



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

COORDENADORIA ACADÊMICA Subcoordenadoria de Produção Acadêmica

CCEM 2023 – ARTIGO CIENTÍFICO

ORIENTAÇÕES INICIAIS SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NO CCEM

O presente documento tem por objetivo oferecer orientações iniciais sobre a produção do Artigo Científico, e solicitar a apresentação de informações sobre a pesquisa científica que o Oficial-Aluno (OA) irá desenvolver, no Curso de Comando e Estado-Maior (CCEM), na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR). Destaca-se que algumas destas informações deverão ser enviadas via formulário eletrônico até **16 de janeiro de 2023**.

Nesta oportunidade, é oferecida aos futuros Oficiais-Alunos do CCEM uma aproximação conceitual e sucinta de aspectos relevantes para a elaboração do artigo científico, atividade esta que integra o rol das avaliações somativas e com peso na classificação final do curso, conforme previsto no Plano de Avaliação.

O objetivo específico da produção científica no CCEM reside na confecção de um Trabalho de Conclusão de Curso de interesse do Comando da Aeronáutica (COMAER) ou voltados a aspectos relacionados à Defesa Nacional para os Oficiais-Alunos de outras Forças e países amigos, empregando a metodologia da pesquisa científica.

Para a ECEMAR, o futuro Oficial de Estado-Maior deve desenvolver a capacidade de pesquisar um tema em grande volume de material; possuir capacidade analítica; e saber sintetizar o resultado de seus esforços em poucas páginas, a serem apresentadas para a autoridade decisora.

Nesse contexto, a produção de um trabalho metodologicamente construído visa justamente aprimorar a capacidade de reflexão, de argumentação e de organização do pensamento desse Oficial, tendo como primeiro passo o estudo aprofundado de tema específico; o levantamento de dados representativos; a análise das relações entre variáveis previamente definidas; e a comunicação sucinta e precisa dos resultados em um documento escrito.

O processo adotado pela ECEMAR, baseado em literatura de metodologia de pesquisa científica, envolve duas etapas, a saber: o planejamento da pesquisa (consubstanciado pelo projeto de pesquisa) e a elaboração do artigo científico.

Em função do escopo desta orientação, será tratado apenas do planejamento de pesquisa, até o ponto em que se cuida do problema de pesquisa.

O planejamento de pesquisa, segundo Koche (2003, p. 121), “significa traçar o curso de ações que devem ser seguidas no processo de investigação científica”. Essa preparação compreende, entre outros tópicos, a definição do tema, a sua delimitação, a formulação do problema de pesquisa e a justificativa da pesquisa.

Assim, ao tomar conhecimento do método de construção do problema de pesquisa na ECEMAR, o Oficial-Aluno dará os primeiros passos para o processo de elaboração do artigo científico a ser continuado e melhor trabalhado, no decorrer do curso, com o auxílio de seu orientador.

Portanto, para o fim que se almeja, o aluno deve realizar a leitura atenta dos tópicos abaixo.

PESQUISA APLICADA

Segundo Marconi e Lakatos (2017), pesquisa aplicada caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados da pesquisa sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade.

Sendo assim, as Linhas de Pesquisa (LP) estabelecidas pela ECEMAR, conforme Anexo 1, estão circunscritas no campo da pesquisa aplicada, uma vez que seus objetivos se direcionam para a obtenção de conhecimentos que possam contribuir concretamente para as atividades desempenhadas pelas Forças Armadas Brasileiras ou de países aliados que possam trazer subsídios significativos para o desenvolvimento das diversas atividades dessas Instituições.

Nesse sentido, os futuros Oficiais-Aluno do CCEM devem pensar em pesquisar assuntos (administrativos, doutrinários, jurídicos, operacionais, logísticos etc.) que produzam conhecimento aplicável e contributivo para o processo decisório, conforme as linhas de pesquisa estabelecidas.

Dessa forma, a ECEMAR convida para que a reflexão os conduza a propor solução problemas de cunho Institucional, que se enquadrem nos níveis operacionais e / ou estratégico, devendo abandonar os temas essencialmente táticos ou específicos de um determinado setor da Organização Militar a que pertence. A questão de pesquisa deve influenciar diretamente na atividade finalística da Força.

Como sugestão de alternativas para conceber o problema de pesquisa é observar a cadeia de valor da FAB, registrada no PEMAER (PCA 11-47), e consultar trabalhos de anos anteriores, disponíveis através do site da biblioteca da UNIFA, que sugerem continuidade de pesquisas. Aqueles que porventura tenham interesse deverão acessar o seguinte endereço eletrônico para fazer o seu cadastro de usuário: <https://www2.fab.mil.br/bibliotecaunifa/>.

DEFINIÇÃO DO NÚCLEO TEMÁTICO

Diante das linhas de pesquisa definidas pela ECEMAR, o primeiro passo consiste em selecionar um núcleo temático. Para tanto, o OA pode refletir sobre as inquietações profissionais que carecem de um aprofundamento no seu conhecimento por meio de estudos específicos.

Nesse sentido, indaga-se: qual assunto (administrativo, operacional, de segurança de voo etc.) carece ser estudado para aprofundar-se o conhecimento sobre ele, em razão de alguma dificuldade prática? Recomenda-se a escolha de um assunto compatível com o nível de assessoramento de um membro de Estado-Maior ou de decisão de Comandante/Chefe/Diretor.

Em seguida, outras medidas para a escolha do núcleo temático podem ser observadas:

1. dar preferência a um assunto com o qual tem afinidade;
2. verificar se existe conhecimento acessível sobre o núcleo temático na literatura científica;
3. observar a adequação do prazo para a realização da pesquisa; e
4. enquadrar a questão em um núcleo temático dentro das linhas de pesquisada ECEMAR (**Anexo 1**).

DELIMITAÇÃO DO NÚCLEO TEMÁTICO

Escolhido o núcleo temático, cumpre realizar a sua delimitação, de modo a definir-se o enfoque da pesquisa, no aspecto temporal, espacial e outros que sejam necessários. Lembrem-se que o núcleo temático deve sofrer um processo de especificação, seguindo alguns critérios, a saber: obtenção de uma dimensão viável para pesquisa; delimitação da pesquisa no tempo e no espaço, caso for necessário; e definição clara do enfoque da pesquisa.

Para cumprir essa atividade, pode-se empregar o mecanismo de recortes que consiste em operações intelectuais do pesquisador (aqui explicitadas, meramente, por razões didáticas), a fim de estabelecer uma especificação viável de seu núcleo temático.

Exemplo:

Linha de Pesquisa: Poder Aeroespacial.

Núcleo Temático: Seleção de Alvos;

Delimitação: Conhecimento dos pilotos de caça no desempenho das funções de seleção de alvo; seleção de armamento em um Comando Conjunto.

Delimitado o núcleo temático, o próximo passo é a formulação da questão de pesquisa.

PROBLEMA DE PESQUISA

A formulação do problema é uma questão que inicia o processo científico, uma vez que todas as ações a serem traçadas (planejadas) têm como finalidade responder a esse questionamento. Nesse diapasão, alguns autores chamam-no de pergunta de partida.

Voltando ao conceito, segundo Koche (2003, p. 108), “o problema é um enunciado interrogativo que questiona sobre a possível relação que possa haver entre duas variáveis, pertinentes ao objeto de estudo investigado passível de testagem ou observação empírica”.

Exemplo: Analisar a influência do conhecimento do processo de seleção de alvos e do processo de seleção de armamento, do ponto de vista de quem aplica o Poder Aéreo, no desempenho dos Pilotos de Caça para o cumprimento de missões de ataque.?

As variáveis são propriedades, características e aspectos, discerníveis em um objeto de estudo, para testar a relação enunciada no problema. Elas são propriedades ou fatores expressos por conceitos. (KOCHE, 2003).

As variáveis servem para testar (verificar, medir etc.) uma relação. Em síntese, elas são uma propriedade de um objeto de estudo e podem ser medidas. (KERLINGER, 2007). O que se vai estudar é como a variável independente contribui para a variável dependente.

A partir da leitura de Marconi e Lakatos (2008), sobre a variável independente, entende-se que é o fator determinante para que ocorra um resultado (efeito, mudança de estado etc.) a ser observado no campo da variável dependente.

Já em relação à variável dependente, compreende-se que é o fator ou fenômeno que sofre um efeito (mudança de estado etc.) por influência da variável independente, sendo esse efeito aquilo que será observado para responder o problema de pesquisa.

Em suma, repassando os conceitos já dissertados, a regra de ouro resume-se a formular um problema que suponha, no campo do assunto estudado, uma relação entre as variáveis (concernentes ao assunto estudado) que possam ser medidas ou testadas. Essas medições e esses testes representam simplesmente a possibilidade de observar um efeito e, por conseguinte, de evidenciar a relação suposta entre as variáveis.

Os resultados obtidos da interação entre as variáveis devem ser medidos (observados) e representados por dados, qualitativos ou quantitativos, que retratam (evidenciam) se houve influência ou não da variável independente na dependente e, em caso positivo, como elas se relacionam. Mas, ressalta-se que essa abordagem analítica será detalhada oportunamente durante as aulas de metodologia da pesquisa.

Retornando ao problema de pesquisa, a sua estrutura fica assim concebida:

- a) locução interrogativa (Como? De que maneira? etc.);
- b) variável independente;
- c) verbo influenciar, contribuir e outros que indiquem uma relação, no pretérito perfeito ou no presente;

- d) variável dependente; e
- e) designativos temporais e espaciais, se forem necessários para recortar a variável.

Exemplo:

1. Como (locução interrogativa) a Teoria de Logística Humanitária (variável independente) influenciou (verbo no pretérito perfeito) as práticas de apoio realizadas pelo HCAMP (variável dependente), no desastre no Haiti em 2010 (designativo temporal e espacial)?
2. De que maneira (locução interrogativa) as Forças de Operações Especiais brasileiras (variável independente) contribuem (verbo no presente) com a tarefa de controle aeroespacial, realizando ações de CAA (variável dependente), à luz da Teoria de Anastasiei et al?

Observa-se que o verbo deve ser apresentado no pretérito perfeito ou no presente do indicativo, porque o objeto de estudo já ocorreu ou trata-se de um evento cujos efeitos podem ser observados no presente, como, por exemplo, a efetividade de dispositivos legais ou preceitos doutrinários em vigor.

Não se pode observar aquilo que ainda não ocorreu, por isso não se utiliza o verbo no futuro do presente. Exemplo: de que maneira o plano de manutenção da aeronave X influenciará a disponibilidade desse meio aéreo em 2024.

Outros exemplos de problema de pesquisa podem ser observados no Anexo 4.

Após se definir a estrutura de um problema, cabe salientar aquilo que não se caracteriza como um problema científico.

Quando as questões não supõem relações entre variáveis ou quando essas não podem ser testadas (medidas ou observadas para evidenciar a relação entre X e Y), não se tem um problema de pesquisa científica. Dessa feita, problemas de engenharia, problemas de valor e problemas de modificação da realidade não são científicos.

1. **Problema de engenharia** é uma indagação sobre como fazer algo de maneira eficiente.

Exemplos: Como elevar a eficiência da manutenção de motores do PAMA-LS? O que pode ser feito para reduzir os acidentes aéreos?

2. **Problema de valor** é uma indagação se uma coisa é boa, má, certa ou errada. É um juízo de valor.

Exemplos: Qual a melhor técnica cirúrgica? É bom adotar jogos de guerra no Curso de Comando e Estado-Maior?

3. **Problema de modificação da realidade** é uma proposta de ação.

Exemplos: Proposta de aquisição de sistemas de defesa antiaérea. Mudança do currículo da AFA.

CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA PARA O COMAER OU FORÇAS ARMADAS BRASILEIRAS OU PAÍS ALIADO

A pesquisa deve buscar um conhecimento que traga uma contribuição para o Núcleo Temático da Linha de Pesquisa escolhida.

Então, ao formular um problema de pesquisa o OA precisa ter em mente que o conhecimento, advindo desse, deve contribuir para o referido Núcleo Temático.

Essa contribuição justifica a relevância do trabalho para o COMAER, para as Forças Armadas Brasileiras ou País Aliado.

A construção da justificativa da pesquisa compreende o conhecimento a obter (A) e como ele pode contribuir para o núcleo temático da pesquisa (B).

Exemplo:

Linha de Pesquisa - Poder Aeroespacial.

Núcleo temático - Doutrina do emprego do poder aeroespacial.

Com base no exemplo acima, qual seria a contribuição da pesquisa mencionada no exemplo?

Resposta (justificativa para a pesquisa): conhecer a influência das Forças de Operações Especiais na tarefa de controle aeroespacial, realizando ações de CAA (conhecimento a obter = A) contribui com a avaliação e disseminação de conceitos doutrinários que orientem as atividades do emprego do poder aeroespacial (como contribui para o núcleo temático da pesquisa = B).

ARTIGO CIENTÍFICO

O maior desafio para iniciar a pesquisa que irá produzir um artigo científico consiste em elaborar a questão de pesquisa. O aluno deverá apresentar as seguintes informações para que a ECEMAR avalie e aprove a condução da pesquisa:

Linha de Pesquisa – na qual a questão problema está enquadrada;

Núcleo Temático – no qual a questão problema está enquadrada;

Problema de pesquisa – o aluno irá apresentar qual é a sua inquietação, qual a questão que pretende pesquisar?

Abordagem e Justificativa – como pretende responder ao problema, qual é sua hipótese, com pelo menos dois argumentos, usando até 100 palavras;

“Título Provisório” – que vislumbra usar em seu artigo científico;

Estas informações deverão ser preenchidas, **até às 07h 59min do dia 16 JAN 2023**, no formulário abaixo:

<https://forms.gle/AooyquUCczBSg5me6>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalidade deste documento é propiciar ao futuro Oficial-Aluno do CCEM uma ferramenta de apoio que forneça a oportunidade de pensar, preliminarmente, sobre os principais elementos da estrutura do artigo científico, a fim de serem entregues a Escola no prazo informado e ações subsequentes sejam providenciadas, por parte da Escola como: a observação da adequação dos problemas de pesquisa às Linhas de Pesquisa e Núcleos Temáticos; e a distribuição aos orientadores, de acordo com suas especializações ou interesses no assunto proposto.

Alerta-se que o tema a ser pesquisado deve estar vinculado a apenas um Núcleo Temático relacionado a uma das Linhas de Pesquisa disponíveis no Anexo 1.

Por fim, coloco o Ten Cel Inf Julio Cesar, Chefe da Subcoordenadoria de Produção Acadêmica, para as interações julgadas necessárias, por meio do telefone (21) 2157-2792, e-mail: juliocesarjcaj@fab.mil.br.

Rio de Janeiro, 29 de novembro de 2022.

ALLAN DAVIS CABRAL DA COSTA Cel Av
Coordenador Acadêmico da ECEMAR

ANEXO 1



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA COORDENADORIA ACADÊMICA Subcoordenadoria de Produção Acadêmica

Linhas de Pesquisa / Núcleos Temáticos para CCEM 2023

A Coordenadoria Acadêmica da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica definiu quatro linhas de pesquisas a serem trabalhadas em seus trabalhos acadêmicos, definidas a seguir:

1. Poder Militar;
2. Poder Aeroespacial;
3. Operações Militares; e
4. Política e Defesa.

Cada Linha de Pesquisa possui núcleos temáticos específicos para direcionar os esforços em áreas de interesse de cada departamento, conforme descrições a seguir:

PODER MILITAR

TEORIAS DE CONFLITOS ARMADOS

O pensamento divergente é caracterizado por ser capaz de encontrar várias respostas para um problema. Ao examinar os principais conceitos e as teorias ligadas aos conflitos armados, com ênfase nos aspectos ligados à Estratégia Militar, ser capaz de identificar os múltiplos prismas a partir dos quais uma mesma realidade pode ser interpretada adquire grande relevância. Utilizar-se de conceitos e aplicações de teóricos e estrategistas na análise de casos históricos. Quais têm sido os militares que desde a antiguidade se destacaram pela criatividade na condução de operações? Qual a influência dos pensadores estratégicos clássicos na estratégia contemporânea? Que conclusões podem ser tiradas deles, para aplicá-los em conflitos futuros?

ESTRATÉGIA

Os estudos dos conflitos abordam aspectos relativos à geopolítica, às relações internacionais e à estratégia, esta última entendida como a preparação e aplicação do poder nacional para conquistar e preservar objetivos, superando óbices de toda ordem. Nesse sentido, o estudo destes aspectos e a sua interface com o poder militar, com base em sua história, sua organização, no preparo em todas suas dimensões e no seu emprego, possibilitará a desejada interdisciplinaridade necessária para a contextualização do estudo entre os poderes político e militar.

REVOLUÇÃO EM ASSUNTOS MILITARES

A aplicação de novas tecnologias, ou qualquer outro avanço tecnológico, ao longo da história, causou uma mudança radical na forma de planejar, operar e conduzir a guerra. Esses desafios afetarão aspectos doutrinários, operacionais, pessoais e éticos, entre outros. Como esses desafios afetarão as capacidades militares e seu planejamento? Como as novas tecnologias impactam na organização da Força? A

estrutura, a distribuição de poder e as relações que existem em uma organização são influenciadas, entre outros fatores, pela missão da organização, sua cultura e as características do ambiente que a rodeia. Dado que estamos num ambiente VUCA (Volatilidade, Incerteza, Complexidade e Ambiguidade), a atual organização da Força pode não ser a mais adequada para se adaptar rapidamente a ela e, desta forma, cumprir com eficiência a missão que lhe é confiada. Talvez o uso de novas tecnologias: Inteligência Artificial, Big Data, Aprendizado de Máquina, Internet das Coisas (IoT), etc. possa ajudar a melhorar essa adaptação ao ambiente. Nesse sentido: As novas tecnologias ajudariam a Força a se adaptar melhor ao meio ambiente? O atual modelo de organização da Força é adequado para maximizar o uso de novas tecnologias? Que mudanças o uso das novas tecnologias implicaria em termos de: modelo de organização, distribuição de poder, coordenação e integração? Que vantagens seriam obtidas?

GUERRA IRREGULAR E TERRORISMO

Embora insurgentes normalmente utilizem-se do terror como ferramenta para atacar a legitimidade do governo, esta utilização de táticas terroristas não os transforma em grupos terroristas, ou seja, insurgentes e terroristas não são a mesma coisa, muito embora em algum momento possam se utilizar da mesma técnica para o alcance dos seus objetivos. Os insurgentes têm como intuito a mobilização das massas, enquanto os terroristas têm como intenção desmoralizar e desestabilizar um país por meio de atos de terror, principalmente centrado em civis (CORUM e JOHNSON, 2003). A “*Productive War*” é um quadro conceitual para lidar com as dinâmicas da mobilização essencial para garantir o apoio popular na promoção da resiliência e na ordem regional ou global. A forma como se concebe a ação estratégica é fundamental para compreender as linhas de ação e os meios a desenvolver. A ortodoxia ocidental, que se afirma baseada em *Clausewitz*, pode não ser a matriz para a esmagadora maioria dos conflitos e crises atuais. O atual campo de batalha é a sociedade, relegando o clássico confronto entre os exércitos regulares para segundo plano, como recentemente está exemplificado com o Iraque, Afeganistão e Síria, para referir apenas alguns.

GUERRA ELETRÔNICA E GUERRA CIBERNÉTICA

Capacidades militares das Forças Armadas para guerra eletrônica. Uma das capacidades que terão um desenvolvimento no futuro é a Guerra Eletrônica (GE). Isso afetará todos os domínios: organização, materiais, emprego tático ... Na década de 1930, a Alemanha foi capaz de progredir e aproveitar o uso de *panzers*. Existem ações a serem tomadas para tirar proveito dessa tecnologia (GE) no campo de batalha? Para a DCA 1-1 (BRASIL, 2020), Guerra Cibernética é a atividade que consiste em explorar o Domínio Cibernético para aumentar as Capacidades da Força, prover consciência situacional e obter efeitos ofensivos e defensivos. Abrange medidas de proteção, de ataque e de exploração. Quando trabalhada em sinergia com a GE, amplifica os seus efeitos frente aos possíveis oponentes, alinhando os alvos aos efeitos de ambas as atividades.

GUERRA HÍBRIDA

As operações do tipo híbrido envolvem ações em uma ampla gama de domínios: político, militar, informativos. Neste tipo de abordagem para operações militares, o uso das capacidades fornecidas por unidades de operações especiais é amplamente explorado, no entanto, as forças convencionais podem ser utilizadas de forma decisiva, permitindo especialmente a liberdade de ação dos primeiros através do seu apoio direto ou indireto. A guerra híbrida como paradigma do conflito moderno. Implicações estratégicas e de capacitação para os estados democráticos do Ocidente. O aluno deve analisar a importância relativa e a contribuição das forças convencionais ao conduzir uma campanha híbrida. Analisar se a arquitetura de segurança nacional está configurada ou se as medidas apropriadas estão sendo tomadas para responder às novas ameaças e conflitos híbridos do século 21. O debate e sua adequação ao conceito de conflito nazona cinzenta.

PODER AEROESPACIAL

TEORIAS DO PODER AEROESPACIAL

As Teorias do Poder Aeroespacial englobam a evolução do pensamento humano em relação à aplicação da arma aérea nos conflitos militares, sendo possível notar que os conceitos e as filosofias de emprego sofrem influências dos contextos mundiais em que estão inseridos. Neste sentido, mudanças nas relações humanas, expressos na adoção de novos valores éticos e morais, e no entendimento da aplicação prática dos vetores aéreos conferem um caráter evolutivo à proposição das teorias do Poder Aéreo. Assim, o presente núcleo temático visa analisar o desenvolvimento das Teorias do Poder Aeroespacial e como essa evolução impacta no desenvolvimento doutrinário das Forças Aéreas. Procura-se estudar as teorias propostas pelos teóricos clássicos e modernos e avaliar a aplicação desses conceitos no emprego da arma aérea na história dos conflitos armados, de modo a se confirmar ou refutar os preceitos teóricos.

SELEÇÃO DE ALVOS

A seleção de alvos é o processo de selecionar e priorizar alvos e combinar a resposta apropriada a eles, levando em consideração os objetivos do comando, os requisitos operacionais e as capacidades das nossas forças. Trata-se, portanto, de um processo sistemático, abrangente e contínuo que, combinado com uma compreensão clara dos requisitos operacionais, capacidades e limitações, identifica, seleciona e explora as vulnerabilidades críticas de um sistema de alvos para atingir os objetivos dos comandantes e o estado final desejado. Assim, o presente núcleo temático engloba assuntos relacionados à análise do inimigo, à identificação e análise dos centros de gravidade, à priorização de alvos e visa identificar como a aplicação do Poder Aeroespacial, por meio de ações cinéticas e não-cinéticas, pode gerar os efeitos desejados, letais e não-letais, que contribuam para a condução da campanha militar conjunta.

ESTRATÉGIAS DE EMPREGO DO PODER AEROESPACIAL

De acordo com o 2º Volume da Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01) (BRASIL, 2020), a estratégia militar está relacionada com o preparo, a orientação e a aplicação do Poder Militar, com o intuito de atingir os objetivos fixados pelo nível político, de modo que o planejamento estratégico poderá adotar os métodos de ação direta, ação indireta e aproximação indireta, para atingir os fins desejados. Neste cenário, o Poder Aéreo, como uma arma intrinsecamente ofensiva e de valor estratégico, pode atuar nos três níveis na guerra (estratégico, operacional e tático), podendo ter efeitos inclusive no nível político, adotando qualquer uma das três estratégias estabelecidas para levar a efeito as ações necessárias para se atingir o estado final desejado. Sendo assim, o presente núcleo temático visa analisar as estratégias de emprego do Poder Aeroespacial frente aos objetivos políticos e militares estabelecidos, com o intuito de se identificar os resultados do emprego do componente aéreo da expressão militar do Poder Nacional.

PODER AEROESPACIAL EM CONFLITOS ARMADOS

As Operações em Conflitos Irregulares envolvem ações em uma ampla gama de domínios (político, militar, econômico, informativo etc.) e possuem características específicas que as diferenciam das Operações Convencionais. Trata-se de um enfrentamento com um inimigo que muitas vezes utilizará de técnicas de guerrilha e estará inserido no meio da população civil, configurando um desafio particular para a aplicação do Poder Aeroespacial. De maneira geral, a velocidade, o alcance e a flexibilidade do Poder Aeroespacial desempenham um papel crítico em ajudar uma nação a obter e manter a legitimidade com o apoio de sua população. Em termos gerais, o Poder Aeroespacial estende o alcance de uma nação e traz uma resposta rápida e uma melhor consciência situacional. Assim, o presente núcleo temático visa analisar o emprego do Poder Aeroespacial em cenários de Conflitos Irregulares, de modo a verificar a importância e as possíveis contribuições dos meios aeroespaciais para a condução da campanha militar conjunta. Podem ser explorados assuntos relacionados ao emprego

de VANT, utilização de armamentos de precisão, missões de ISR, Comando e Controle, Transporte Aéreo e logística e outros.

ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS DO PODER AEROESPACIAL

A projeção do Poder Nacional utilizando o espaço aéreo requer uma combinação sinérgica entre recursos humanos e materiais, devidamente organizados nas diversas Unidades do Comando da Aeronáutica, além de outros segmentos civis. Com isso, é de suma importância um estudo aprofundado sobre o relacionamento interno e externo das Organizações, com ênfase nos fluxos dos processos e divisão de funções orgânicas, analisando os aspectos positivos e negativos que podem influenciar no cumprimento da missão-fim atribuída à Unidade. Outro fator a ser explorado diz respeito aos efeitos resultantes das diversas mudanças sofridas pelo processo de reestruturação das Organizações da FAB nos últimos anos e como tais mudanças podem ter influenciado na aplicação do Poder Aeroespacial, em prol dos objetivos nacionais.

DOUTRINAS DE EMPREGO DO PODER AEROESPACIAL

A modernização dos atuais projetos existentes da Força Aérea Brasileira, bem como as recentes aquisições dos diversos vetores aéreos, além das diversas tecnologias e inovações existentes no cenário internacional fazem surgir a necessidade de aprimoramento ou desenvolvimento de uma doutrina específica de emprego, através de normas e procedimentos padronizados de boas práticas aprendidas e validadas, em proveito dos objetivos nacionais propostos. Este núcleo temático pretende pesquisar e analisar o complexo ambiente operacional, com foco na inserção e aplicação dos recursos e vetores disponíveis na Força e a integração harmônica entre todos, no sentido de orientar ações e padronizar procedimentos, servindo como fator multiplicador e decisivo do Poder Aeroespacial, além de postergar e garantir a sobrevivência necessária para emprego dos meios aéreos e de aeronáutica existentes na Força.

PODER ESPACIAL

O espaço é o domínio do voo orbital, o qual apresenta características e potencialidades únicas relativas ao ambiente espacial. A inexistência de fronteiras internacionais e a posição privilegiada dos meios espaciais os tornam ferramentas de excelência para as atividades de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento (IVR) e de comando e controle, servindo de elemento potencializador do poder de combate das forças armadas na Terra. Nota-se que, assim como ocorreu com o poder aéreo na Primeira Guerra Mundial, essa liberdade de ação e os benefícios conferidos pelos meios espaciais passaram a representar uma vantagem decisiva no campo de batalha e, assim, o ambiente espacial passa a ser contestado e disputado. Assim, o presente núcleo temático visa analisar como as potencialidades do emprego do Poder Espacial podem influenciar na condução das operações militares na Terra. Também podem ser explorados assuntos relacionados ao desenvolvimento do Poder Espacial, à estrutura do Poder Espacial, à interdependência do Poder Espacial e do ciberespaço, entre outros.

PODER AEROESPACIAL NO FUTURO

Poder Aeroespacial e desenvolvimento tecnológico sempre estiveram associados e os saltos evolutivos representaram vantagens decisivas no campo de batalha. Sendo assim, o surgimento de novas tecnologias que possam representar capacidades e ameaças, associadas ao uso do espaço sideral e do ciberespaço, leva-nos a entender a importância de se estar na fronteira do conhecimento e do desenvolvimento tecnológico. Assim, o presente núcleo temático visa analisar as capacidades que serão necessárias no futuro para enfrentar os desafios que surgirão. Também podem ser explorados assuntos relacionados à organização do Poder Aeroespacial, à atualização doutrinária necessária para incorporar os novos conceitos, à implantação de novos equipamentos e os impactos na condução da campanha aérea, entre outros.

OPERAÇÕES MILITARES

DOUTRINA DE EMPREGO DAS FORÇAS ARMADAS

É de suma importância que se conheça as Doutrinas de Emprego das Forças Armadas, pois as operações conjuntas estão cada vez mais presentes nos exercícios de preparo e emprego das Forças Armadas Brasileiras, exigindo das Forças Componentes (FCte) alto grau de interoperabilidade para gerar sinergia e vantagem no campo de batalha /teatro de operações. Assim, a Força Aérea deve conhecer como as demais F Cte operam para analisar e propor mudanças ou ratificar a sua doutrina de emprego, de modo a explorar características, possibilidades e limitações que possam interferir ou contribuir nas ações de um Comando Conjunto. Portanto, o presente núcleo temático visa analisar como as Doutrinas de Emprego das demais F Cte podem impactar nas operações da Força Aérea Componente (FAC) e vice-versa.

DOUTRINA DE LOGÍSTICA DA AERONÁUTICA

A Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1) (BRASIL, 2022) foi revisada recentemente para adequar as demais publicações da FAB e do MD. Entretanto, com a reestruturação do Comando da Aeronáutica (COMAER) e a aquisição de equipamentos modernos, alguns tópicos dessa doutrina devem ser explorados para a nova realidade da Força Aérea Brasileira (FAB), tais como: as estruturas de logística fixa e móvel para apoio às Unidades sob Controle Operacional (UNCONTOP) de nossa Força Aérea Componente (FAC); os princípios logísticos e as funções logísticas (Recursos Humanos, Saúde, Suprimento, Manutenção, Transporte, Engenharia e Salvamento - terceirização de algumas atividades e/ou tarefas dessas funções logísticas) etc. Assim, é possível desenvolver vários temas desse núcleo, relacionados à Logística da Aeronáutica.

MOBILIZAÇÃO AEROESPACIAL

Mobilização Aeroespacial é o conjunto de atividades planejadas, empreendidas, orientadas e coordenadas pelo Comando da Aeronáutica (COMAER), complementando a Logística Aeroespacial, de modo a capacitar o Poder Aeroespacial a fazer frente a uma situação de emergência, decorrente da efetivação ou da iminência da concretização de uma Hipótese de Emprego (HE). Já o Sistema de Mobilização Aeroespacial (SISMAERO) é o sistema gerenciado pelo COMAER que integra o Sistema de Mobilização Militar (SISMOMIL), sendo composto por Organizações Militares (OM) e, eventualmente, por órgãos públicos e/ou entidades privadas que conduzam atividades de interesse da Mobilização Aeroespacial (NSCA 410-1) (BRASIL, 2020). São áreas de interesse para a Mobilização Aeroespacial: recrutamento de pessoal; rede hospitalar e indústria farmacológica; pesquisa e desenvolvimento científico-tecnológico; indústria de defesa aeroespacial (material e serviços); capacitação técnica e acadêmica; infraestrutura aeroportuária; energia (capacidade instalada e distribuição); potencial de transporte aéreo (pessoal e carga); capacidade de hospedagem e alimentação; potencial de transporte terrestre; modais e dutos de transporte; e terminais de carga e armazenagem. Desta forma, este núcleo temático oferece grande oportunidade de pesquisa na busca de soluções para as carências logísticas geradas pelas necessidades da Logística da Aeronáutica.

LOGÍSTICA DE OPERAÇÕES CONJUNTAS

Logística Conjunta é o uso coordenado, sincronizado e compartilhado de recursos logísticos entre duas ou mais Forças Singulares (FS) para apoio a uma Força Conjunta. A partir de uma perspectiva nacional, pode ser pensada como a capacidade de projetar e sustentar uma Força Conjunta pelo Ministério da Defesa (MD), incluindo aquela empregada em operações interagências, além de articular-se com a Base Industrial de Defesa (BID). No ambiente operacional, inclui coordenação e compartilhamento de recursos de parceiros multinacionais, organizações intergovernamentais e organizações não-governamentais (MD42-M-02) (BRASIL, 2016). O Sistema de Logística de Defesa (SISLOGD) é o conjunto de pessoal, instalações, equipamentos, doutrinas, procedimentos e informações, apoiado por uma infraestrutura de tecnologia da informação e comunicações (TIC), atuando como agente catalisador de disponibilização de informações gerenciais de interesse da Logística de Defesa, seja no âmbito dos órgãos da Administração Central do MD, seja no âmbito das Forças Armadas (FA). O SISLOGD

proporciona um apoio logístico adequado e contínuo à Expressão Militar do Poder Nacional e, consequentemente, à Logística de Operações Conjuntas, em situação de paz ou de guerra. A Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01) (BRASIL, 2020), entre outras, oferece muitas possibilidades de pesquisa dentro desse núcleo, tais como: o incremento da interoperabilidade logística entre as F Cte em um Teatro de Operações (TO); a influência da ativação de um Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO) para as atividades logísticas de uma Força Aérea Componente - FAC; Lista de Necessidades e Lista de Carências; etc. Assim sendo, é de grande valia as pesquisas dentro desse núcleo temático que possam contribuir para o aperfeiçoamento da Logística de Operações Conjuntas.

PROTEÇÃO DA FORÇA

A Proteção da Força é a Tarefa de garantir a segurança do pessoal, do material, das instalações, das informações e das comunicações em apoio às atividades de emprego, em contraposição às ameaças adversárias ou da natureza, preservando o poder de combate da Força Aérea. As atividades de Segurança e Defesa, num contexto de guerra moderna, estão diretamente relacionadas à capacidade de defesa contra forças regulares e especiais, aos meios de dificultar e impedir as ações de inteligência de sensores e de prover a segurança para as operações em ambiente estruturado ou remoto (deslocado). A Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1, Vol. 1 e 2) (BRASIL, 2020), a Doutrina das Ações de Segurança e Defesa no Comando da Aeronáutica (DCA 205-4), a Norma da Estrutura e Atribuições do Sistema de Segurança e Defesa no Comando da Aeronáutica (NSCA 205-4) (BRASIL, 2020), e a Estrutura Organizacional da Infantaria da Aeronáutica (DCA 19-2) (BRASIL, 2002) oferecem inúmeras possibilidades de pesquisa dentro deste núcleo temático, que podem contribuir para o aprimoramento da Tarefa de Proteção da Força.

INTELIGÊNCIA OPERACIONAL

A Inteligência Operacional pode ser abordada no Sistema Brasileiro de Inteligência (SISBIN), no Sistema de Inteligência de Defesa (SINDE), nos documentos do SINDE, no Plano de Inteligência de Defesa (PINDE) e nos Objetivos de Inteligência de Defesa. Apesar das orientações de governança na obtenção e análise de dados para o ambiente conjunto serem bem delineadas, a realidade das necessidades de inteligência em um ambiente de Guerra é evidente e tem aderência em todas as fases do planejamento Conjunto. Mais especificamente as metodologias de comparação de análise das capacidades de uso da força do oponente e das possibilidades de emprego em um cenário são os principais desafios da inteligência operacional. Ela atende as demandas em função do atingimento do estado final desejado e é altamente necessária para a elaboração do planejamento conjunto. Podem ser estudados, neste núcleo temático, os assuntos relativos à diferenciação das características da atividade de Inteligência nos diferentes níveis de Comando; à identificação das bases doutrinárias da atividade de Inteligência nos diferentes níveis de Comando; à identificação e análise da estrutura e as atribuições do Sistema de Inteligência da Aeronáutica (SINTAER), entre outros.

OPERAÇÕES PSICOLÓGICAS NO TEATRO DE OPERAÇÕES

Este assunto tem base nas atribuições de Operações Psicológicas para o planejamento das ações da Força Aérea Componente, principalmente no que se refere ao Exame de Situação, tanto para ensejar medidas de proteção à área de domínio, quanto para a projeção de poder. Também as análises das atividades de Operações Psicológicas na concepção do Plano de Operações Aéreas do Planejamento Conjunto e no Controle da Operação Planejada. A Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1, Vol. 1 e 2) (BRASIL, 2020) define as operações psicológicas como ações não cinéticas direcionadas a afetar o moral e a disciplina do adversário. O Manual de Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais (MCA 55-84 Vol. 1 e 2) (BRASIL, 2019) e a Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01, Vol. 1 e 2) (BRASIL, 2020) define que as ações poderão ser necessárias mesmo antes da ativação de um determinado Comando Operacional, bem como são do interesse da análise do ambiente informacional, considerando as capacidades relacionadas à Informação, e cujo objetivo mais comum é o de buscar a queda do moral e a disciplina do adversário. As pesquisas neste tema poderão ser elaboradas para facilitar o planejamento e execução modo a reduzir os pontos de fricção entre a

população civil e a força militar, englobando temas como: administração de governo; assistência humanitária; defesa civil; ações cívico-sociais; controle da população; controle de evacuados (refugiados e deslocados); controle de recursos locais e serviços públicos.

COMUNICAÇÃO SOCIAL NO TEATRO DE OPERAÇÕES

Comunicação Social (COMSOC) no Teatro de Operações é uma importante atividade para o planejamento das ações da Força Aérea Componente (FAC), na elaboração do Plano de Operações Aeroespaciais e no controle da Operação por meio da responsabilidade de análise do impacto da opinião pública, nacional e internacional nos planejamentos. Desde o levantamento inicial de dados e contexto da atividade da Comunicação Social, os métodos empregados no planejamento do assunto e as técnicas de emprego de informações públicas no Controle da Operação Planejada são o escopo essencial ao gerenciamento do assunto. A Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1 Vol. 1 e 2) (BRASIL, 2020) define o CECOMSAER como, o Manual de Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais (MCA 55-84 Vol. 1 e 2) (BRASIL, 2019) se interessa pelo impacto dos planejamentos na opinião pública. Já a Doutrina de Operações Conjuntas 1 e 2) do ministério da Defesa (MD30-M-01, Vol. 1 e 2) (BRASIL, 2020) considera o assunto como parte das operações de informação e traz um delineamento basilar do escopo das Comunicações Sociais em Guerra. As pesquisas podem trabalhar o aprimoramento da coordenação das atividades de COMSOC, do esforço de contrapropaganda ou de combate à desinformação, bem como as interações com os demais órgãos do Comando Conjunto.

ASSUNTOS CIVIS NO TEATRO DE OPERAÇÕES

O contexto da análise dos efeitos do emprego nos diversos cenários, em especial dos fatores humanitários não associados à atividade militar ensejam as diversas ações, de identificação das condições favoráveis ou desfavoráveis ao desenvolvimento das atividades de assuntos civis. Há uma peculiar atividade de distinção dos assuntos por relevância nas operações militares e devem ser inseridos desde a primeira etapa do Planejamento Conjunto, bem como e com peculiaridades nas etapas subsequentes. Ações interagências, coordenação entre autoridades civis e militares, medidas de controle de evacuados, de deslocados e de refugiados, assistência humanitária e proteção a civis são temas abordados e com grande interesse em diferentes conflitos e agentes. A Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1, Vol. 1 e 2), o Manual de Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais (MCA 55-84, Vol. 1 e 2) se interessa pela análise de pontos fortes e fracos inerentes aos órgãos nacionais, regionais, civis ou militares. A Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01, Vol. 1 e 2) traz um delineamento basilar do trato dos assuntos civis. As contribuições deverão ser elaborações para facilitar o planejamento e execução modo a reduzir os pontos de fricção entre a população civil e a força militar, englobando temas como: administração de governo; assistência humanitária; defesa civil; ações cívico-sociais; controle da população; controle de evacuados (refugiados e deslocados); controle de recursos locais e serviços públicos.

PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DE OPERAÇÕES CONJUNTAS

As forças militares enfrentam situações com variados graus de complexidade, para as quais as soluções encontradas encerram sempre algum grau de incerteza. Assim, o sucesso de qualquer empreendimento militar repousa em um planejamento que permita, em tempo útil, o preparo e a aplicação de todas as ações necessárias à sua execução, baseado em dados confiáveis e atualizados, com flexibilidade e abrangência suficientes para lidar com a evolução dos fatos e com elementos que, cada vez mais, extrapolam os limites do campo de atuação puramente militar. O Processo de Planejamento Conjunto (PPC) constitui-se em uma ferramenta de planejamento para o emprego do poder militar, facilitando a tomada de uma decisão. As etapas do processo de planejamento para operações conjuntas são: o Exame de Situação Operacional; a Elaboração de Planos e Ordens; e o Controle da Operação Planejada (MD30-M-01) (BRASIL, 2020). A Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1) (BRASIL, 2020), o Manual de Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais (MCA 55-84) (BRASIL, 2019) e a Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01) (BRASIL, 2020) trazem um delineamento basilar do trato enfoque da FAB para o assunto. Desta forma, pode-se pesquisar diversos temas inerentes a esse núcleo temático e de interesse da FAB e do MD, tais como: Organização e Funcionamento de uma Força

Aérea Componente (FAC); Assessoria Jurídica na FAC; Planejamento de Defesa Aérea; Fatores que Interferem no Planejamento da Campanha Aérea; Atividade de Assuntos Cíveis para o Planejamento das Ações da FAC; Atividade de Comunicação Social para o Planejamento das Ações da FAC; Atividade de Operações Psicológicas para o Planejamento das Ações da FAC; entre outros. Pesquisas desenvolvidas nesse núcleo são de grande valia, uma vez que o tema é o cerne da guerra.

PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DE OPERAÇÕES AEROESPACIAIS

A Força Aérea Brasileira (FAB) vem envidando esforços no sentido de implantar e incrementar a gestão por processos no âmbito de todas as suas Unidades. Dentre os diversos processos vocacionados para as atividades operacionais, avultam-se aqueles relacionados ao planejamento e à condução das operações aeroespaciais. Diante das mudanças promovidas pelo advento e consolidação do Manual de Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01) (BRASIL, 2020) e pela reestruturação do Comando da Aeronáutica (COMAER), observou-se a necessidade de pesquisas que atendam e aperfeiçoem o Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais cujo principal manual balizador desse tema é o Manual de Planejamento e Condução de Operações Aeroespaciais (MCA 55-84) (BRASIL, 2019). Assim, pode-se pesquisar diversos temas inerentes a esse núcleo temático e de interesse da FAB, tais como: Organização e Funcionamento de uma Força Aérea Numerada (FAe); Assessoria Jurídica na FAe; Planejamento de Defesa Aérea; Fatores que Interferem no Planejamento da Campanha Aérea; Atividade de Assuntos Cíveis para o Planejamento das Ações da FAe; Atividade de Comunicação Social para o Planejamento das Ações da FAe; Atividade de Operações Psicológicas para o Planejamento das Ações da FAe; entre outros. Cabe destacar que os temas desenvolvidos nesse núcleo deverão ser enquadrados como “Material de Acesso Restrito”, Nível 1; uma vez que o MPCA (BRASIL, 2019) também é de caráter sigiloso.

A SAÚDE EM COMBATE

Pela sua importância e participação em todas as etapas de um Planejamento Logístico Conjunto (MD30-M-01) (BRASIL, 2020) ou tático (MCA 55-84) (BRASIL, 2019), seja em tempo de paz ou de guerra, há uma função logística exclusivamente dedicada a esse núcleo temático, denominada Função Logística Saúde. Segundo a Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1) (BRASIL, 2003) ou a Doutrina de Logística Militar (MD42-M-02) (BRASIL, 2016), é o conjunto de atividades relacionadas com a conservação dos recursos humanos, nas condições adequadas de aptidão física e psíquica, por intermédio de medidas sanitárias de prevenção e de recuperação. Dentro desse escopo, encontra-se a Saúde em Combate, também conhecida como Saúde em Campanha. Para disciplinar, orientar, normalizar e padronizar os procedimentos para o emprego do Serviço de Saúde da Aeronáutica em Campanha foi elaborado o Manual do Serviço de Saúde da Aeronáutica em Campanha (MCA 160-1) (BRASIL, 2003), de caráter reservado e a Ordem Técnica 008/DIRSA/2016, que trata da normatização dos procedimentos a serem adotados para o acionamento do Hospital de Campanha (HCAMP) e da Unidade Celular de Saúde (UCS), que são organizações de apoio logístico móvel de Segundo e Primeiro Escalão da Aeronáutica, respectivamente. Com a reestruturação do COMAER e a modernização/aquisição de novos equipamentos, houve uma demanda de Recursos Humanos adequados e preparados para atender essa nova conjuntura. Com isso, faz-se mister pesquisar temas desse núcleo que verifiquem a influência das normas, estruturas e recursos humanos existentes, no preparo e emprego, para o apoio de Saúde em Combate a uma Força Aérea Componente (FAC) ou a um Comando Conjunto (CCj).

CENTRO DE GRAVIDADE

O conceito de centro de gravidade surgiu a partir da obra do General Prussiano Carl Von Clausewitz “Da Guerra”. A partir de uma larga experiência nas guerras napoleônicas, Clausewitz elabora, então, diversas descrições e observações acerca dos conflitos bélicos, entre elas a de Centro de Gravidade (CG), como sendo “o ponto central do poder e do movimento, do qual tudo depende”. Para Clausewitz, o ataque ao CG inimigo traduzia a melhor forma de se obter êxito no conflito. Muitas evoluções e adaptações ocorreram em relação ao conceito de Centro de Gravidade, porém o principal debate permanece: sobre a validade da aplicação desses conceitos aos conflitos atuais.

POLÍTICA E DEFESA

ESTUDOS ESTRATÉGICOS E DEFESA NACIONAL

Aborda temas como “Estudos da Defesa”, “Estudos da Segurança Internacional”, “Assuntos Estratégicos” ou o próprio conceito de estratégia aplicada a uma perspectiva de defesa nacional. O objeto de investigação dos Estudos Estratégicos é o complexo defesa nacional/segurança internacional.

POLÍTICA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

Analisa a conjuntura de cooperação com os parceiros políticos, econômicos e militares do Brasil para melhorar a governança. Alinhamento de valores e estabelecer normas regulamentares para promover o investimento.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE SEGURANÇA E DEFESA

Analisar acordos e instituições importantes que retratem as ações e formação de políticas de segurança e defesa, cabendo ao mesmo planejar e acompanhar, permanentemente, as mudanças concretas que ocorrem nos múltiplos cenários e tendências que se delineiam.

PODER POLÍTICO LOCAL E GLOBAL

Analisar a capacidade de influência Global e local do poder político. Entender as diferenças na medida em que indicam perspectivas diferentes sobre o mundo. De um lado, o valor global indica a perspectiva, ou o quadro, que a globalização constitui em si mesma. Do outro, o valor local indica qualquer outra perspectiva ou quadro conforme visto pela perspectiva da globalização.

DIREITO INTERNACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS

Analisar o Direito Internacional dos Direitos Humanos (DIDH) como um conjunto de normas internacionais que estipulam acerca do comportamento e os benefícios que as pessoas ou grupos de pessoas podem esperar ou exigir do Governo. Os direitos humanos são direitos inerentes a todas as pessoas por sua condição de seres humanos.

DIREITO INTERNACIONAL DOS CONFLITOS ARMADOS

Analisar o Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) como um conjunto de normas internacionais especificamente destinado a ser aplicado nos conflitos armados, internacionais ou não internacionais, e que limita, por razões humanitárias, o direito das Partes em conflito de escolher livremente os métodos e os meios utilizados na guerra, ou que protege as pessoas e os bens afetados, ou que possam ser afetados pelo conflito.

MISSÕES DE PAZ E POLÍTICA CONTEMPORÂNEA

Analisar a participação do Brasil nas operações que servem como instrumento para auxiliar países devastados por conflitos a criar condições para que a paz seja alcançada no local.

POLÍTICAS PÚBLICAS E PODER AEROESPACIAL

Analisar conceitos e temas de políticas públicas, de interesse da Defesa Nacional, relacionados com o Poder Aeroespacial brasileiro.

PROJEÇÃO DO PODER NACIONAL

Analisar a capacidade do Brasil aplicar seus elementos de poder nacional - político, econômico, informativo, ou militares - rapidamente e efetivamente desdobrar e segurar forças em múltiplas posições dispersadas para responder a crises, para contribuir para intimidação, e realçar estabilidade regional.

ANEXO 2



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA COORDENADORIA ACADÊMICA Subcoordenadoria de Produção Acadêmica

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS SUGERIDAS

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas; 2002.

KERLINGER, F. N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais: **um tratamento conceitual**. Editora EPU. 1980.

MARCONI, M.D; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas; 2017.

MARCONI, M.D; LAKATOS E.M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

Quadro 1. Estruturação da Taxonomia de Bloom no domínio cognitivo.

Categoria	Descrição
1. Conhecimento	Definição: Habilidade de lembrar informações e conteúdos previamente abordados como fatos, datas, palavras, teorias, métodos, classificações, lugares, regras, critérios, procedimentos etc. A habilidade pode envolver lembrar uma significativa quantidade de informação ou fatos específicos. O objetivo principal desta categoria nível é trazer à consciência esses conhecimentos. Subcategorias: 1.1 Conhecimento específico: Conhecimento de terminologia; Conhecimento de tendências e sequências; 1.2 Conhecimento de formas e significados relacionados às especificidades do conteúdo: Conhecimento de convenção; Conhecimento de tendência e sequência; Conhecimento de classificação e categoria; Conhecimento de critério; Conhecimento de metodologia; e 1.3 Conhecimento universal e abstração relacionado a um determinado campo de conhecimento: Conhecimento de princípios e generalizações; Conhecimento de teorias e estruturas. Verbos: enumerar, definir, descrever, identificar, denominar, listar, nomear, combinar, realçar, apontar, relembrar, recordar, relacionar, reproduzir, solucionar, declarar, distinguir, rotular, memorizar, ordenar e reconhecer.
2. Compreensão	Definição: Habilidade de compreender e dar significado ao conteúdo. Essa habilidade pode ser demonstrada por meio da tradução do conteúdo compreendido para uma nova forma (oral, escrita, diagramas etc.) ou contexto. Nessa categoria, encontra-se a capacidade de entender a informação ou fato, de captar seu significado e de utilizá-la em contextos diferentes. Subcategorias: 2.1 Translação; 2.2 Interpretação e 2.3 Extrapolação. Verbos: alterar, construir, converter, decodificar, defender, definir, descrever, distinguir, discriminar, estimar, explicar, generalizar, dar exemplos, ilustrar, inferir, reformular, prever, reescrever, resolver, resumir, classificar, discutir, identificar, interpretar, reconhecer, redefinir, selecionar, situar e traduzir.
3. Aplicação	Definição: Habilidade de usar informações, métodos e conteúdos aprendidos em novas situações concretas. Isso pode incluir aplicações de regras, métodos, modelos, conceitos, princípios, leis e teorias. Verbos: aplicar, alterar, programar, demonstrar, desenvolver, descobrir, dramatizar, empregar, ilustrar, interpretar, manipular, modificar, operacionalizar, organizar, prever, preparar, produzir, relatar, resolver, transferir, usar, construir, esboçar, escolher, escrever, operar e praticar.
4. Análise	Definição: Habilidade de subdividir o conteúdo em partes menores com a finalidade de entender a estrutura final. Essa habilidade pode incluir a identificação das partes, análise de relacionamento entre as partes e reconhecimento dos princípios organizacionais envolvidos. Identificar partes e suas inter-relações. Nesse ponto é necessário não apenas ter compreendido o conteúdo, mas também a estrutura do objeto de estudo. Subcategorias: Análise de elementos; Análise de relacionamentos; e Análise de princípios organizacionais.
4. Análise	Verbos: analisar, reduzir, classificar, comparar, contrastar, determinar, deduzir, diagramar, distinguir, diferenciar, identificar, ilustrar, apontar, inferir, relacionar, selecionar, separar, subdividir, calcular, discriminar, examinar, experimentar, testar, esquematizar e questionar.
5. Síntese	Definição: Habilidade de agregar e juntar partes com a finalidade de criar um novo todo. Essa habilidade envolve a produção de uma comunicação única (tema ou discurso), um plano de operações (propostas de pesquisas) ou um conjunto de relações abstratas (esquema para classificar informações). Combinar partes não organizadas para formar um "todo". Subcategorias: 5.1 Produção de uma comunicação original; 5.2 Produção de um plano ou propostas de um conjunto de operações; e 5.3 Derivação de um conjunto de relacionamentos abstratos. Verbos: categorizar, combinar, compilar, compor, conceber, construir, criar, desenhar, elaborar, estabelecer, explicar, formular, generalizar, inventar, modificar, organizar, originar, planejar, propor, reorganizar, relacionar, revisar, reescrever, resumir, sistematizar, escrever, desenvolver, estruturar, montar e projetar.
6. Avaliação	Definição: Habilidade de julgar o valor do material (proposta, pesquisa, projeto) para um propósito específico. O julgamento é baseado em critérios bem definidos que podem ser externos (relevância) ou internos (organização) e podem ser fornecidos ou conjuntamente identificados. Julgar o valor do conhecimento. Subcategorias: 6.1 Avaliação em termos de evidências internas; e 6.2 Julgamento em termos de critérios externos. Verbos: Avaliar, averiguar, escolher, comparar, concluir, contrastar, criticar, decidir, defender, discriminar, explicar, interpretar, justificar, relatar, resolver, resumir, apoiar, validar, escrever um review sobre, detectar, estimar, julgar e selecionar.

Fonte: Bloom et al. (1956), Bloom (1986), Driscoll (2000) e Krathwohl (2002).

ANEXO 4



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA COORDENADORIA ACADÊMICA Subcoordenadoria de Produção Acadêmica

EXEMPLOS DE PROBLEMAS DE PESQUISA

- 1.** Em que medida (locução interrogativa) o fluxo da execução orçamentária do COMAER (variável independente) influenciou a constituição de Restos a Pagar de créditos da Saúde e Subsistência (variável dependente), no período de 2011 a 2013 (designativo temporal)?
- 2.** Como (locução interrogativa) a divergência de pareceres, no sentido de agravamento, entre o oficial apurador e o oficial aplicador de punição, nos processos disciplinares (variável independente) da BACG (designativo espacial), de 2011 a 2013 (designativo temporal), contribuiu para a ocorrência de inconsistências procedimentais (variável dependente)?
- 3.** Até que ponto (locução interrogativa) o Programa de Instrução e Manutenção Operacional (PIMO) do 1º/6º GAv em aeronave R-95 (variável independente) atendeu à elevação operacional para as aeronaves R-35 e E/R-99 (variável dependente), entre os anos de 2006 e 2011 (designativo temporal)?
- 4.** De que forma (locução interrogativa) a implantação do EGP (Escritório de Gerenciamento de Projetos) do DECEA (variável independente) influenciou a gestão dos empreendimentos do Programa SIRIUS (variável dependente), no período de 2012 a 2013 (designativo temporal)?
- 5.** De que forma (locução interrogativa) a utilização do sistema de comunicações seguras e enlace de dados (variável independente) influenciou a consciência situacional, durante o controle de operações aéreas militares (variável dependente), no período de 2009 a 2013 (designativo temporal), no âmbito do CINDACTAIV (designativo espacial)?
- 6.** Em que medida (locução interrogativa) a 1ª Fase do Estágio de Adaptação Técnico do QOCon Tec (variável independente), na área do COMAR III em 2013 (designativo espacial e temporal), atendeu às competências exigidas no Padrão de Desempenho de Especialidade (PDE) (variável dependente)?
- 7.** De que modo (locução interrogativa) a implantação do AH-2 na FAB (variável independente) influenciou a operacionalidade do 2º/8º GAv (variável dependente), no período de 2009 a 2013 (designativo temporal)?
- 8.** De que maneira (locução interrogativa) a variabilidade anual do Esforço Aéreo, destinado à formação e à manutenção operacionais das equipagens de combate das Unidades da Aviação de Asas Rotativas da II FAE (variável independente), influenciou a capacitação operacional dessas equipagens (variável dependente) no período de 2009 a 2013 (designativo temporal)?
- 9.** De que maneira (locução interrogativa) o nível de condicionamento físico exigido da tropa de Infantaria da Aeronáutica, da Base Aérea de Campo Grande (designativo espacial), no ano de 2013 (designativo temporal), influenciou o emprego de armamento na ação Autodefesa de Superfície (variável dependente)?