



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO**

Separata ao Boletim do Exército

SEPARATA AO BE Nº 25/2024

PORTARIA – DCT/C Ex Nº 023, DE 27 DE MAIO DE 2024

Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2025, do Plano de Cursos e Estágios Gerais no Exército Brasileiro (PCE-EB) e do Plano de Cursos e Estágios em Estabelecimentos de Ensino Civis Nacionais (PCE-EECN).

Brasília-DF, 21 de junho de 2024.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

PORTARIA – DCT/C Ex Nº 023, DE 27 DE MAIO DE 2024

Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2025, do Plano de Cursos e Estágios Gerais no Exército Brasileiro (PCE-EB) e do Plano de Cursos e Estágios em Estabelecimentos de Ensino Cívicos Nacionais (PCE-EECN).

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, no uso da competência que lhe é conferida pelo inciso III do art. 10 do Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército), combinado com o que prescreve o inciso VII do art. 7º do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia (EB10-R-07.001), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.321, de 7 de dezembro de 2020, o art. 6º da Instrução Normativa do Comandante do Exército nº 001, de 14 de maio de 2021, e em conformidade com a Portaria nº 058 – DCT, de 19 de dezembro de 2012, que aprovou as Instruções Reguladoras para o Planejamento, Acompanhamento de Discente e Aplicação de Conhecimentos de Cursos de Mestrado, Doutorado e Estágios de Pós-Doutorado da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico (EB80-IR-07.008), resolve:

Art. 1º Ficam aprovadas as Necessidades de Conhecimentos Específicos (NCE) da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2025, constantes do Anexo.

Art. 2º Caberá às Organizações Militares solicitantes das NCE pertencentes à Guarnição de Brasília prever a disponibilidade de Próprio Nacional Residencial (PNR), a fim de possibilitar a movimentação e a classificação dos concluintes dos cursos de pós-graduação para a aplicação dos conhecimentos específicos.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor em 1º de julho de 2024.

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
01M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTex	
				Avaliação do desempenho de protocolos em redes oportunistas.				
				Aplicação				
				Aprimorar a integração das comunicações nas redes operacionais e táticas da Força Terrestre.				
02M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CITEx	
				Pesquisa de uma arquitetura adequada para a interconexão das redes de dados entre as OM que possa garantir resiliência e alta disponibilidade, com foco em tecnologias <i>SD-WAN</i> .				
				Aplicação				
				Aprimorar os serviços de redes de dados providos pelos CT/CTA.				
03M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS	
				Inteligência Artificial. Defesa Cibernética. Emprego de técnicas de Inteligência Artificial e Aprendizado Profundo na representação de documentos textuais para aprimoramento de aplicações de defesa cibernética e segurança da informação que envolvam Processamento de Linguagem Natural.				
				Aplicação				
				Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Aprendizado de Máquina, Processamento de Linguagem Natural.				
04M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS	
				SBAAC – Pesquisa das técnicas de aprendizado profundo, expresso pelo emprego de redes neurais aplicadas à identificação de ameaças cibernéticas. Visa capacitar um militar em projeto para aprofundar os conhecimentos na adoção de <i>GANs</i> (<i>Generative Adversarial Networks</i> – como modelos generativos baseados em metodologias adversárias e de <i>Deep Learnig</i> , imitando as distribuições) e <i>LSTMs</i> (<i>Long Short Term Memories</i> , que são redes recorrentes, capazes de aprender a dependência de ordem em problemas de predição de sequência) em segurança digital, investigando a eficiência de emprego destes modelos em situações reais de ataques.				
				Aplicação				
				Implementação de Sistema de Informação e Inteligência Artificial para projetos de tratamento de anomalias cibernéticas.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
05M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS	
				<i>Machine Learning</i> aplicada à busca de ameaças cibernéticas: algoritmos de IA para classificação de <i>malwares</i> , de acordo com banco de dados conhecidos. <i>Threat Hunting</i> em rede corporativa.				
				Aplicação				
				Projeto e desenvolvimento do Sistema de Busca Avançada de ameaças Cibernéticas (SBAAC) no âmbito do Projeto Defesa Cibernética para a Defesa Nacional (PD CDN).				
06M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS	
				<i>Machine Learning</i> aplicada à busca de ameaças cibernéticas: utilização de sistemas de Inteligência Artificial para a verificação preventiva de falhas de segurança em sistemas corporativos.				
				Aplicação				
				Projeto e desenvolvimento do Sistema de Busca Avançada de Ameaças Cibernéticas (SBAAC) no âmbito do Projeto Defesa Cibernética para a Defesa Nacional (PD CDN).				
07M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS	
				Criptografia Quântica aplicada à Criptoanálise: Criptoanálise quântica de criptografia clássica e pós-quântica. Compartilhamento de segredo quântico. Assinatura quântica. Distribuição de chave quântica.				
				Aplicação				
				Criptoanálise de algoritmos tradicionais, quânticos e pós-quânticos no âmbito do Projeto Apoio Tecnológico (APOTEC).				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
08M2025 (Muito Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS	
				Desenvolvimento de modelos e algoritmos de reconhecimento e previsão, baseados em técnicas de Mineração de Dados e Inteligência Artificial, visando ao aperfeiçoamento do uso de métricas e desenvolvimento de novas funcionalidades para o Sistema de Apoio à Decisão de Movimentações (SADMov). Conhecimentos Específicos: técnicas de regressão (regressão logística, modelos de séries temporais, classificação), de aprendizado de máquina (redes neurais, <i>KNN – K nearest neighbours, random forests, k-means</i> , modelos de estatística espacial), bancos de dados distribuídos, por meio de técnicas de <i>Big Data</i> .				
				Aplicação				
				Projeto do Núcleo de Mineração de Dados com a aplicação de estatísticas preditivas, classificação de dados e <i>machine learning</i> , auxiliado pelas linguagens R e Python, de modo a apoiar à tomada de decisão.				
09M2025 (Muito Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS	
				Análise e desenvolvimento de modelo de inteligência artificial para monitoramento e identificação, em tempo real, de ataques cibernéticos ou correlação de eventos que comprometam a segurança corporativa.				
				Aplicação				
				O conhecimento será utilizado para implementar, selecionar ou integrar informações, monitorar ameaças às redes e aos sistemas corporativos do EB.				
10M2025 (Muito Alta)	DF	1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Met	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	SisFab	
				Desenvolvimento de rotas de manufatura aditiva e pós-processamento para fabricação de componentes metálicos de elevada resistência para aplicações na área de defesa.				
				Aplicação				
				Avaliação do uso de manufatura aditiva como substituição a rotas de manufatura convencional com redução de custo e tempo de entrega e garantia do desempenho para o fim a que se destina, priorizando o uso de insumos nacionais (pós da liga ou misturas elementares) alternativos aos importados desenvolvidos para a indústria nacional.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
11M2025 (Muito Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS	
				Metodologia para projeto de tolerância a falhas em sistemas distribuídos militares no nível tático, com nós desdobrados no terreno. Conhecimentos: análise de dependabilidade de <i>software</i> , modelos de falhas, modelagem de redes táticas, linhas de produtos de <i>software</i> (LPS), técnicas para incorporação de análise de dependabilidade no projeto de LPS.				
				Aplicação				
				Garantia de confiabilidade, disponibilidade e resiliência dos produtos da Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC²Fter).				
12M2025 (Muito Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS	
				Engenharia de sistema de sistemas para uso em operações terrestres. Conhecimentos: arquitetura de sistema de sistemas (SoS), modelagem de redes táticas, execução de processos distribuídos, modelagem em <i>software</i> da integração entre funções de combate.				
				Aplicação				
				Projeto, evolução e integração dos sistemas para operações terrestres, particularmente a Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC²Fter). Adicionalmente, o tema guarda relação com o projeto de pesquisa S²C² (Sistema de Sistemas de Comando e Controle).				
13M2025 (Muito Alta)	DF	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Mecânica (PPEM)	DF	
				Desenvolvimento de conhecimentos sobre a utilização de munições com alcance estendido e inteligentes no cenário global para estudo da compatibilidade e/ou necessidades de adaptações dos armamentos pesados empregados pelo EB.				
				Aplicação				
				- Identificação no cenário atual de munições com alcance estendido, inteligentes, guiamento e propulsão adicional; - Verificação de possíveis empregos e compatibilidade com armamentos utilizados pelo EB; - Necessidades de adequações, modernizações e/ou repotencializações de obuseiros, canhões e morteiros; e - Integração de sistemas para detecção e neutralização de alvos.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
14M2025 (Muito Alta)	DSG	Cap, Maj, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	Sist DSG	
				Detecção de alvos móveis a partir de imagens oriundas de SARP em tempo real, utilizando Inteligência Artificial.				
				Aplicação Aplicação de algoritmos de aprendizado profundo para detecção de alvos para cartografia rápida a partir de vídeos e/ou imagem obtidas por SARP com foco em ambientes de batalha.				
15M2025 (Muito Alta)	DSG	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	Sist DSG	
				Aplicação de Inteligência Artificial na elaboração de bancos de dados de hidrografia a partir de produtos de geoinformação.				
				Aplicação Uso da Inteligência Artificial na generalização automática em bancos de dados geográficos com informações de diversas escalas de mapeamento e aperfeiçoamento dos serviços WFS do mosaico multiescala do BDGEx.				
16M2025 (Muito Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx	
				Estudo e desenvolvimento de técnicas, baseado em Engenharia de Sistemas e Engenharia de Requisitos.				
				Aplicação Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTIEx), Gestão do Ciclo de Vida de SMEM, Especialização e Desenvolvimento de sistemas de atualização e controle automático de requisitos para SMEM.				
17M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx	
				Análise de Algoritmos em grafo para aplicação em redes de longa distância de alta velocidade.				
				Aplicação Estudo de algoritmos comerciais atualmente em uso nas principais tecnologias de redes de computadores, análise de novos algoritmos e técnicas disponíveis no ambiente acadêmico e ainda não implementados. Após o estudo, propor novo algoritmo que possa ser implementado em uma rede com as características da EBNet, aproveitando-se de tecnologias de rede definida por <i>software</i> . O novo algoritmo proposto deverá ser aplicado em sua totalidade ou de forma parcial no <i>backbone</i> nacional da EBNet.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
18M2025 (Muito Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx	
				Estudo de explosivos militares com foco em propelentes sólidos para aplicação em motor-foguete.				
				Aplicação Expertise em explosivos militares com foco em propelentes sólidos para propulsão de mísseis e foguetes. Avaliação de formulações de propelentes, de acordo com critérios de segurança, alcance e queima com vistas a contribuir com os projetos em andamento na força: MSS 1.2 AC, AV MTC 300 e Foguete Guiado. Além disso, compor o grupo de materiais energéticos do EB que hoje não conta com especialistas, em nível mestrado, em propulsão de mísseis.				
19M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx	
				Análise de redes complexas voltadas para predição de desempenho da EBNet.				
				Aplicação Estudo de soluções para análise de redes complexas com análise e predição de conexões em redes definidas por <i>software</i> , analisando o desempenho de conectividade na EBNet em cenários de variação de latência, jitter, desconexões e ameaças cibernéticas.				
20M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx	
				Arquitetura para Detecção de Padrões Maliciosos no Tráfego de Redes de Computadores em redes <i>SD-WAN</i> .				
				Aplicação Uso de arcabouço computacional para monitoramento de tráfego de redes de computadores, detectando possíveis ocorrências de padrões maliciosos nesse tráfego em redes <i>SD-WAN</i> , aplicado à EBNet.				
21M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, Maj, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx	
				Análise de desempenho de algoritmos para criptografia e decriptografia de tráfego de redes.				
				Aplicação Estudo de algoritmos e desempenho de processos voltados à análise de dados criptografados em redes de computadores.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação		Instituição/ Local	Programa	OM PAC
22M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, Maj, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	SisTEx
				Uso de Inteligência Artificial (IA) e Aprendizado de Máquina (AM) para predição de ataques cibernéticos e falhas em redes definidas por <i>software</i> .				
				Aplicação				
				Uso de IA e AM aplicado à predição de melhores práticas de proteção cibernética aplicadas ao ambiente <i>SD-WAN</i> na EBNet.				
23M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
				Análise de desempenho de aplicações para automação em ambientes de nuvem privada.				
				Aplicação				
				Proposta de automação em ambiente de nuvem privada do Exército Brasileiro, como forma de garantir maior controle e eficiência e proteção contra ameaças.				
24M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
				Análise de vulnerabilidades do tipo leste-oeste em ambiente de <i>data center</i> .				
				Aplicação				
				Implantação de metodologia de microsegmentação em ambiente de <i>data center</i> para proteção da disseminação de ameaças leste-oeste entre aplicações.				
25M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
				Análise de vulnerabilidades em tecnologias <i>SD-WAN</i> .				
				Aplicação				
				Aplicação de metodologias e algoritmos para contenção de ameaças em redes <i>SD-WAN</i> com uso de comunicações criptografadas na Internet.				
26M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx
				Uso de redes de satélite de baixa órbita com tráfego criptografado para redes <i>SD-WAN</i> .				
				Aplicação				
				Utilização de redes satelitais para atendimento a localidades isoladas em atendimento ao projeto SisFron e unidades isoladas.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
27M2025 (Muito Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IDQBRN	
				Desenvolvimento de compostos relacionadas a produtos de defesa para agentes de guerra química, com potencial aplicação em descontaminação, detecção e identificação.				
				Aplicação Desenvolvimento de soluções visando à melhoria das técnicas de descontaminação, detecção e identificação de Agentes Químicos de Guerra e substâncias relacionadas na Convenção de Proibição de Armas Químicas.				
28M2025 (Muito Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IDQBRN	
				Desenvolvimento de métodos analíticos e computacionais para identificação, caracterização e investigação de comportamentos de agentes químicos e materiais de interesse de defesa.				
				Aplicação Aplicação de <i>Machine Learning</i> para identificar rotas de síntese de agentes químicos de guerra e substâncias relacionadas na Convenção de Proibição de Armas Químicas, visando ao assessoramento técnico na área de defesa química.				
29M2025 (Muito Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CTEx	
				Conhecimento em engenharia de <i>software</i> (<i>Model Driven Engineering</i>) e modelagem de dados em sistemas complexos usando ontologias.				
				Aplicação Desenvolvimento de Linguagens Específicas de Domínio (<i>DSL</i>) usando Técnicas de <i>Model Driven Engineering</i> , para geração automática de código em rádios cognitivos, com base em modelos de conhecimento construídos a partir de normas técnicas e doutrinárias representadas por ontologias.				
30M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx	
				Métodos e técnicas de programabilidade em <i>data center</i> para serviços publicados na Internet, com proteção cibernética.				
				Aplicação Atuar no <i>Data Center</i> Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações, mantendo altos níveis de proteção cibernética.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
31M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx	
				Métodos e técnicas de programabilidade em rede <i>SD-WAN</i> , com proteção cibernética.				
				Aplicação Atuar nos <i>backbones</i> regionais e redes metropolitanas para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.				
32M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx	
				Métodos e técnicas de programabilidade em rede de longa distância <i>WAN</i> , com proteção cibernética.				
				Aplicação Atuar no <i>backbone</i> da EBNet para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.				
33M2025 (Muito Alta)	CTEx	Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Cart, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx	
				Engenharia de Sistemas: Engenharia de Sistemas Centrada em Documentos (DCSE); Engenharia de Sistemas Baseada em Modelos (MBSE); Gestão de Sistemas de Sistemas (SoS); Engenharia de Requisitos.				
				Aplicação Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTIEx). Gestão do Ciclo de Vida de Sistemas e Materiais de Emprego Militar: técnicas de transição de DCSE para MBSE.				
34M2025 (Muito Alta)	DSG	Cap, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	Sist DSG	
				Desenvolvimento de interface <i>mobile</i> , utilizando usabilidade, acessibilidade, interface e experiência de usuário (<i>UI/UX</i>).				
				Aplicação Aplicação de conhecimento de aprendizagem de máquina e inteligência artificial em <i>softwares</i> no intuito de tornar o ambiente mais interativo ao usuário com foco no BDGEx <i>Mobile</i> , relacionados ao estado da arte em Engenharia de <i>Software</i> e Interação Humano-Computador.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação		Instituição/ Local	Programa	OM PACE
35M2025 (Muito Alta)	IMBEL	Cap	QEM Qmc	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL
				Desenvolvimento de conhecimentos sobre estabilidade e aumento de vida útil de explosivos e propelentes, incluindo otimização da segurança em processos e condições de armazenamento de munições em depósitos e paióis da IMBEL e do Exército Brasileiro. Alinhamento à atualização do Manual T9-1903, reformulação dos processos do Modelo de Gestão do Ciclo de Vida de PRODE, à implementação de um novo relacionamento com a Base Industrial de Defesa (BID) e a Sistemas de armas (armamento e munição).				
				Aplicação				
				Aplicar modelos de estabilidade química capazes de otimizar a segurança de processos de fabricação de munições de médio e grosso calibre na Indústria de Material Bélico do Brasil – Fábrica de Juiz de Fora, para que seja viável aumentar o portfólio e validade dessas munições, acompanhando a reestruturação gerencial da IMBEL.				
36M2025 (Muito Alta)	IMBEL	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL
				Pesquisa e Desenvolvimento de Métodos de Produção de <i>HMX</i> para aplicação em escala industrial.				
				Aplicação				
				Capacitar engenheiros e pesquisadores para a implantação de linhas de produção de <i>HMX</i> .				
37M2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	Conhecimento Específico		IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	IME
				Princípios técnicos que regem a técnica de manufatura aditiva, principalmente a do tipo fusão seletiva a laser; projetar peças para manufatura aditiva combinando conhecimento de processo, ferramentas computacionais e requisitos de aplicação; metalurgia física dos materiais metálicos fabricados por manufatura aditiva; caracterização microestrutural (morfologia e fases) e mecânica.				
				Aplicação				
				O objetivo principal do tema de pesquisa ora proposto é realizar um estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por fusão seletiva a laser a partir de pós-produtos nacionalmente para aplicação na indústria de defesa, em especial para fabricação de blindagens leves poliondulares, cuja patente está sendo solicitada junto ao INPI. Ao final do projeto, o egresso deverá estar em condições de projetar blindagens leves com perfil poliondular otimizado por manufatura aditiva por fusão a laser para aplicação em helicópteros e viaturas em geral.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
38M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME	
				A Utilização de Modelos de Linguagem de Grande Escala na Análise de <i>malwares</i> .				
				Aplicação				
				Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Inteligência Artificial e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.				
39M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME	
				Explicabilidade na Utilização de Aprendizado Profundo para Análise de <i>malwares</i> .				
				Aplicação				
				Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Inteligência Artificial e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.				
40M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME	
				Algoritmos de Aprendizado de Máquina Aplicados à Detecção Automática de Comportamento Suspeito em Redes Sociais.				
				Aplicação				
				Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.				
41M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME	
				Algoritmos de Aprendizado de Máquina Aplicados à Detecção Automática de Comportamento Suspeito em Redes de Computadores.				
				Aplicação				
				Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
42M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME	
				Algoritmos de Aprendizado de Máquina e Modelos de Linguagem Aplicados à Interação entre Humanos e Máquinas.				
				Aplicação				
				Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.				
43M2025 (Muito Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME	
				Aplicações de inteligência artificial em criptologia, em particular Aprendizado Profundo.				
				Aplicação				
				Defesa Cibernética, Segurança da Informação, Inteligência Artificial e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação e pós-graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.				
44M2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt, QEM Tel	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME	
				Modelagem e análise do canal de comunicação entre <i>drones</i> para o estabelecimento de uma <i>flying ad-hoc network</i> (enxame de <i>drones</i>).				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de melhorias no posicionamento de <i>drones</i> para o projeto de Enxame de Drones. Capacitação de recursos humanos para os cursos de graduação do IME.				
45M2025 (Muito Alta)	IMBEL	Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL	
				Emprego de fibra de carbono (material composto) em armamento leve com objetivo de redução de peso sem perda de resistência mecânica ou durabilidade da arma.				
				Aplicação				
				Armamentos leves (individual e coletivo): aplicação de materiais compósitos em componentes de armamentos leves.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
46M2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt, QEM Tel	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IME	
				Aprimoramento de <i>middleware</i> para comunicação em redes móveis <i>ad-hoc</i> do tipo <i>SPAN (SmartPhone Ad-Hoc Networks)</i> ou <i>VANET (Vehicular Ad-Hoc Networks)</i> , visando ao uso em enxame de <i>drones</i> .				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de melhorias em protocolos de comunicação entre <i>drones</i> e celulares, que contribuirão com os projetos de <i>RDS</i> e de Enxame de Drones. Recomposição do corpo docente militar do IME.				
47M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx	
				Métodos e técnicas de programabilidade em <i>Data Center</i> para serviços publicados na Internet, com proteção cibernética.				
				Aplicação				
				Atuar no <i>Data Center</i> Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações, mantendo altos níveis de proteção cibernética.				
48M2025 (Muito Alta)	CITEx	Cap, Maj, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx	
				Métodos e técnicas de programabilidade em rede de longa distância <i>WAN</i> , com proteção cibernética.				
				Aplicação				
				Atuar no <i>backbone</i> da EBNet para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
49M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTex	
				Métodos e técnicas de programabilidade em rede <i>SD-WAN</i> , com proteção cibernética.				
				Aplicação				
				Atuar nos <i>backbones</i> regionais e redes metropolitanas para aumentar a automação da operação, mantendo altos níveis de proteção cibernética.				
50M2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTex	
				Métodos e técnicas de programabilidade em <i>Data Center</i> para serviços despadronizados em seu desenvolvimento, publicados na EBNet, com proteção cibernética.				
				Aplicação				
				Atuar no <i>Data Center</i> Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações desenvolvidas em OM, de forma despadronizada, buscando aumentar a padronização e alcançar altos níveis de proteção cibernética.				
51M2025 (Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS	
				Atlas – metodologia para elaboração de mapas digitais para o Simulador Virtual Tático (SVTat), utilizando as bases de informações geográficas do Exército Brasileiro e o conhecimento produzido pela UFSM durante a vigência dos TED 1 e 2. Tal estudo visa à criação de um formato digital de mapas que possa ser utilizado nos diversos simuladores da Força, além do SVTat.				
				Aplicação: o conhecimento será utilizado para elaboração de novos mapas digitais que possam ser utilizados no SVTat, não se limitando a este simulador.				
				Aplicação				
				Implementação dos Sistemas de Geoinformação: Sistema de Monitoramento Inteligente.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
52M2025 (Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS	
				Desenvolvimento de modelos e algoritmos fundamentados em técnicas avançadas de visão computacional, aprendizado de máquina e processamento de imagem, visando à criação de um sistema capaz de identificar alvos em uma variedade de cenários, com especial aplicação na região de fronteira para auxiliar as operações do Exército Brasileiro nesse ambiente. Conhecimentos Específicos: aquisição e preparação de dados visuais, exploração e pré-processamento de imagens, detecção e classificação (<i>Faster R-CNN, YOLO, SSD</i> , redes neurais convolucionais), aprendizado de máquina (redes neurais, <i>KNN – K nearest neighbours, random forests, k-means</i> , modelos de estatística espacial).				
				Aplicação				
53M2025 (Alta)	AGITEC	Maj	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor	Projeto do Núcleo de Mineração de Dados com a aplicação de técnicas de pré-processamento de imagem, classificação de dados e <i>machine learning</i> , auxiliado pela linguagem Python, de modo a apoiar à tomada de decisão.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	AGITEC	
				Conhecimento Específico				
				Metodologias para análise bibliométrica aplicadas à prospecção tecnológica.				
54M2025 (Alta)	DF	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	Aplicação	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	AGR, DF	
				A prospecção tecnológica é fundamental para qualquer organização que queira se manter competitiva no cenário tecnológico mundial. Para tanto, metodologias de análise bibliométricas são fundamentais para estabelecer processos customizados ao EB.				
				Conhecimento Específico				
54M2025 (Alta)	DF	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	Pesquisa e desenvolvimento de componentes metálicos de pequeno e médio porte, a partir do estudo e análise de suas propriedades físicas e o comportamento mecânico de materiais.	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	AGR, DF	
				Aplicação				
				Pesquisa e desenvolvimento de materiais para aplicação em produtos de defesa, em especial, para substituição de componentes dos morteiros fabricados no AGR, principalmente, o Morteiro Médio Antecarga 81 mm, visando à diminuição do peso sem perda de eficiência técnica.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE
55M2025 (Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS
				Técnicas de Inteligência Artificial (IA) para predição das necessidades de ressurgimento em operações terrestres, com emprego nas aplicações de C ² para planejamento e condução das operações.			
				Aplicação			
				Por meio da coleta e análise avançada de dados, algoritmos de IA podem prever demandas futuras, identificar padrões em fluxos de suprimentos e antecipar necessidades logísticas em diferentes cenários operacionais; bem como, otimizar o posicionamento de recursos estratégicos com base em informações dinâmicas coletadas durante as operações, conferindo maior flexibilidade ao planejamento face às contingências do combate. Tais capacidades, permitem um planejamento mais eficiente na distribuição de recursos, como combustíveis, munições e equipamentos, garantindo que as forças militares estejam adequadamente abastecidas no momento certo. A funcionalidade poderá configurar um módulo de planejamento em aplicações da Família de Aplicativos de C ² da Força Terrestre (FAC ² FTer).			
56M2025 (Alta)	CDS	Maj	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CDS
				Técnicas de regressão (regressão logística, modelos de séries temporais, classificação), de aprendizado de máquina (redes neurais, <i>KNN – K nearest neighbours</i> , <i>random forests</i> , <i>k-means</i> , modelos de estatística espacial), bancos de dados <i>in-memory</i> , por meio de técnicas de <i>Big Data</i> .			
				Aplicação			
				Projeto do Núcleo de Mineração de Dados com a aplicação de estatísticas preditivas, classificação de dados e <i>machine learning</i> , auxiliado pelas linguagens R e Python, de modo a apoiar à tomada de decisão.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
57M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx	
				Termodinâmica aplicada ao desenvolvimento de tecnologias de materiais de carbono e seus processos de produção.				
				Aplicação				
				Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de materiais estratégicos de carbono, principalmente fibra de carbono e seus precursores, com aplicação direta em projetos da Força (TECFIBRA). Essa pesquisa visa ao desenvolvimento e à otimização de etapas de produção desses materiais (reação, fiação, estabilização e carbonização).				
58M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx	
				Novos materiais e matérias-primas de baixa vulnerabilidade para cargas explosivas: revestimento da superfície de cristais de RDX com 3-nitro-1,2,4-triazol-5-ona (NTO).				
				Aplicação				
				P&D de novos materiais energéticos que atendam a requisitos de baixa vulnerabilidade, além de interesses Específicos e critérios de avaliação do EB. Integração de equipes multidisciplinares e interinstitucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação de sistemas de armas, que hoje não conta com especialistas em tecnologias de Munição Insensível (<i>Insentitive Munition – IM</i>).				
59M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	CTEx	
				Novos materiais e matérias-primas poliméricas para aplicações em materiais energéticos.				
				Aplicação				
				P&D de novos materiais poliméricos para composição de materiais energéticos, além de interesses Específicos e critérios de avaliação do EB. Integração de equipes multidisciplinares e interinstitucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação de sistemas de armas.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
60M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx	
				Estudo de robôs autônomos com foco no uso de inteligência artificial (IA) na interação multiagente colaborativa de robôs e seres humanos, e na programação em <i>Robot Operating System 2 (ROS2)</i> , visando à utilização em veículos terrestres autônomos no auxílio a militares do EB em aplicações de combate.				
				Aplicação Expertise em sistemas autônomos, inteligência artificial (IA) e robótica adquirida por meio do estudo de sistemas veiculares autônomos com capacidade para interações homem-robô, visando fornecer suporte às operações militares do Exército Brasileiro, abordando especificidades da aplicação do EB em combate e provendo superioridade no enfrentamento. A aplicação está alinhada ao Projeto de Sistemas de Veículos Terrestres Remotamente Pilotados (SVTRP), com a possibilidade de ser estendida a diversos Produtos de Defesa (PRODE) do Exército Brasileiro. Adicionalmente, serão fortalecidas as capacidades do Centro Tecnológico do Exército (CTEx), ampliando o apoio técnico da Seção de Modelagem e Metrologia (SMM) em mecatrônica, robótica e inteligência artificial para os diversos projetos de Produtos de Defesa do Exército Brasileiro.				
61M2025 (Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IDQBRN	
				Espectrometria de massas e cromatografia para a identificação de compostos relacionados com defesa química (agentes químicos, pesticidas, padrões e outros).				
				Aplicação Desenvolvimento de metodologia para identificação de Agentes Químicos de Guerra e substâncias relacionadas na Convenção de Proibição de Armas Químicas, visando à manutenção da designação do Laboratório de Análises Químicas do IDQBRN.				
62M2025 (Alta)	CTEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Compt, QEM Prod	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Nuclear (PPGEN)	IDQBRN	
				Uso de Radiação Ionizante de Inteligência Artificial para identificar materiais ilícitos e escondidos em região de fronteira, aplicados no SISFRON e em operações interagências.				
				Aplicação Compor o corpo de pesquisadores do IDQBRN; prover o assessoramento técnico-científico às OM do SisDQBRNEx; desenvolver metodologias para identificação de materiais ilícitos e escondidos em região de fronteira, aplicados no SISFRON e em operações interagências; desenvolver pesquisas em parcerias com agências de fomento na área radiológica e nuclear.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
63M2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DF	
				Análise do risco tecnológico para a obtenção de SMEM por PD&I em Programas/Projetos do Exército Brasileiro Estudo de Viabilidade do Bloco 5 – Concepção Integrada das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 2ª Edição, 2022.				
				Aplicação Viabilizar a definição de critérios para classificação do risco tecnológico de SMEM; viabilizar a utilização de processos administrativos de obtenção voltados à inovação tecnológica, como a encomenda tecnológica; e, otimizar a definição dos modelos de obtenção voltados aos sistemas complexos.				
64M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx	
				Aprimoramento de fusão computacional de imagens baseado em inteligência artificial.				
				Aplicação Pesquisa relacionada à fusão computacional de imagens de diferentes faixas espectrais para o aprimoramento da aplicação dessa tecnologia em PRODE.				
65M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CTEx	
				Desempenho de fusão computacional de imagens multiespectrais.				
				Aplicação Pesquisa relacionada à fusão computacional de imagens de diferentes faixas espectrais para aprimoramento da avaliação da aplicação da tecnologia de fusão de imagens em PRODE.				
66M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Com	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	CTEx	
				Comunicação Semântica; Conhecimento das Formas de Onda <i>Wideband</i> , <i>Narrowband</i> e <i>Vocoder</i> do Rádio Definido por <i>Software</i> ; simulação e testes de canal de comunicação no <i>RDS</i> ; mecanismos de correção de erros; aprendizado de máquina.				
				Aplicação Uso de comunicação Semântica para melhoria de desempenho das Formas de Onda <i>Wideband</i> , <i>Narrowband</i> e <i>Vocoder</i> em atenção à diretriz de realinhamento do projeto <i>RDS</i> . Uso de algoritmos de aprendizado de máquina para diminuição de erros na recepção e melhoria de codificação de acordo com canal, seja em ambiente de selva, urbano, marítimo ou outro. Uso dos princípios adquiridos para desenvolvimento de formas de onda mais avançadas.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
67M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Elt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	CTEx	
				Aplicação de processamento digital de sinais utilizando Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina em <i>hardware</i> de lógica programável voltado à detecção Radar.				
				Aplicação Os conhecimentos serão utilizados na melhoria do processamento digital de sinais dos radares em desenvolvimento pelo CTEx, em especial os radares SABER M200 e Contrabateria, atuando no processamento de dados, a fim de garantir a extração de informações digitalizadas a partir de recursos limitados em poder de processamento, sendo possível atuar em tempo real a partir das entradas do sistema, favorecendo estratégias de defesa (como <i>CFAR</i> , <i>STAP</i> , <i>anti-jamming</i> etc.).				
68M2025 (Alta)	CITEx	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	SisTEx	
				Métodos e técnicas de programabilidade em <i>data center</i> para serviços despadronizados em seu desenvolvimento, publicados na EBNet, com proteção cibernética.				
				Aplicação Atuar no <i>Data Center</i> Corporativo do Exército e nos ambientes de hospedagem para aumentar a automação do ciclo de vida das aplicações desenvolvidas em OM, de forma despadronizada, buscando aumentar a padronização e alcançar altos níveis de proteção cibernética.				
69M2025 (Alta)	IMBEL	Cap, 1º Ten	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL	
				Estudo e modelagem de reatores (<i>CFD</i> , <i>DOE</i>), visando determinar as condições ótimas de agitação no processo de produção de pólvora esférica.				
				Aplicação Proporcionar a fabricação de pólvora esférica com a granulometria ajustada, buscando atender às especificações técnicas do produto na IMBEL-FPV.				
70M2025 (Alta)	IMBEL	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IMBEL	
				Desenvolvimento de dispositivo para teste de traçadores.				
				Aplicação Aperfeiçoar o processo de desenvolvimento e controle de qualidade de traçadores, tonando-o mais ágil e econômico.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
71M2025 (Alta)	IMBEL	1º Ten, Maj, Cap	QEM Elt, QEM Com	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IMBEL	
				Algoritmos adaptativos para alocação de recursos em Rádios Definidos por <i>Software</i> (RDS) e Rádios Cognitivos.				
				Aplicação Implementação de <i>hardware</i> e algoritmos para utilização otimizada do espectro em redes de rádios definidos por <i>software</i> com aplicação no RDS Defesa Portátil e <i>Manpack</i> .				
72M2025 (Alta)	IMBEL	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IMBEL	
				Algoritmos adaptativos para codificação de voz e dados em Rádios Definidos por <i>Software</i> (RDS) e Rádios Cognitivos.				
				Aplicação Implementação de <i>hardware</i> e algoritmos para utilização otimizada do espectro em redes de rádios definidos por <i>software</i> com aplicação no RDS Defesa Portátil e <i>Manpack</i> .				
73M2025 (Alta)	ComDCiber	Maj, Cap	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CDCiber	
				Estudo de técnicas de detecção, de mitigação e de análise de " <i>Concept Drift</i> " – ou desvio de conceito de modelos baseados em aprendizado profundo e aprendizado de máquina – a fim de aperfeiçoar a detecção de <i>malwares</i> , que têm apresentado constante evolução para escapar de novas abordagens na detecção, ou seja, classificadores de <i>malware</i> tornam-se rapidamente antiquados. O termo "desvio de conceito" tem sido usado na literatura de aprendizado de máquina para descrever populações ou famílias de <i>malware</i> não estacionárias. Desenvolver modelos para classificação de <i>malware</i> capazes de identificar sinais de falha para reconhecer novas famílias de <i>malwares</i> .				
				Aplicação Perspectiva de desempenhar atividades de " <i>Threat Hunting</i> " em Projetos de Defesa Cibernética, no escopo do Programa de Defesa Cibernética para a Defesa Nacional (PDCDN). Análise e desenvolvimento de modelos de detecção, identificação e mitigação de ataques cibernéticos com a utilização de aprendizado de máquina. Manter a eficiência de sistemas de detecção de <i>malware</i> considerando a eficácia dos recursos discriminativos de <i>malware</i> extraídos, e por meio de técnicas de detecção, de mitigação e de análise de " <i>Concept Drift</i> ".				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
74M2025 (Alta)	ComDCiber	Cap, 1º Ten	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CDCiber	
				Detecção de anomalias utilizando algoritmos de inteligência artificial para identificação de <i>ransomware</i> desde o acesso inicial, passando pela persistência nos <i>hosts</i> da rede até o efetivo lançamento do ataque. Compreender toda a sequência de eventos que caracterizam o ataque para, assim, oferecer previsão e proteção desse tipo de ameaça.				
				Aplicação				
75M2025 (Alta)	IMBEL	Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Mecânica (PPEM)	IMBEL	
				Modelagem dinâmica dos esforços mecânicos na estrutura de um armamento leve e análise da resistência dos materiais a serem empregados.				
				Aplicação				
76M2025 (Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Elétrica (PPEE)	IME	
				Análise da turbulência, erros de apontamento e do uso do momento angular orbital (<i>OAM</i>) em enlaces de óptica no espaço livre (<i>FSO</i>) para o Programa Amazônia Conectada.				
				Aplicação				
				Otimização do balanceamento de potência de enlaces <i>FSO</i> na presença de turbulência forte e de erros de apontamento para nós móveis. Estudo da aplicação do <i>OAM</i> como técnica de modulação, caminhando para enlaces de comunicação quântica.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
77M2025 (Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	IME	
				Métodos de inteligência artificial para realização de predição de links entre dispositivos móveis, conectados em rede sem fio desafiadoras, com uso de protocolos não tradicionais.				
				Aplicação				
				Inteligência Artificial, Defesa Cibernética, Segurança da Informação e Capacitação de Recursos Humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.				
78M2025 (Alta)	IME	Cap, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME	
				Extração automática de informações de dados de Sensoriamento Remoto com emprego de Inteligência Artificial.				
				Aplicação				
				Desenvolvimento e avaliação de modelos de <i>Deep Learning</i> para detecção de fenômenos e objetos a partir de dados de sensoriamento remoto disponíveis.				
79M2025 (Média)	CI Art Msl Fgt	Maj, Cap, 1º Ten	QEM/Compt ou Q/A/Sv AMAN	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CI Art Msl Fgt	
				Simulação militar.				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de simuladores para o CI Art Msl Fgt. Aprimoramento para possibilidade de uso do simulador como C ² real.				
80M2025 (Alta)	CI Art Msl Fgt	Maj, Cap, 1º Ten	QEM/Compt ou Q/A/Sv AMAN	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPGSC)	CI Art Msl Fgt	
				Simulação militar.				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de simuladores para o CI Art Msl Fgt e outras IE.				
81M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC	
				Estudos geotécnicos.				
				Aplicação				
				Avaliação e estudos geotécnicos para otimização de obras de infraestrutura (barragens, aterros, aterros sanitários, fundações, obras de contenção, etc).				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
82M2025 (Alta)	DEC	Cap	QEM FC	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC	
				Capacitação em eficiência energética e sustentabilidade de edificações. Desenvolvimento de projeto de construções militares energeticamente eficientes e sustentáveis, com o emprego de sistemas construtivos inovadores, para a implantação das novas instalações da 18ª Brigada de Infantaria de Pantanal, em Corumbá-MS, no contexto do Programa Estratégico SISFRON.				
				Aplicação Desenvolver projeto de construções militares energeticamente eficientes e sustentáveis, com o emprego de sistemas construtivos inovadores, para a implantação das novas instalações da 18ª Brigada de Infantaria de Pantanal, em Corumbá, MS, no contexto do Programa Estratégico SISFRON. Devido às especificidades climáticas locais, será observado também o conforto ambiental. Capacitar o militar designado para elaboração, gestão e análise de projetos de edificações militares nos temas de eficiência energética, sustentabilidade e conforto ambiental, no âmbito do Sistema de Obras Militares (SOM), atendendo às exigências para obtenção de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) de edificações públicas federais novas previstas na IN nº 02/2014-MPOG.				
83M2025 (Alta)	DEC	Maj	QCO Infor	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC	
				Desenvolvimento de ferramentas computacionais para gestão do Sistema de Obras Militares empregando a plataforma <i>BIM (Building Information Modeling)</i> .				
				Aplicação Capacitação para desenvolvimento/manutenção do Sistema Unificado do Processo de Obras (OPUS).				
84M2025 (Alta)	DEC	Cap, Maj	QEM FC	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC	
				Pavimentação asfáltica na infraestrutura de transportes rodoviários.				
				Aplicação Planejamento e projeto de obras de terra e pavimentação asfáltica e consultoria específica na elaboração de projetos rodoviários.				
85M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC	
				Geotecnia aplicada na infraestrutura de transportes rodoviários.				
				Aplicação Planejamento e projeto de obras de terra e pavimentação e consultoria específica na elaboração de projetos rodoviários.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
86M2025 (Média)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC	
				Recursos hídricos aplicados na infraestrutura de transportes, com ênfase de aplicação em hidrovias.				
				Aplicação				
				Planejamento, projeto, construção, manutenção e segurança de obras hídricas de suporte a hidrovias.				
87M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC	
				Estruturas de concreto com aplicação à infraestrutura de transportes.				
				Aplicação				
				Planejamento e projeto de aeródromos na região amazônica com utilização de pavimento de concreto.				
88M2025 (Alta)	DEC	Maj, Cap	QEM FC	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Transportes (PPGT)	DEC	
				Estudo de soluções para controlar o recalque de solos de baixa resistência.				
				Aplicação				
				Atuar como fiscal ou executor de obras de infraestrutura rodovia e elaboração de projetos de infraestrutura.				
89M2025 (Alta)	DEC	Maj	Eng, QMB	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	DEC	
				Estudo e análise dos implementos produzidos pela <i>Pearson Engineering</i> a fim de mobiliar a Viatura Blindada Especial de Engenharia Média Sobre Rodas 6x6 Guarani, confrontando os resultados com o desempenho dos mesmos e custos com algumas das soluções existentes no mercado internacional, como o <i>HIGH MOBILITY ENGINEER EXCAVATOR (HMEE)</i> da JCB.				
				Aplicação				
				Possibilitar que militar da DME tenha a capacidade de, em uma próxima fase apoiar o desenvolvimento da doutrina da VBE Eng MSR 6x6 no Sistema de Engenharia do Exército.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
90M2025 (Alta)	DEC	Maj	Eng, QMB	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DEC	
				Estudo e análise do provável ciclo de vida dos implementos produzidos pela <i>Pearson Engineering</i> e o impacto do acréscimo destes implementos no ciclo de vida da Viatura Guarani, resultando em um novo ciclo de vida da VBE Eng MSR 6x6.				
				Aplicação				
				Planejar o ciclo de vida dos implementos para auxiliar em novas prospecções de materiais do mesmo tipo reduzindo o hiato tecnológico no Sistema de Engenharia do Exército				
91M2025 (Alta)	COTER	Cap	QCO Infor	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	COTER	
				Integração de Simuladores (Sistemas Distribuídos). O objetivo é capacitar o oficial a compreender a dinâmica de exercícios envolvendo diferentes simuladores, bem como compreender o padrão de interoperabilidade <i>HLA (High Level Architecture)</i> voltado à simulação militar <i>LVC (Live-Virtual-Constructive)</i> . As atividades de pesquisas serão desenvolvidas no âmbito dos simuladores da Chefia do Preparo da Força Terrestre.				
				Aplicação				
				O conhecimento adquirido deverá contribuir na integração dos simuladores do EB com demais simuladores existentes no Brasil e em outros países.				
92M2025 (Média)	DECEX	Maj	QCO Infor	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Sistemas e Computação (PPSC)	CEADEx	
				Desenvolver soluções explorando o conceito de defesa cibernética cognitiva, onde sistemas de IA autônomos monitoram, analisam e respondem a ameaças em redes definidas por <i>software (SDN)</i> , aprendendo com cada ataque para melhorar a resiliência da rede, aperfeiçoando a defesa cibernética da plataforma EBAula no âmbito do Sistema de Educação e Cultura do Exército (SECEX)				
				Aplicação				
				Adoção de proteção de dispositivos IoT tendo em vista a criação de mais pontos de entrada para ataques cibernéticos. A defesa cibernética cognitiva pode ser usada para proteger redes <i>SDN</i> que suportam dispositivos IoT, protegendo a plataforma de educação digital do Exército e do SECEX.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADO								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
93M2025 (Média)	DECEX	Maj	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QMB, Sv Int, QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Nuclear (PPGEN)	EsIE	
				Integração dos sensores e detectores por meio de <i>softwares</i> , a fim de manter a consciência situacional de uma possível contaminação no TO.				
				Aplicação				
				Compor o corpo de pesquisadores e de assessores do SisDQBRNEx. Compor o corpo docente da EsIE. Desenvolver pesquisas em parcerias com agências de fomento na área de defesa. Capacitação de Recursos Humanos em DQBRN.				
94M2025 (Média)	DGP	Cap	Dent	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	H Mil A ou OCEX	
				Desenvolver conhecimentos sobre as propriedades das biocerâmicas para aplicações em odontologia e medicina.				
				Aplicação				
				Nacionalização de novos enxertos ósseos e recobrimentos sobre implantes. Apoio nas pesquisas e orientação de alunos de iniciação científica.				
95M2025 (Média)	CI Art Msl Fgt	Cap, 1º Ten	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Programa de Pós-Graduação em Sistemas e Computação (PPGSC)	CDS, CI Art Msl Fgt	
				Simulação Militar.				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de simuladores para o CI Art Msl Fgt. Aprimoramento para possibilidade de uso do simulador como C² real.				
96M2025 (Média)	EsIMEx	Ten Cel, Maj	Qualquer Q/A/Sv	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	EsIMEx	
				A Linha de Pesquisa (LP) engloba projetos ligados a comunicações militares e aspectos científicos e tecnológicos na obtenção, análise, processamento e emprego de dados para geração de subsídios às ações de inteligência dos órgãos ou agentes de defesa. Ainda no escopo da linha, enquadram-se os aspectos de integração das soluções que envolvem eletrônica e tratamento da informação nos sistemas de armas e outros sistemas de defesa.				
				Aplicação				
				Atuar como pesquisador, instrutor e docente na Seção de Ensino de Inteligência Cibernética, contribuir para a formação de recursos humanos para o SIEx.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
01D2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx	
				Análise e desenvolvimento de modelos de detecção, identificação e mitigação de ataques cibernéticos com a utilização de aprendizado de máquina (<i>machine learning</i>). Estudar e propor modelos computacionais com foco em problemas do universo de Defesa Cibernética utilizando modelos de <i>machine learning</i> , deep learning e data science para a análise de grandes volumes de dados de ataques visando apoiar a tomada de decisões do Comando em Defesa Cibernética.				
				Aplicação Possibilidade de atuação em projetos de defesa cibernética. Atividades de Pesquisa e prevenção de ataques cibernéticos nos sistemas do Exército Brasileiro. Melhorar o assessoramento em decisões de aquisição de equipamentos contendo implementações do que foi estudado na tese de doutorado (algoritmos de aprendizado de máquina para a detecção/prevenção de ataques cibernéticos). O conhecimento será aplicado na análise de tráfego malicioso em sistemas do Exército Brasileiro.				
02D2025 (Muito Alta)	CITEx	Maj, Cap	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx	
				Taxonomia de ataques cibernéticos na EBNET.				
				Aplicação Aplicação do conhecimento adquirido nos sistemas de proteção a ataques cibernéticos.				
03D2025 (Muito Alta)	DF	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	SisFab	
				Desenvolvimento de técnicas e procedimentos sobre o projeto mecânico, enfocando análise teórica, numérica e experimental de tensões, fadiga, fluência, mecânica da fratura, comportamento mecânico dos materiais, ensaios destrutivos e não destrutivos, análise estrutural e histórico de falha.				
				Aplicação Desenvolvimento do novo tubo de Morteiro Pesado 120 mm Raiado com maior capacidade de alcance; projeto, desenvolvimento e nacionalização de peças; e projetos de implementação de estruturas críticas utilizadas em projetos estratégicos de defesa.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
04D2025 (Muito)	CTEx	Cap	QEM Met	Conhecimento Específico	IME (Rio de	Ciência dos Materiais	CTEx	
				Pesquisa e desenvolvimento de compósitos reforçados por materiais de carbono:				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE
Alta)				compatibilização em matrizes poliméricas.	Janeiro-RJ)	(PPGCM)	
				Aplicação			
				Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de materiais estratégicos de carbono para compósitos reforçados por fibra de carbono, aplicados diretamente em projetos da força (TECFIBRA). Objetivo: otimização e avaliação da compatibilização entre materiais de carbono e matrizes poliméricas.			
05D2025 (Muito Alta)	IMBEL	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Qmc	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Química (PPGQ)	IMBEL
				Estudo sobre controle do perfil granulométrico e topologia das partículas no processo de recristalização de RDX e Nitropenta.			
				Aplicação			
				Capacitar engenheiros e pesquisadores para a aplicação de conhecimentos nas linhas de produção de explosivos.			
06D2025 (Muito Alta)	IME	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	IME
				Estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por deposição a arco com arame para a fabricação de componentes metálicos de grande porte e blindagens destinados principalmente à indústria de defesa. Conhecimentos Específicos: princípios técnicos que regem a técnica de manufatura aditiva, principalmente a do tipo por deposição a arco com arame; projetar peças para manufatura aditiva combinando conhecimento de processo, ferramentas computacionais e requisitos de aplicação; metalurgia física dos materiais metálicos fabricados por manufatura aditiva; caracterização microestrutural (morfologia e fases) e mecânica.			
				Aplicação			
				Aplicação na construção e reparação de componentes e peças de alta tecnologia e que necessitem de requisitos com combinação de propriedades específicas para aplicação em diversas áreas da defesa. Desenvolvimento de blindagens especiais com perfis otimizados para carro de combate e veículos leves.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE
07D2025 (Muito Alta)	IME	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Met	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Ciência dos Materiais (PPGCM)	IME
				Estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por fusão seletiva a laser, a partir de pós-produzidos nacionalmente para aplicação na indústria de defesa e em especial na fabricação de blindagens leves poliondulares de perfil otimizado. Conhecimentos Específicos: princípios técnicos que regem a técnica de manufatura aditiva, principalmente a do tipo fusão seletiva a laser; projetar peças para manufatura aditiva, combinando conhecimento de processo, ferramentas computacionais e requisitos de aplicação; metalurgia física dos materiais metálicos fabricados por manufatura aditiva; caracterização microestrutural (morfologia e fases) e mecânica.			
				Aplicação			
				O objetivo principal do tema de pesquisa ora proposto é realizar um estudo dos parâmetros de processo da técnica de manufatura aditiva por fusão seletiva a laser, a partir de pós-produzidos nacionalmente para aplicação na indústria de defesa, em especial para fabricação de blindagens leves poliondulares, cuja patente está sendo solicitada junto ao INPI. Ao final do projeto, o egresso deverá estar em condições de projetar blindagens leves com perfil poliondular otimizado por manufatura aditiva por fusão a laser para aplicação em helicópteros e viaturas em geral.			
08D2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME
				Estudo das aplicações de métodos de detecção e prevenção de intrusão utilizando aprendizado de máquina, em especial detecção por anomalia, em ambientes na nuvem.			
				Aplicação			
				Defesa cibernética, segurança da informação, aprendizado de máquina, computação em nuvem e capacitação de recursos humanos na forma de pessoal, para os cursos de graduação e pós-graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.			
09D2025 (Muito Alta)	IME	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME
				Domínio e desenvolvimento de algoritmos de aprendizado profundo de máquina e modelos de linguagem aplicados à comunicação entre humanos e máquinas.			
				Aplicação			
				Aplicação esperada em segurança de informações e comunicações, mais especificamente no projeto Ciber Semântica.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
10D2025 (Muito Alta)	IME	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME	
				Sensores Acústicos em Veículos Autônomos (SAVA). Processamento acústico de sinais embarcados em <i>drones</i> , filtragem digital dos sinais ruidosos, reconhecimento de ambientes ou áreas urbanas (fechados e/ou abertos), análise computacional de cenas acústicas com aprendizados (" <i>Learning</i> ") estocástico e por máquinas.				
				Aplicação				
				O conhecimento a ser adquirido pela pesquisa avançada possibilitará o desenvolvimento de novas tecnologias inovadoras (APPs) para as soluções do tratamento de sinais de sensores em objetos autônomos obtidos em múltiplos ambientes considerando distintas interferências acústicas.				
11D2025 (Muito Alta)	CITEx	Ten Cel, Maj	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CITEx	
				Roteamento avançado e técnicas de engenharia de tráfego para o desenvolvimento de redes seguras.				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de novos projetos para evolução da EBNet com segurança.				
12D2025 (Alta)	AGITEC	Ten Cel, Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc, QEM Prod	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	AGITEC	
				Metodologias para análise bibliométrica aplicadas à prospecção tecnológica.				
				Aplicação				
				A prospecção tecnológica é fundamental para qualquer organização que queira se manter competitiva no cenário tecnológico mundial. Para tanto, metodologias de análise bibliométricas são fundamentais para estabelecer processos customizados ao EB.				
13D2025 (Alta)	CDS	Cap, Maj, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CDS	
				Simulação de Redes Táticas, procurando identificar e aferir métricas de utilidade para sistemas de Operações Terrestres – por exemplo – se uma dada configuração de rede permitiria a transmissão de informações de geoposicionamento das Forças Amigas em tempo de evitar fratricídio. Conhecimentos: modelagem de redes táticas, simulação de desempenho de redes, métricas de utilidade da informação, redes <i>ad-hoc</i> móveis (MANET), redes <i>ad-hoc</i> veiculares (VANET).				
				Aplicação				
				Projeto e avaliação de protocolos de distribuição de informações da Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC ² FTer). Adicionalmente, o tema guarda relação com o projeto de pesquisa S ² C ² (Sistema de Sistemas de Comando e Controle).				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
14D2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia Mecânica (PPEM)	DF	
				Linha de pesquisa em automação, controle e operação de sistemas de armas, estabilizáveis de forma eletrônica e mecânica, embarcados em viaturas militares.				
				Aplicação				
				Adequar a concepção de projetos de sistemas de armas modernos nos campos afeitos à fabricação, modernização, nacionalização e manutenção de viaturas blindadas, para o emprego tático.				
15D2025 (Alta)	IMBEL	Ten Cel, Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IMBEL	
				Técnicas de modulação para melhoria de sensibilidade em receptores em plataformas de rádio definido por <i>software</i> .				
				Aplicação				
				Implementação de <i>hardware</i> e algoritmos para utilização otimizada do espectro em redes de rádios definidos por <i>software</i> com aplicação no RDS Defesa Portátil e <i>Manpack</i> .				
16D2025 (Alta)	IMBEL	Ten Cel, Maj, Cap	QEM Elt, QEM Com	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IMBEL	
				Técnicas de comunicações satelitais empregando plataformas de rádio definido por <i>software</i> na faixa de frequência UHF e Banda X.				
				Aplicação				
				Implementação de <i>hardware</i> e algoritmos para comunicações táticas de voz e de dados via satélite empregando RDS Defesa Portátil e <i>Manpack</i> .				
17D2025 (Alta)	CITEx	Ten Cel, Maj	Eng, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	CITEx	
				Análise de desempenho de redes de longas distâncias dinâmicas para encaminhamento de tráfego com baixa latência.				
				Aplicação				
				Operação e análise de tráfego no <i>backbone</i> nacional da EBNet para comportar a estrutura de <i>data center</i> distribuído do Exército.				
18D2025 (Alta)	CITEx	Ten Cel, Maj, Cap	Eng, QEM Elt, Cav, Art, Inf, Com, QEM Com, QMB, Sv Int, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	SisTEx	
				Deteção de código malicioso em ambiente de <i>data center</i> relacionado ao deslocamento leste-oeste.				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de algoritmo para análise e detecção de código malicioso para contenção de ameaças cibernéticas no ambiente de <i>data center</i> distribuído do Exército Brasileiro.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS GERAIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
19D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM Cart	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	IME	
				Mapeamento 3D de ambientes usando técnicas de aprendizado profundo (Fotogrametria/LiDAR).				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de técnicas de registro de nuvens de pontos LiDAR para mapeamento de ambientes em 3D baseado em aprendizado profundo.				
20D2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto, QEM Prod	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DF	
				Estudo e desenvolvimento de modelos e métodos de engenharia de sistemas para aplicação em projetos de SMEM complexos, além do emprego de técnicas para análise, monitoramento, otimização e atualização dos processos e das soluções de engenharia associados, visando à adequação às necessidades operacionais, disponibilidade, implementação de melhorias e gestão da configuração do material ao longo do seu ciclo de vida.				
				Aplicação				
				Apoio no planejamento, especificação de requisitos, análise, gerenciamento técnico e operacional e integração de sistemas complexos; uso de modelagem, simulação e controle para apoio à tomada de decisão em projetos de alta complexidade ao longo do seu desenvolvimento e do ciclo de vida de SMEM para aumento da confiabilidade, monitoramento e disponibilidade do material; especificação, desenvolvimento e validação de soluções aplicadas a componentes de subsistemas e sistemas de materiais complexos; emprego de métodos de otimização e ferramentas de gerenciamento de risco aplicado a projetos de alta complexidade; e gerenciamento e controle de configuração de SMEM.				
21D2025 (Alta)	DF	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Prod	Conhecimento Específico	IME (Rio de Janeiro-RJ)	Engenharia de Defesa (PGED)	DF	
				Estudo e desenvolvimento de métodos para nacionalização e fabricação de Produtos de Defesa (PRODE), por meio de técnicas de engenharia reversa e manufatura aditiva, com o objetivo de reduzir custos e aumentar a disponibilidade dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (SMEM).				
				Aplicação				
				Nacionalização de componentes e substituição destes por outros equivalentes ou de desempenho superior ao longo do ciclo de vida; modelagem e otimização do projeto de componentes mecânicos; e modelagem e otimização dos processos de fabricação destes componentes (manufatura aditiva).				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS							
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE
97M2025 (Alta)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM/Compt	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Ceará (UFC) Fortaleza-CE	Ciências da Computação (MDCC)	CDS
				Metodologia de projeto de protocolo de sincronização de informações operacionais em sistemas militares distribuídos no nível tático, com nós desdobrados no terreno. Conhecimentos: protocolos de comunicação, estratégia de roteamento e recuperação de falas, gerenciamento de redes táticas.			
				Aplicação			
				Projeto e avaliação de protocolos de distribuição de informações da Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC²Ter). Adicionalmente, o tema representa a continuidade da pesquisa iniciada no projeto S²C² (Sistemas de Comando e Controle).			
98M2025 (Alta)	DF	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Compt, QEM Prod	Conhecimento Específico	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Produção (PPGEP)	DF
				Estudo em Engenharia de Produção com linha de pesquisa na gestão de operações a partir da concepção, projeto, avaliação e implementação de aspectos estratégicos, táticos e operacionais de planejamento, programação e controle de sistemas produtivos.			
				Aplicação			
				Aprimorar e desenvolver o planejamento e controle da produção, gestão da cadeia de suprimentos e gestão de estoques do sistema de fabricação. Uso de ferramentas quantitativas e qualitativas para aprimorar a execução e medição do desempenho dos sistemas produtivos e logísticos. Identificação de gargalos e otimização do chão de fábrica (processos de produção, manutenção, revitalização e modernização).			
99M2025 (Alta)	CCOMGEX	Maj	QEM Com	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPÉE)	CCOMGEX
				Estudo de técnicas e soluções para implementação e otimização de sistemas de comunicações por satélite, a fim de atender às necessidades operacionais do EB, em especial os relacionados às comunicações na região amazônica.			
				Aplicação			
				Aperfeiçoamento do Sistema de Comunicações por Satélite, adquirido pelo SISFRON, e do uso do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações, bem como prospecção de novas tecnologias em órbitas baixas e geoestacionária. O estudo auxiliará na especificação de soluções de comunicações, permitindo um maior uso dos sistemas já existentes e na especificação dos futuros satélites a serem adquiridos pela defesa.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE	
100M2025 (Média)	CDS	Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Pós-Graduação Profissional em Engenharia Elétrica	CDS	
				Implementação em <i>hardware</i> Específico de algoritmo criptográfico. Otimização da relação performance/consumo de algoritmos criptográficos.				
				Aplicação				
				Desenvolvimento de <i>hardware</i> específico para a implementação de algoritmo criptográfico para tramitação de documentos no Exército.				
101M2025 (Média)	CCOMGEX	Maj, Cap	QEM Com	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPÉE)	CCOMGEX , EsCom	
				Estudo sobre a aplicação de algoritmos de <i>Machine Learning (ML)</i> e/ou Inteligência Artificial para a otimização de rede nas novas gerações de redes móveis.				
				Aplicação				
				Aperfeiçoamento dos Sistemas de Comunicações Críticas do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre (SC²FTer) por meio da ampliação do uso de tecnologias advindas, por intermédio das novas gerações de redes móveis.				
102M2025 (Alta)	CCOMGEX	Maj, Cap	QEM Com	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPÉE)	CIGE, CCOMGEX , EsCom	
				Estudo sobre o emprego de novas redes móveis privadas no contexto dos sistemas táticos de comando e controle da força terrestre. Novos protocolos de segurança para rede móvel.				
				Aplicação				
				Aperfeiçoamento e adequação do emprego de redes móveis no SC²FTer. Integração de redes heterogêneas.				
103M2025 (Alta)	CAEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	Conhecimento Específico	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Metrologia	CAEx	
				Mestrado em metrologia focando em medição de pressão utilizando " <i>strain gauge</i> " para levantamento de curvas de pressão.				
				Aplicação				
				Possibilitar a medição de pressão de munições, com método de baixo custo, em fuzis sem necessidade de abertura de eventos para medição.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
104M2025 (Alta)	CAEx	Maj, Cap	QEM Met	Conhecimento Específico	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Metrologia	CAEx	
				Estudo de aperfeiçoamento dos sistemas de medição aplicados às atividades de testes e avaliações (T&A) de SMEM e PCE, utilizando metodologias de gerenciamento de projetos para implementação e manutenção de um sistema de gestão da qualidade (SGQ).				
				Aplicação O desenvolvimento de projetos relacionados à padronização primária e o acompanhamento da evolução do estado da técnica da metrologia são fundamentais para a implementação e manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ). Neste contexto, propõe-se desenvolver e implementar projetos, utilizando metodologias de gerenciamento de projetos, que ofereçam suporte na implementação e manutenção de um SGQ no laboratório de metrologia do CAEx.				
105M2025 (Alta)	CAEx	Maj, Cap	QEM Mec Armt	Conhecimento Específico	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia de Produção (PPGEP)	CAEx	
				Metodologia de sistema de qualidade para o levantamento de parâmetros balísticos aplicados às atividades de Teste e Avaliação (T&A) de SMEM e PCE.				
				Aplicação Realizar uma verificação e sensibilização, do processo do sistema da qualidade e das atividades de esclarecimento sobre os requisitos e responsabilidades relativos à acreditação para toda a equipe da Subseção de Armamento Leve. O resultado esperado é fornecer subsídios e sensibilizar a equipe para a acreditação da SS Armt Leve pela ISO/IEC 17025:2005, para realizar um conjunto de ensaios em amostras de provas de avaliação técnica de materiais de emprego militar, avaliação técnica de produtos controlados pelo exército, exame de valor balístico e colaborações técnicas em materiais de interesse do exército, auxiliando na modernização do EB e no desenvolvimento da Base Industrial de Defesa (BID).				
106M2025 (Alta)	CCOMGEX	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QEM Compt	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPPEE)	CCOMGEX	
				Estudo de técnicas de Inteligência Artificial para Proteção Cibernética das infraestruturas do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre.				
				Aplicação Proposta de utilização de técnicas de Inteligência Artificial na proteção cibernética dos Sistemas de Comunicações Táticas e Críticas que compõe o SC²Fter.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
107M2025 (Alta)	DSG	Cap, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)/ Porto Alegre-RS	Computação (PPGC)	Sist DSG	
				Desenvolvimento e aplicação de ferramenta de Aprendizado Profundo para extração automática vetorial de polígonos de edificações urbanas.				
				Aplicação Implementação de algoritmo de aprendizado profundo para extrair vetores de infraestruturas estratégicas de interesse do Exército Brasileiro, no contexto do sistema cartográfico nacional, visando automatizar a produção de geoinformação das OMDS/DSG.				
108M2025 (Alta)	DSG	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Geociências Aplicadas e Geodinâmica (PPGGAG)	Sist DSG	
				Aplicação de Inteligência Artificial na elaboração de bancos de dados de hidrografia a partir de produtos de geoinformação.				
				Aplicação Uso da Inteligência Artificial na generalização automática em bancos de dados geográficos com informações de diversas escalas de mapeamento e aperfeiçoamento dos serviços WFS do mosaico multiescala do BDGEx.				
109M2025 (Alta)	DSG	Cap, 1º Ten	QEM Cart	Conhecimento Específico	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)/ Recife-PE	Ciência da Computação (CIN)	Sist DSG	
				Aprendizado profundo na extração automática de redes de drenagem e corpos d'água do terreno.				
				Aplicação Aplicação de algoritmos de Inteligência Artificial e Aprendizado Profundo para detecção e extração de feições cartográficas de imagens do Programa Pernambuco Tridimensional (PE3D).				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS								
NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE	
110M2025 (Média)	CCOMGEX	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Com	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Engenharia Elétrica (PPGPÉE)	CCOMGEX	
				Estudo de técnicas utilizadas no campo de pesquisa de Rádio Cognitivo, aplicadas ao contexto das diferentes famílias de enlace em radiofrequência do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre. Abordagem e aplicabilidade das novas tecnologias correlacionadas (SDN, SDR, segurança na camada física, segurança de redes móveis).				
				Aplicação				
				Melhoria das capacidades de sensoriamento, monitoramento e utilização do espectro por meio das técnicas advindas dos conceitos de rádio cognitivo.				
111M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Met	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Metalúrgica e de Materiais	CTEx	
				Quantificar os fenômenos relacionados à formação do cone de deformação posterior quando diferentes <i>backings</i> são utilizados em placas balísticas submetidas a condições de impacto diversas.				
				Aplicação				
				O estudo está previsto no plano de trabalho do projeto BLINDAR e refere-se ao Subprojeto 4, desenvolvido em cooperação com a UFRJ.				
112M2025 (Alta)	CTEx	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Mecânica	CTEx	
				Desenvolvimento de soluções inovadoras de <i>feedback</i> háptico para simuladores de treinamento para operadores de viaturas militares.				
				Aplicação				
				A aplicação de <i>feedback</i> háptico em simuladores de treinamento para operadores de viaturas militares é de extrema importância para o Exército Brasileiro, pois proporciona um treinamento mais eficaz e realista para os operadores de viaturas militares. A utilização de tecnologias de <i>feedback</i> háptico em simuladores permite simular ambientes de combate e manobras com maior precisão, o que melhora a capacidade de tomada de decisão, agilidade e coordenação dos operadores. Além disso, o treinamento em ambientes virtuais reduz riscos e custos associados a treinamentos em campo, aumentando a segurança dos militares. A personalização dos cenários de treinamento permite adaptar o treinamento para diferentes tipos de terrenos e situações, tornando os operadores mais preparados para enfrentar desafios reais. Essa abordagem também tem relevância no desenvolvimento de Produtos de Defesa (PRODE) relacionados, como sistemas de veículos remotamente pilotados.				

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE
113M2025 (Alta)	CTEx	1º Ten	QEM Mec Armt	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Metalúrgica e de Materiais	CTEx
				Desenvolvimento de dispositivo de aquecimento controlado para levantamento de parâmetros de modelos constitutivos de materiais com influência da temperatura (Jonhson-Cook, Steinberg-Guinan, Zerilli-Armstrong ou outros).			
				Aplicação Aumento da capacidade dos laboratórios de Simulação Computacional e de Manufatura Aditiva da Seção de Modelagem e Metrologia (SMM), e do Laboratório de Materiais do CTEx, em pesquisa e desenvolvimento numérico-experimental de materiais para blindagem com aplicação direta no projeto FINEP BLINDAR de Soluções Balísticas para Produtos de Defesa (Colete e Capacete Balístico High-Cut).			
114M2025 (Alta)	DSG	1º Ten, Cap	QEM Cart	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)/ Manaus-AM	Informática (PPG-Inf-M)	Sist DSG
				Desenvolvimento de interface <i>mobile</i> , utilizando usabilidade, acessibilidade, interface e experiência de usuário (UI/UX).			
				Aplicação Aplicação de conhecimento de aprendizagem de máquina e inteligência artificial em softwares no intuito de tornar o ambiente mais interativo ao usuário com foco no BDGEx Mobile, relacionados ao estado da arte em Engenharia de <i>Software</i> e Interação Humano-Computador.			
115M2025 (Alta)	DCT	Cap	QEM Mec Armt, QEM Mec Auto, QEM Qmc	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Propriedade intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFINIT)	DCT
				Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – com foco no planejamento, auditoria e gestão de cláusulas de <i>Offset</i> e <i>Royalties</i> em contratos de desenvolvimento de SMEM.			
				Aplicação Atuação nas competências dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e nos ambientes promotores de inovação nos setores acadêmico, empresarial e governamental, cujos conhecimentos poderão ser utilizados para assessoramento e planejamento, de alto nível, da contratação de desenvolvimento de SMEM, do acompanhamento e auditoria do contrato de desenvolvimento de SMEM e da gestão do portfólio de SMEM, cuja propriedade intelectual pertença à Força Terrestre, principalmente no que se refere a <i>offset</i> e <i>royalties</i> .			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE
116M2025 (Alta)	IMBEL	Cap	QEM Met	Conhecimento Específico	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)/ Juiz de Fora-MG	Modelagem Computacional (PGMC)	IMBEL
				Desenvolvimento de conhecimentos sobre a modelagem computacional da conformação mecânica a frio de componentes compostos pela liga de Latão ASTM C26000 submetidos a diferentes condições de tratamento térmico, visando desenvolver novas tecnologias para o processo de fabricação de estojos. para munições engastadas e desengastadas.			
				Aplicação			
				Aplicar modelos computacionais capazes de fundamentar ou de otimizar o processo de conformação mecânica presente na fabricação de estojos para munições engastadas e desengastadas da Indústria de Material Bélico do Brasil – Fábrica de Juiz de Fora, para que seja viável expandir o portfólio, acompanhando a reestruturação gerencial da IMBEL.			
117M2025 (Alta)	CDS	Maj, Cap, 1º Ten	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	Universidade de Campinas (UNICAMP)/ Campinas-SP	Instituto de Física (PPFI)	CDS
				Desenvolvimento de computadores quânticos.			
				Aplicação			
				Algoritmos quânticos.			
118M2025 (Alta)	CDS	1º Ten, Cap	QEM Elt, QEM Com, QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)/ Florianópolis-SC	Ciência da Computação (PPGCC)	CDS
				Criptografia Quântica aplicada ao desenvolvimento: design de protocolos de criptografia pós-quântica; distribuição de chave quântica; comunicação quântica; e algoritmos quânticos.			
				Aplicação			
				Criptoanálise de algoritmos tradicionais, quânticos e pós-quânticos no CDS.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE
119M2025 (Alta)	COLOG	Cap, 1º Ten	QEM Mec Armt	Conhecimento Específico	Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF	Estatística (PPGEST)	COLOG/ C Mat
				Inferência estatística, modelagem e análise de dados aplicados à Gestão do Ciclo de Vida dos Materiais Classe IX (Blindados). Conhecimentos Específicos: inferência clássica e bayesiana, confiabilidade, análise multivariada, teoria da resposta ao item, modelos de séries temporais, modelos espaciais, modelos de regressão, modelos lineares generalizados, amostragem, modelos de eficiência, otimização e estatística computacional.			
				Aplicação			
				Gestão do Ciclo de Vida dos Materiais Classe IX (Blindados) com foco no aumento do índice de disponibilidade dos SMEs por meio da análise de dados relativos à manutenção e custeio de frota blindada, para o acompanhamento de todo o ciclo de vida do material, com foco nos blindados da Série IVECO e seus respectivos sistemas de armas, podendo ser aplicado em outras famílias de blindados.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE
22D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QCO Infor, QEM Compt	Conhecimento Específico	Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)/ Petrópolis-RJ	Modelagem Computacional (PGMC)	IME
				Aplicações Militares da Computação Quântica.			
				Aplicação			
				Defesa cibernética, segurança da informação, inteligência artificial e capacitação de recursos humanos na forma de pessoal para os cursos de graduação e pós-graduação no IME, principalmente na área de Engenharia da Computação.			
23D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM FC	Conhecimento Específico	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Civil (CIV)	IME
				Desenvolvimento de aplicações de gestão de projetos e obras empregando a plataforma <i>BIM (Building Information Modeling)</i> .			
				Aplicação			
				Recomposição do corpo docente do Curso de Engenharia de Fortificação e Construção, com vias à implantação dos Projetos Integradores de Construção Civil e de Infraestrutura.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/ Local	Programa	OM PACE
24D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM Cart	Conhecimento Específico	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Elétrica (PPGEE)	IME
				Classificação utilizando Inteligência Artificial a partir de insumos oriundos de sensoriamento remoto.			
				Aplicação Recomposição de corpo docente; desenvolvimento e aplicação de técnicas de inteligência artificial para extração automática de informações a partir de insumos oriundos de sensoriamento remoto.			
25D2025 (Média)	CTEx	Maj	QEM Met	Conhecimento Específico	Universidade de Campinas (UNICAMP)/ Campinas-SP	Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC)	CTEx
				Sistemas auxiliares de visão: pesquisa de materiais absorvedores de infravermelho e de técnicas de micro e nanofabricação para obtenção de elementos sensores empregados em equipamentos de visão noturna, baseados na tecnologia de imageamento térmico.			
				Aplicação Trata-se de uma área que se aplica "aos projetos em desenvolvimento de PRODE de curto prazo" caso do desenvolvimento de "equipamentos de visão noturna, termal e fusão de imagens".			
26D2025 (Alta)	CTEx	Maj	QEM Met	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Metalúrgica e de Materiais	CTEx
				Estudo de dinâmica molecular do polietileno de alta densidade e seus nanocompósitos submetidos a experimentos de onda de choque utilizando as técnicas de espalhamento de luz síncrotron.			
				Aplicação O estudo está previsto no plano de trabalho do projeto BLINDAR e busca entender a resposta molecular de materiais polímeros nanomodificados submetidos a altíssimas taxas de deformação. Refere-se à Atividade 8 -avaliar a propagação da onda de choque e será executada em cooperação com a UFRJ, o Fraunhofer Institute for High-Speed Dynamics e o MAX IV Laboratory.			

PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS

NCE (Prio)	OM Solicitante	Posto	Perfil	Conhecimento Específico/Aplicação	Instituição/Local	Programa	OM PACE
27D2025 (Alta)	IME	Maj, Cap	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc	Conhecimento Específico	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ	Engenharia Nuclear (PEN)	IME
				Pesquisar e desenvolver, por meio de modelagem, simulação e análise computacional, cenários de instalações radiológicas e nucleares, visando prever e avaliar riscos, com isso auxiliando na tomada de decisão em resposta a ameaças à segurança física nuclear das instalações e contribuindo com demandas existentes no SisDQBRNEx.			
				Aplicação			
				Compor o corpo de pesquisadores do IME; prover o assessoramento técnico-científico às OM do SisDQBRNEx com profissional capacitado para implementar melhorias nos processos de segurança das instalações radiativas e nucleares. Desenvolver pesquisas em parcerias com agências de fomento na área radiológica e nuclear.			
28D2025 (Alta)	AGITEC	Ten Cel, Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc	Conhecimento Específico	Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)/ Rio de Janeiro-RJ	Propriedade Intelectual (PPGPI)	AGITEC
				Gestão da Inovação – Gestão do Conhecimento.			
				Aplicação			
				Estruturação e desenvolvimento dos processos de Gestão do Conhecimento Científico-Tecnológico.			
29D2025 (Alta)	AGITEC	Ten Cel, Maj	QEM Mec Armt, QEM Elt, QEM Com, QEM Mec Auto, QEM Met, QEM Qmc	Conhecimento Específico	Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)/ Rio de Janeiro-RJ	Propriedade Intelectual (PPGPI)	AGITEC
				Gestão estratégica da propriedade intelectual em tecnologias na área de defesa.			
				Aplicação			
				Realização da gestão estratégica do portfólio de PI do Exército Brasileiro, desenvolvendo metodologia para aprimorar a exploração econômica de ativos intangíveis na área de Defesa.			