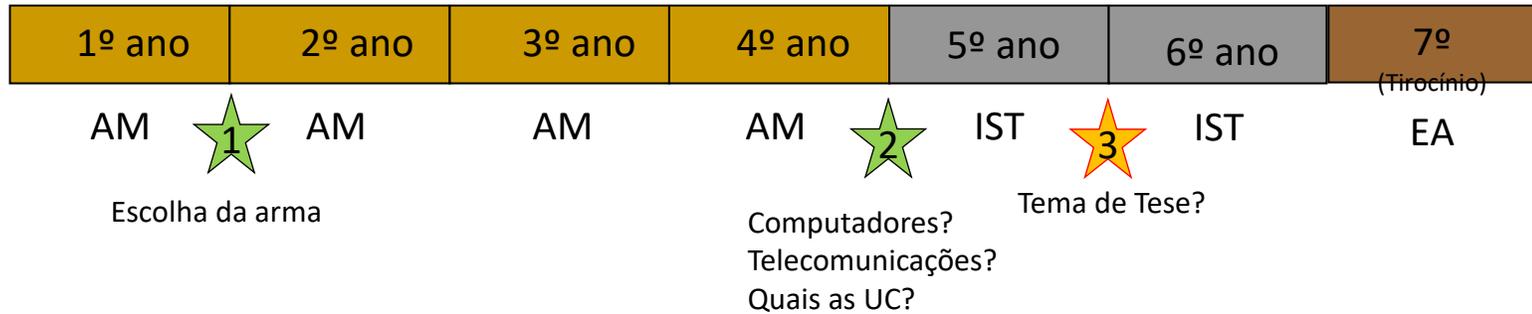
\*\* O TPO não é considerado para o Ciclo de Estudos (CE).



Academia Militar

# Ciclos de Estudos - Ciclos de Estudos Não Integrados (1.º e 2.º Ciclos)

Engenharias (Exército / GNR)



- ★1 No final do 1º ano, os alunos das engenharias, escolhem qual pretendem seguir. As vagas disponíveis, são rateadas com os pedidos da GNR.
- ★2 No final do 4º ano, os alunos de Tm efetuam a escolha da especialidade.
- ★3 No início do 6º ano, 2º ano do mestrado, os alunos de Tm efetuam a escolha do tema de dissertação.



Academia Militar

ANO	Nº Alunos
1º	14

Quadro 2 - Distribuição dos Cadetes-Alunos que frequentam o 1.º ano dos cursos do Grupo 3.

NÃO CLASSIFICADO



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL  
EXÉRCITO PORTUGUÊS  
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO  
DIVISÃO DE RECURSOS

Para: Academia Militar

C/c: Gabinete do Exmo. Tenente-General Comandante  
do Pessoal  
Gabinete do Exmo. Tenente-General Comandante  
da Logística

NOTA N.º EME-DR/RRH-2024-I-003231 Proc.º 10.420 Data: 30 de abril de 2024

Assunto: DEFINIÇÃO DO NÚMERO DE VAGAS A ATRIBUIR AOS ALUNOS QUE FREQUENTAM O 3.º ANO DOS CURSOS DO GRUPO 1 (INF, ART E CAV) E O 1.º ANO DOS CURSOS DO GRUPO 3 (ENG, TM E MAT), DA AM, NO ANO LETIVO 2023/24

Vagas	ENG	TM	Telecomunicações	MAT	Eletrotécnica
			Redes e Sistemas de Comunicações		Mecânica
14 <sup>2</sup>	3	7	4	4	3
			3		1
13	2	7	4	4	3
			3		1
12	2	6	3	4	3
			3		1
11	2	5	3	4	3
			2		1
10	2	5	3	3	2
			2		1
9	2	4	2	3	2
			2		1



Academia Militar

## Quantitativos alunos Tm na AM

ANO	Nº Alunos
2º	6 (5+1)
3º	10 (8+2)
4º	8 (4+4)
5º (1ºano mestrado)	9 (6+3)
6º(2º ano mestrado)	8 (5+3)
7(tirocínio)	6 (4+2)



Academia Militar

## Conclusões:

- O ciclo de estudos de Engenharia Eletrotécnica na AM, assegura uma formação de qualidade e acreditada.
- O Convénio com o IST, constitui-se como uma mais valia para a formação dos Oficiais de Transmissões.
- A estabilização do corpo docente, com ênfase para o corpo docente militar é um aspeto a ter em conta na colocação e Oficiais de Tm na AM.
- Estreitar a coordenação entre a AM e a DCI, na apresentação de temas de dissertação.