



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

NICOLAS SILVA MENDES, Ten Cel Av

Concepção dos cenários de inteligência dos Exercícios Operacionais

Rio de Janeiro
2021

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

NICOLAS SILVA MENDES, Ten Cel Av

Concepção dos cenários de inteligência dos Exercícios Operacionais

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso Avançado de
Comando e Estado-Maior da Escola de
Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.
Linha de Pesquisa: Operações Militares.
Orientador: Cristiano Link.

RESUMO

Para que o treinamento das unidades da Força Aérea Brasileira (FAB) seja o mais próximo possível dos conflitos reais, é necessário que os Exercícios Operacionais (EXOP) retratem essa realidade. Nesse contexto, o objetivo deste artigo foi analisar como o perfil do planejador (conhecimentos e experiências) influenciou na concepção dos cenários de inteligência operacional nos EXOP do Comando de Preparo (COMPREP) realizados em 2020. A pesquisa apresentou características descritivas, pois estabeleceu a relação entre duas variáveis. Os métodos para obtenção das informações foram o estudo de caso sobre os EXOP Tápico e Tínia e a entrevista realizada com os planejadores desses exercícios. Inicialmente, foi utilizado o espectro de Scharre para identificar a complexidade dos conflitos armados e relacioná-los às possibilidades de atuação da FAB. Após isso, os dados coletados sobre os níveis de conhecimento e experiência dos planejadores foram analisados à luz da Taxonomia Revisada de Bloom e mostraram que somente os habilitados no nível mais alto da taxonomia propuseram novas soluções para os EXOP. Ao final, as análises foram correlacionadas utilizando-se a Arte do Design de Banach e Ryan. Assim, foi possível responder ao problema de pesquisa, uma vez que os conhecimentos e experiências do planejador tiveram influência direta na evolução da concepção dos cenários de inteligência nos EXOP de 2020 em relação aos anos anteriores. Isso reforçou a relevância do tema para as atividades finalísticas de preparo e emprego da FAB, pois planejadores melhor qualificados irão conceber cenários de exercícios que correspondam com a realidade dos conflitos modernos.

Palavras-chave: conflito armado; conhecimento; exercício operacional; cenário de inteligência.

ABSTRACT

For Brazilian Air Force Units training to be as close as possible to real conflicts, it is necessary for the Operational Exercises to portray this reality. In this context, the aim of this article was to analyze how the planner's profile (knowledge and experience) influenced the design of operational intelligence scenarios in the Training Command 2020 Operational Exercises. The research presented descriptive characteristics, as it established the relationship between two variables. The main methods for obtaining the information were the case study on the Tapio and Tinia Operational Exercises and the interview carried out with the planners of these Operational Exercises. Initially, the Scharre spectrum was used to identify the complexity of armed conflicts and relate them to the Brazilian Air Force possibilities of action. After that, the data collected about the planner's knowledge and experience levels were analyzed in light of Bloom's revised taxonomy and showed that only those qualified at the taxonomy highest level proposed new solutions for the Operational Exercises. At the end, the analyzes were correlated using the design art of Banach and Ryan. Thus, it was possible to answer the research problem, insofar as the planner's knowledge and experiences had a direct influence on the intelligence scenarios conception evolution in the 2020 Operational Exercises in relation to previous years. This reinforced the relevance of the theme to the Brazilian Air Force final activities of training and employment, as better qualified planners will design exercise scenarios that correspond to reality of the modern conflicts.

Keywords: *armed conflict; knowledge; operational exercise; intelligence scenario.*

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1 - Espectro de operações revisado.....	13
Esquema 2 - Expansão do espectro conflitos da DMD com o modelo de Scharre ...	20
Esquema 3 - Correlação da Arte do Design com as variáveis da pesquisa.....	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estrutura do processo cognitivo na Taxonomia Revisada de Bloom.....	15
Quadro 2 - Experiência dos planejadores de cenário dos EXOP de 2020	23
Quadro 3 - Propostas de novas soluções para os cenários dos EXOP de 2020	26
Quadro 4 - Critério mais importante para evolução do cenário em 2020	27
Quadro 5 - Relacionamento da Arte do Design com as variáveis da pesquisa.....	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Níveis de conhecimento dos Entrevistados prévios a 2020 e em 2020...	25
Gráfico 2 - Níveis de conhecimento dos Entrevistados em cenários complexos.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A2/AD – *Anti-Access / Area-Denial* (Anti-Acesso / Negação de Área)

Cap – Capitão

COIN – Contrainsurgência

COMPREP – Comando de Preparo

CRUZEX – Cruzeiro do Sul *Exercise*

DCA – Diretriz do Comando da Aeronáutica

DMD – Doutrina Militar de Defesa

ECEMAR – Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica

ENT - Entrevistado

EUA – Estados Unidos da América

EXOP – Exercício Operacional

EXTEC – Exercício Técnico

FAB – Força Aérea Brasileira

Foto – Oficial especialista em análise de imagens (fotografia)

Intel – Inteligência

Maj – Major

RELFIN – Relatório Final

Ten – Tenente

Ten Cel – Tenente-Coronel

VUCA – *Volatile, Uncertain, Complex and Ambiguous* (Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1	Espectro dos modernos conflitos armados	12
2.2	Taxonomia revisada de Bloom	14
3	METODOLOGIA	16
4	APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	20
4.1	Possibilidades de atuação FAB no espectro dos conflitos armados	20
4.2	Níveis de conhecimento necessários ao planejador de cenários	22
4.3	Correlação: modernos conflitos armados X perfil do planejador	28
5	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	34
	APÊNDICE A – PERGUNTAS DA ENTREVISTA	36

1 INTRODUÇÃO

O mundo moderno muda e evolui em uma velocidade até então não experimentada na história da humanidade. As forças militares estão inseridas nesse contexto de um mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo (VUCA)¹ e, por isso, precisam estar em permanente evolução e adestramento, a fim de estarem prontas para enfrentar as mais modernas ameaças.

Nesse sentido, a Força Aérea Brasileira (FAB) iniciou um amplo processo de reestruturação em 2016 e seu órgão responsável pelo adestramento das unidades operacionais, o Comando de Preparo (COMPREP), passou todo o ano de 2017 reestruturando o treinamento operacional de suas Unidades Aéreas e de Infantaria.

Fruto deste trabalho, o COMPREP definiu que os treinamentos sem um cenário de inteligência seriam os Exercícios Técnicos (EXTEC), cujo objetivo é o adestramento de determinada técnica, como o emprego de bombas em estande de aviação, por exemplo. Já os exercícios mais complexos, com cenário de inteligência simulado, foram denominados Exercícios Operacionais (EXOP), foco do presente trabalho. Os cenários de inteligência dos exercícios simulam as ameaças aéreas e de superfície contra as quais as tripulações serão adestradas, como por exemplo: aeronaves, radares, antiaérea, forças terrestres e navais, insurgentes, dentre outras.

Nesse contexto, desde 2018, foram realizadas três edições de EXOP focados no cenário de conflitos irregulares e híbridos e outros três EXOP do cenário de guerra convencional. Um desses foi o EXOP CRUZEX 2018, exercício multinacional coordenado pela FAB, que contou com a participação dos Estados Unidos (EUA), Chile, Peru, Portugal, França, Canadá e Uruguai.

Foi justamente durante a concepção do exercício CRUZEX 2018 que surgiu a inquietação deste autor, na elaboração do cenário de inteligência operacional, pois ao debater o tema com os estrangeiros que concebem exercícios em seus países, observou-se que o nível de conhecimento dos planejadores da FAB poderia evoluir, em especial sobre as capacidades das ameaças a serem simuladas.

Frente à oportunidade de melhoria vislumbrada nesta troca de experiência, a hipótese deste autor foi que somente os planejadores habilitados nos mais elevados

¹ VUCA - *Volatile, Uncertain, Complex and Ambiguous*. Termo inicialmente empregado pelo exército norte-americano, na década de 1990, para explicar o mundo no cenário pós-Guerra Fria. Atualmente, além de ser adotado pelo mundo empresarial, é também utilizado pelos militares para descrever o atual cenário dos conflitos. (ELIAS, 2019).

níveis de conhecimento sobre os modernos conflitos armados são capacitados a conceber os cenários de inteligência dos EXOP, de forma que correspondam com a realidade das guerras atuais.

Sustentado por esta hipótese, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: diante da complexidade dos modernos conflitos armados, como os conhecimentos e experiências do planejador influenciaram a concepção dos cenários de inteligência operacional dos EXOP do COMPREP realizados em 2020?

De acordo com problema proposto, o tema deste artigo tratou sobre a concepção dos cenários de inteligência dos EXOP e, em consonância com o estabelecido pela Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR), enquadrou-se na linha de pesquisa das operações militares, abordando o núcleo temático da inteligência operacional.

A fim de responder ao problema de pesquisa, o objetivo geral deste artigo foi analisar como o perfil do planejador (conhecimentos e experiências) influenciou na concepção dos cenários de inteligência operacional nos EXOP do COMPREP realizados em 2020.

Os responsáveis pelo planejamento dos cenários são normalmente oficiais do efetivo do Comando de Preparo ou de suas unidades subordinadas. Dessa forma, para balizar os trabalhos e auxiliar na resposta ao problema de pesquisa, a fim de atingir o objetivo geral, foram estabelecidos três objetivos específicos:

- a) compreender a complexidade e a diversidade dos modernos conflitos armados e inferir quais são as possibilidades de atuação da FAB nesse contexto, dentro do cenário sul-americano;
- b) analisar quais são os níveis de conhecimento e experiência necessários ao planejador dos cenários de inteligência operacional; e
- c) relacionar a complexidade dos modernos conflitos armados com os conhecimentos e experiências do planejador para a concepção dos cenários de inteligência dos EXOP de 2020.

Na concepção dos cenários de inteligência é importante pontuar que, para enfrentar diferentes tipos de adversários, são necessárias distintas capacidades e conceitos de operação. As guerras atuais mostram às forças armadas que cada novo conflito traz novas tecnologias, sistemas e táticas militares, ressaltando a importância de se estar adestrada contra qualquer tipo de adversário.

Todas as Unidades Aéreas e de Infantaria do COMPREP baseiam seu treinamento operacional visando sua aplicação em uma operação real, contexto esse que só é possível ser adestrado em sua totalidade durante os EXOP. Por isso, é de suma importância que os cenários de inteligência operacional desses exercícios correspondam da maneira mais fidedigna possível à realidade dos conflitos, sejam eles de guerra irregular, híbrida ou convencional, uma vez que toda a evolução do treinamento das unidades é balizada pelo cenário de cada exercício.

A Concepção Estratégica da Força Aérea apresenta que:

[...] é crucial que a **FAB priorize o adestramento de suas equipagens** a fim de habilitá-las ao cumprimento das missões aéreas. Para tanto, faz-se necessário atualizar a doutrina aeroespacial aos novos vetores e tecnologias incorporados [...] (BRASIL, 2018, p. 35, grifo nosso).

Analisando essas afirmações, é possível entender a relevância deste trabalho para as atividades finalísticas de preparo e emprego da FAB pois, após a conclusão e a análise dos resultados, este artigo visa fornecer subsídios ao COMPREP para que sejam utilizados os planejadores com os perfis mais adequados para a concepção dos cenários de inteligência, de forma que os EXOP correspondam à realidade dos conflitos, permitindo às tripulações de combate da Força Aérea treinarem da forma como irão empregar.

Ter suas tripulações adestradas é o que possibilita à FAB estar sempre pronta para cumprir sua missão institucional: “Manter a soberania do espaço aéreo e integrar o território nacional, com vistas à defesa da pátria.” (BRASIL, 2020a, p.7). Assim, diante da importância do tema, é necessária uma análise da base teórica definida como referencial, a fim de que os resultados, diante da complexidade dos conflitos armados, sejam compreendidos à luz da Taxonomia revisada de Bloom.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para responder ao problema de pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica na busca por teorias que tratam sobre a complexidade dos modernos conflitos armados, bem como sobre os níveis de conhecimento e experiência.

2.1 Espectro dos modernos conflitos armados

Cada novo conflito apresenta ao mundo novas táticas, tecnologias e sistemas militares, com cenários complexos e distintos entre si. Como antigo Oficial de

Infantaria que serviu nas guerras do Iraque e Afeganistão e que atualmente integra o Gabinete do Secretário de Defesa dos EUA, além de ser bacharel e mestre pela *Washington University*, Paul Scharre (2013), em sua análise contemporânea, destacou que os novos conflitos nos mostram que é preciso ampliar o entendimento sobre a guerra. Para o autor, as operações militares estão enquadradas ao longo de um espectro, representado no Esquema 1, o qual varia conforme a escala e a sofisticação do oponente.

No extremo inferior do espectro definido por Scharre, estão os adversários que não dispõem de treinamento, instrução, organização e nem de armas avançadas para conduzirem o combate contra forças convencionais e, com isso, eles normalmente empregam táticas de insurgência e terrorismo. Nesse extremo estão os cenários de guerra irregular ou de contrainsurgência (COIN).

Esquema 1 - Espectro de operações revisado.

<i>"Extremo Inferior"</i>	<i>Varia segundo a escala e a sofisticação das capacidades do adversário</i>	<i>"Extremo Superior"</i>
Operações de COIN, de contraterrorismo e de estabilização	Operações contra ameaças "híbridas" (isto é, atores não estatais providos de armas sofisticadas)	Guerra de mobilidade tradicional contra forças militares convencionais
		Operações contra-A2/AD

Fonte: Scharre (2013, p. 51).

Ao percorrer o espectro, do extremo inferior para o superior, observou-se que as capacidades do oponente aumentam em adestramento, poder de combate e sofisticação tecnológica. Além disso, percebeu-se que a guerra convencional não está situada no extremo superior, mas no meio do espectro de Scharre. Já a guerra híbrida, que é uma combinação de abordagens irregulares e tradicionais, está situada em algum ponto entre as modalidades de guerra irregular e convencional.

Atualmente, o extremo superior inclui ameaças sofisticadas de Anti-Acesso / Negação de Área (A2/AD – *Anti-Access/Area-Denial*, na sigla em inglês), cujo enfrentamento vai requerer novas capacidades e conceitos de operação, até mesmo para os norte-americanos, que detêm o maior poderio bélico do planeta e contra o qual a modalidade A2/AD tem sido desenvolvida.

Segundo Goldsmith (2012), a China iniciou uma política de longo prazo de equipar suas Forças Armadas com capacidades militares sofisticadas, para serem usadas sob o novo conceito operacional de A2/AD, a fim de evitar futuras intervenções americanas em assuntos chineses. Essas capacidades A2/AD variam

desde mísseis balísticos até armas antissatélite e dependem da existência de um conjunto moderno de sistemas de armas, cuja aplicação hoje está limitada a poucas nações, como a Rússia, Israel e a própria China. Ainda não se vislumbra essa capacidade bélica completa em países da América do Sul.

Em suma, essa nova e revisada visão das operações apresentada por Scharre (2013) varia não em intensidade da violência aplicada ou em nível de esforço do adversário, mas sim em escala e sofisticação das capacidades do inimigo. Para este estudo, na compreensão da complexidade e diversidade dos cenários dos modernos conflitos armados, essa abordagem é bastante significativa e útil, na medida em que mostra a necessidade de conceitos, metodologias e capacidades de operação diferentes para enfrentar oponentes enquadrados em pontos distintos ao longo do espectro.

Dessa forma, entendida a multiplicidade dos atuais cenários dos conflitos armados apresentada por Scharre, faz-se mister compreender os níveis de conhecimento necessários aos planejadores para conceber os cenários de inteligência operacional nos EXOP, a fim de que retratem essa realidade.

2.2 Taxonomia revisada de Bloom

Segundo Ferraz e Belhot (2010), Benjamim S. Bloom foi um dos indivíduos com maior impacto nas políticas e práticas educacionais na história da educação, pois, ao longo de sua carreira, o autor desenvolveu inúmeros programas, projetos e perspectivas para os educadores a respeito de como facilitar o aprendizado e definir objetivos cognitivos.

A Taxonomia do Domínio Cognitivo de Bloom, apresentada inicialmente em 1956 e revisada por Anderson *et. al.* em 2001, é estruturada em níveis de complexidade crescente, indo do mais simples ao mais complexo. Para isso, a fim de obter uma nova capacidade pertencente ao nível seguinte, o aprendiz deve ter adquirido e dominado a habilidade do nível anterior. A teoria ainda mostra que:

Só após conhecer um determinado assunto alguém poderá compreendê-lo e aplicá-lo. Nesse sentido, a taxonomia proposta não é apenas um esquema para classificação, mas uma possibilidade de organização hierárquica dos processos cognitivos de acordo com níveis de complexidade e objetivos do desenvolvimento cognitivo desejado e planejado. (FERRAZ; BELHOT, 2010, p.424).

A Teoria da Taxonomia Revisada de Bloom, conforme apresentada por Ferraz e Belhot (2010), foi utilizada para definir os níveis de conhecimento necessários aos militares responsáveis pelo planejamento e a evolução dos cenários de inteligência operacional nos EXOP do COMPREP. A taxonomia revisada classifica a aprendizagem em seis níveis, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Estrutura do processo cognitivo na Taxonomia Revisada de Bloom.

NÍVEL DE CONHECIMENTO	DEFINIÇÃO
Nível 1 - Lembrar	É representado pelos verbos reconhecendo e reproduzindo e está relacionado ao reconhecimento e reprodução de ideias e conteúdos. Reconhecer requer distinguir e selecionar uma determinada informação e reproduzir ou recordar está mais relacionado à busca por uma informação relevante memorizada.
Nível 2 - Entender	É representado pelos verbos interpretando, exemplificando, classificando, resumindo, inferindo, comparando e explicando, pois está relacionado ao estabelecimento de uma conexão entre o novo e o conhecimento previamente adquirido. A informação é entendida quando o aprendiz consegue reproduzi-la com suas “próprias palavras”.
Nível 3 - Aplicar	É representado pelos verbos executando e implementando, uma vez que está relacionado à execução ou uso de um procedimento numa situação específica e pode também abordar a aplicação de um conhecimento numa situação nova.
Nível 4 - Analisar	É representado pelos verbos diferenciando, organizando, atribuindo e concluindo, pois está relacionado à divisão da informação em partes relevantes e irrelevantes, importantes e menos importantes e ao entendimento da inter-relação existente entre as partes.
Nível 5 - Avaliar	É representado pelos verbos checando e criticando e está relacionado à realização de julgamentos baseados em critérios e padrões qualitativos e quantitativos ou de eficiência e eficácia.
Nível 6 - Criar	É representado pelos verbos generalizando, planejando e produzindo, pois seu conceito significa juntar elementos com o objetivo de criação de uma nova visão, solução, estrutura ou modelo, ao utilizar conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve ainda o desenvolvimento de novas e originais ideias, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos.

Fonte: Ferraz e Belhot (2010, p. 429).

Para colaborar com a taxonomia na definição do nível de experiência dos planejadores dos cenários, foi utilizada a lei do exercício ou da frequência, elaborada por Thorndike, que estabelece: “a prática ou repetição fortalece as conexões, enquanto a falta de prática ou repetição as enfraquece.” (GONÇALVES, 2009, p.39). Ou seja, relacionando a teoria a esta pesquisa, quanto mais participações em Exercícios Operacionais o militar tiver, maior será a sua absorção dos conhecimentos e maior será sua experiência neste tipo de atividade.

Ladewig (2000) afirma que a prática é uma das mais importantes ferramentas para a retenção dos conceitos transmitidos, permitindo a obtenção das habilidades desejadas para uma determinada tarefa. A capacidade de selecionar e reter informações relevantes à atividade que estamos realizando é aperfeiçoada com a prática. “A melhora na seleção de informações relevantes poderá facilitar a antecipação da resposta e, conseqüentemente, facilitar a performance”. (LADEWIG, 2000, p.63).

As ideias acima relatadas serviram como embasamento para definir que a quantidade de participações em EXOP, o número de cenários de inteligência desenvolvidos, assim como a frequência com a qual essas atividades são realizadas, são fundamentais para que o militar possa evoluir em seus níveis de conhecimento e experiência, pois, na taxonomia: “para ascender a uma nova categoria, é preciso ter obtido um desempenho adequado na anterior, pois cada uma utiliza capacidades adquiridas nos níveis anteriores.” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p.422).

Como o adestramento completo das unidades do COMPREP é feito nos exercícios, os planejadores dos cenários devem ser habilitados à realização dessa complexa tarefa e, a fim de identificar o perfil desses militares, deve ser possível quantificar o nível de conhecimento e experiência dos mesmos sobre o tema.

Dessa forma, compreendida a base teórica que fundamentou a pesquisa, foi possível desenvolver os métodos para analisar como o perfil do planejador influenciou na concepção dos cenários de inteligência nos EXOP de 2020.

3 METODOLOGIA

Quanto ao objetivo geral, segundo os preceitos de Gil (2017), esta pesquisa foi classificada como descritiva, pois objetivou estabelecer uma relação entre o perfil do planejador (conhecimentos e experiências) e a concepção dos cenários de inteligência operacional nos EXOP do COMPREP de 2020, frente à complexidade dos modernos conflitos armados.

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico para identificar a complexidade dos modernos cenários dos conflitos armados, tendo como referência o estabelecido por Paul Scharre (2013), autor fundamental para esta pesquisa, pois ele apresentou um espectro revisado dos conflitos atuais.

Assim, o espectro revisado de Scharre foi relacionado com o estabelecido para as Forças Armadas do Brasil em sua Doutrina Militar de Defesa - DMD (BRASIL, 2007). Com isso, foi possível responder ao primeiro objetivo específico de compreender a complexidade e a diversidade dos modernos conflitos armados e inferir quais são os cenários de atuação estabelecidos para a FAB em sua Concepção Estratégica (BRASIL, 2018), inserindo-os dentro do contexto sul-americano.

Em continuidade ao levantamento bibliográfico, os seis níveis da Taxonomia Revisada de Bloom apresentados por Ferraz e Belhot (2010), assim como a lei do exercício ou da frequência de Thorndike, definida por Gonçalves (2009), contribuíram para se atingir o segundo objetivo específico ao possibilitarem a análise de quais os níveis de conhecimento e experiência são necessários ao planejador dos cenários de inteligência.

Após isso, corroborando com a resposta a esse objetivo específico, foi realizada uma pesquisa documental, com a análise de dados ostensivos coletados em documentos que não receberam tratamento analítico, como a Doutrina Militar de Defesa, a Concepção Estratégica da FAB, a Doutrina Básica da FAB, o Programa de Atividades Operacionais do COMPREP e os Relatórios Finais dos EXOP Tápio² e Tínia³ de 2020. Os dados obtidos possibilitaram uma análise qualitativa e quantitativa à luz das teorias até aqui mencionadas e contribuíram na resposta ao problema de pesquisa.

Além disso, a fim de validar o propósito deste artigo, foi feito um estudo de caso sobre os dois EXOP ocorridos em 2020, quais sejam: o EXOP Tápio, que foi focado no cenário de guerra irregular e híbrida; e o EXOP Tínia, voltado para o cenário de conflito convencional. Tal estudo permitiu ao pesquisador inferir alguns dados ostensivos sobre os cenários, estabelecer o limite temporal da pesquisa para o ano de 2020 e ainda auxiliou na elaboração das perguntas da entrevista e na seleção dos planejadores a serem entrevistados.

Assim, seguindo as prescrições de Marconi e Lakatos (2017), foi realizada uma entrevista estruturada, cujas questões estão dispostas no Apêndice A, com os seis planejadores dos EXOP de 2020, seguindo um formulário padronizado, a fim de permitir que todas as respostas obtidas fossem comparadas sob as mesmas

² Tápio: Deus das grandes florestas da mitologia fino-húngara usado para nomear o Exercício.

³ Tínia: Deus dos céus da mitologia etrusca usado para nomear o Exercício.

perguntas, e que as diferenças das respostas refletissem diferenças entre os entrevistados e não diferenças nas perguntas. Além disso, visando à fidedignidade, a validade e a operatividade da entrevista, foi feito um pré-teste da mesma com três alunos da ECEMAR que possuem experiência sobre o tema.

Duarte (2020) afirma que, para atender às demandas da pesquisa, a pessoa que será entrevistada deve possuir todo o conhecimento necessário sobre o tema. Por isso, no universo dessa pesquisa, os entrevistados foram os seis membros das equipes de planejamento dos EXOP Tápico e Tínia de 2020 e, como todos os selecionados responderam à entrevista, a amostra foi igual à população pesquisada, caracterizando-se um censo de acordo com Stevenson (2001). Com isso, não houve a necessidade de ser calculada a estimativa de variação das respostas do universo.

As três primeiras questões da entrevista objetivaram identificar os dados estatísticos dos planejadores dos EXOP e quantificar o número e a frequência de planejamentos de um. Os resultados obtidos foram consolidados em um quadro, representando a experiência desses militares em cada tipo de cenário. As perguntas seguintes visaram definir os níveis de conhecimento dos entrevistados de acordo com a Taxonomia Revisada de Bloom. As questões 4 e 5 avaliaram um conhecimento conforme o praticado nos cenários dos EXOP realizados de 2018 a 2020. As perguntas 6 e 7 avaliaram um nível de conhecimento mais avançado, questionando sobre cenários mais complexos, que podem vir a ser inseridos para evoluir a complexidade dos EXOP no futuro. Essas respostas foram representadas em dois gráficos, para facilitar a visualização e a interpretação das análises.

A questão 8 questionou diretamente se o planejador havia proposto alguma nova concepção para os EXOP que planejou em 2020, a fim de confirmar se somente os planejadores habilitados no nível 6 da taxonomia são os aptos a propor novas soluções para os cenários. Já a última pergunta questionou se, na opinião do entrevistado e com base em sua análise dos relatórios finais dos EXOP, houve evolução nos cenários de 2020 em relação aos exercícios dos anos anteriores e, em caso positivo, qual fator ele considerou mais importante para que ocorresse tal evolução. As respostas às últimas questões foram consolidadas em dois quadros.

Dessa forma, para definir os limites dessa pesquisa, estabeleceu-se que seriam analisados apenas os Exercícios Operacionais feitos após a reestruturação do COMPREP, pois a concepção dos mesmos foi atualizada depois de 2017. Com isso, o universo de entrevistados ficou limitado aos planejadores dos EXOP, restrito

ao espaço temporal dos exercícios realizados em 2020, para avaliar se houve evolução nesses treinamentos em relação aos realizados em 2018 e 2019.

Após essa análise, para atingir o terceiro objetivo específico de relacionar a complexidade dos modernos conflitos armados com os conhecimentos e experiências do planejador para a concepção dos cenários de inteligência dos EXOP de 2020, foram adaptados os conceitos da chamada “Arte do Design”, proposta por Banach e Ryan (2009), a fim de permitir a correlação entre as variáveis dessa pesquisa.

A Arte do Design tem por objetivo descrever uma metodologia que leve em consideração o que os planejadores militares fazem e como o fazem, quando se deparam com uma situação complexa, como a dos cenários dos modernos conflitos armados. A ferramenta visa documentar as melhores práticas atuais, a fim de fornecer diretrizes suficientes para que um planejamento bem-sucedido ocorra. Assim, ela fornece uma breve visão geral de uma abordagem para desenvolver uma resposta abrangente a uma situação complexa.

Segundo Banach e Ryan (2009), para produzir um design bem-sucedido, o planejador deve responder às seguintes perguntas:

- a) qual é o ambiente no qual o design será implementado?
- b) qual é o problema que o design pretende resolver?
- c) como o design resolverá o problema? Qual a solução?

Para fazer a relação entre a complexidade dos conflitos e os níveis de conhecimento dos planejadores, a proposta deste autor foi utilizar os conceitos da Arte do Design que respondem às perguntas do parágrafo anterior, uma vez que possibilitaram a organização das informações em três espaços cognitivos: o problema, que para esta pesquisa é a concepção dos cenários dos EXOP; o ambiente, relacionado aqui com a complexidade dos conflitos modernos; e a solução, representada pelos conhecimentos e experiências do planejador.

Com isso, essa ferramenta possibilitou a análise que levou à resposta ao objetivo geral deste artigo sobre como o perfil do planejador influenciou na concepção dos cenários de inteligência dos EXOP de 2020. Assim, após o processo de levantamento e organização, os dados foram tabulados, categorizados e interpretados com a utilização de gráficos, quadros e esquemas que proporcionaram uma visualização facilitada da análise dos resultados obtidos.

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para proporcionar um entendimento simplificado e completo da análise de como o perfil do planejador influenciou na concepção dos cenários dos EXOP de 2020, este capítulo foi abordado sob o enfoque de três subtítulos, respondendo a cada um dos objetivos específicos estabelecidos para essa pesquisa.

4.1 Possibilidades de atuação da FAB no espectro dos conflitos armados

Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico para identificar o espectro dos conflitos armados estabelecido na Doutrina Militar de Defesa – DMD (BRASIL, 2007). Com isso, foi possível relacionar o espectro previsto na doutrina brasileira com o estabelecido por Scharre (2013). Na DMD, o espectro dos conflitos é abordado desde o tempo de paz, passando pela situação de crise, até chegar à guerra ou conflito armado. Já na classificação quanto aos tipos de forças empregadas em um conflito armado, está dividida em guerra regular (convencional ou nuclear) e guerra irregular (insurrecional, revolucionária ou de resistência).

Assim, ao ser comparada com o espectro de Scharre, percebeu-se que na doutrina brasileira não estão claramente contempladas a guerra híbrida e as ameaças A2/AD. Como a DMD em vigor foi aprovada em 2007, anteriormente à proposta de Scharre que é de 2013, para este trabalho foi utilizada uma ampliação do espectro dos conflitos, conforme a junção e expansão proposta por Spencer (2021) e que está representada no Esquema 2.

Esquema 2 - Expansão do espectro dos conflitos da DMD com o modelo de Scharre.



Fonte: Spencer (2021, p. 13).

Diante desta expansão do espectro dos conflitos e frente à complexidade dos cenários de guerra atuais, buscou-se na Concepção Estratégica da FAB (BRASIL, 2018) o que o Comando da Aeronáutica estabeleceu como sendo os cenários de atuação da Força. Assim, considerando as possíveis demandas para o futuro e com o objetivo de balizar o adestramento das suas unidades e estabelecer as capacidades militares desejadas, a FAB definiu as seguintes possibilidades de atuação:

- a) contribuição para a ordem e a paz e compromissos internacionais;
- b) garantia da soberania, integridade territorial e defesa patrimonial;
- c) conflito regional;
- d) conflitos externos ao Brasil na América do Sul; e
- e) ajuda humanitária / mitigação de efeitos de desastres.

Alinhado à Doutrina Militar de Defesa e à Concepção Estratégica da FAB, o Comando de Preparo, órgão responsável pelo adestramento operacional das Unidades Aéreas e de Infantaria, a fim de manter suas equipagens preparadas para os conflitos e atender a todas as possibilidades de atuação, definiu em seu Programa de Atividades Operacionais (BRASIL, 2020b) os seguintes Exercícios Operacionais para 2020: EXOP TÁPIO em agosto e EXOP TÍNIA em novembro. Cabe ressaltar que o Exercício Multinacional CRUZEX, que teve sua última edição em 2018, é realizado a cada quatro anos, em função da maior complexidade para planejar e receber, no Brasil, Forças Aéreas de diversos países.

Como observado no estudo de caso conduzido com base nos dados ostensivos dos Relatórios Finais dos exercícios de 2020, o EXOP Tápio (BRASIL, 2020c) teve por objetivo adestrar as unidades do COMPREP no cumprimento de ações de força aérea em um cenário de guerra não-convencional, assimétrica, regional e limitada, aplicando táticas dos cenários irregular e híbrido. Já o EXOP Tínia (BRASIL, 2020d) teve por objetivo adestrar as unidades no cumprimento de ações de força aérea em um cenário de guerra convencional, simulando um conflito regional contra um país ou aliança de países.

Relacionando os cenários de adestramento dos EXOP com o espectro de Scharre (2013), percebeu-se que, conforme se passa do extremo inferior para o superior, os oponentes têm suas capacidades crescendo em adestramento, soluções tecnológicas, além da possibilidade de ampliar a escala das operações para formações de combate maiores, coesas e mais organizadas.

Dentro deste contexto, na concepção dos cenários de treinamento dos Exercícios Operacionais, esse espectro foi importante na identificação de que são necessárias metodologias, capacidades e conceitos de operação diferentes para enfrentar oponentes enquadrados em diferentes pontos ao longo do espectro. Para exemplificar, em uma análise superficial de um conflito irregular, percebeu-se que as principais ameaças vêm das forças de superfície, pois os oponentes normalmente não possuem aeronaves neste cenário. Já em um conflito convencional, as atenções têm que ser divididas entre as ameaças aéreas e antiaéreas do inimigo.

Dessa forma, foi possível atingir o primeiro objetivo específico ao compreender a complexidade e a diversidade dos modernos conflitos armados, com base na associação do espectro da DMD com o proposto por Scharre, conforme representado no Esquema 2. Além disso, foi possível inferir quais são as possibilidades de atuação da FAB nesse contexto e dentro do cenário sul-americano, as quais estão alinhadas à concepção estratégica da FAB e foram adestradas nos EXOP Tápio e Tínia conduzidos pelo COMPREP em 2020.

Após entender a multiplicidade dos modernos conflitos, faz-se importante analisar são quais os conhecimentos e experiências necessários aos responsáveis pela concepção dos cenários de inteligência dos EXOP.

4.2 Níveis de conhecimento necessários ao planejador dos cenários

Inicialmente, os seis níveis da Taxonomia revisada de Bloom, apresentados por Ferraz e Belhot (2010), foram utilizados para permitir a análise dos níveis de conhecimento necessários ao planejador dos cenários de inteligência, o que corresponde ao segundo objetivo específico. Ao avaliar as definições de cada nível da aprendizagem apresentadas no Quadro 1, foi possível inferir, para fins dessa pesquisa, que somente os militares habilitados no nível 6 (Criar), que são aqueles capazes de criar uma nova visão, solução, estrutura ou modelo, estarão aptos a liderar o desenvolvimento dos cenários de inteligência operacional e propor novas soluções para os EXOP.

Em complemento, foram considerados com conhecimento suficiente para compor a equipe de planejamento e auxiliar na concepção dos cenários os militares que estejam habilitados no nível 4 (Analisar), pois são capazes de dividir a informação em partes relevantes e menos importantes e entender a inter-relação

entre essas partes, assim como os planejadores do nível 5 (Avaliar), que podem realizar críticas e julgamentos baseados em critérios e padrões quantitativos e qualitativos.

Assim, para validar essas inferências sobre os níveis de conhecimento, aqui estabelecidos como os necessários aos planejadores dos cenários dos Exercícios Operacionais, e visando contribuir para a resposta ao segundo objetivo específico, foi realizada uma entrevista estruturada (Apêndice A) com os seis planejadores dos EXOP de 2020.

As três primeiras questões da entrevista apresentaram perguntas com respostas diretas, para levantar os dados estatísticos referentes aos entrevistados e quantificar o número e a frequência de planejamentos de cada um, a fim de auxiliar na compreensão do nível de experiência destes no desenvolvimento dos cenários de inteligência dos exercícios. Os dados obtidos foram consolidados no Quadro 2, possibilitando deduzir a experiência dos planejadores e como esta influenciou no seu nível de conhecimento na concepção dos cenários. Para facilitar a análise dos dados e preservar a identidade dos oficiais, os entrevistados foram numerados de 1 a 6.

Quadro 2 – Experiência dos planejadores de cenário de inteligência dos EXOP de 2020.

PLANEJADOR	ANTIGUIDADE / ESPECIALIDADE	QUANTIDADE DE EXOP QUE PLANEJOU	CENÁRIOS DE EXOP QUE JÁ PLANEJOU	EXOP QUE PLANEJOU EM 2020
Entrevistado 1	Ten Cel / Piloto	7	Tínia e Tápio	Tínia
Entrevistado 2	Maj / Piloto	4	Tínia	Tínia
Entrevistado 3	Cap / Piloto	3	Tápio	Tápio
Entrevistado 4	Ten / Piloto	1	Tápio	Tápio
Entrevistado 5	Maj / Foto (Intel)	7	Tínia e Tápio	Tínia e Tápio
Entrevistado 6	Ten / Foto (Intel)	7	Tínia e Tápio	Tínia

Fonte: O autor.

Analisando o Quadro 2, percebeu-se uma mescla de experiência na composição das equipes de planejamento de 2020, com um tenente-coronel, dois maiores e um tenente no EXOP Tínia; e um major, um capitão e um tenente no EXOP Tápio (o Entrevistado 5 participou de ambos os EXOP em 2020). Além disso, observou-se que os times foram divididos entre pilotos e oficiais especialistas em fotografia, que são os peritos em inteligência operacional na FAB, e que houve três planejadores (50% dos entrevistados) com experiência de atuação, em anos anteriores, em ambos os cenários.

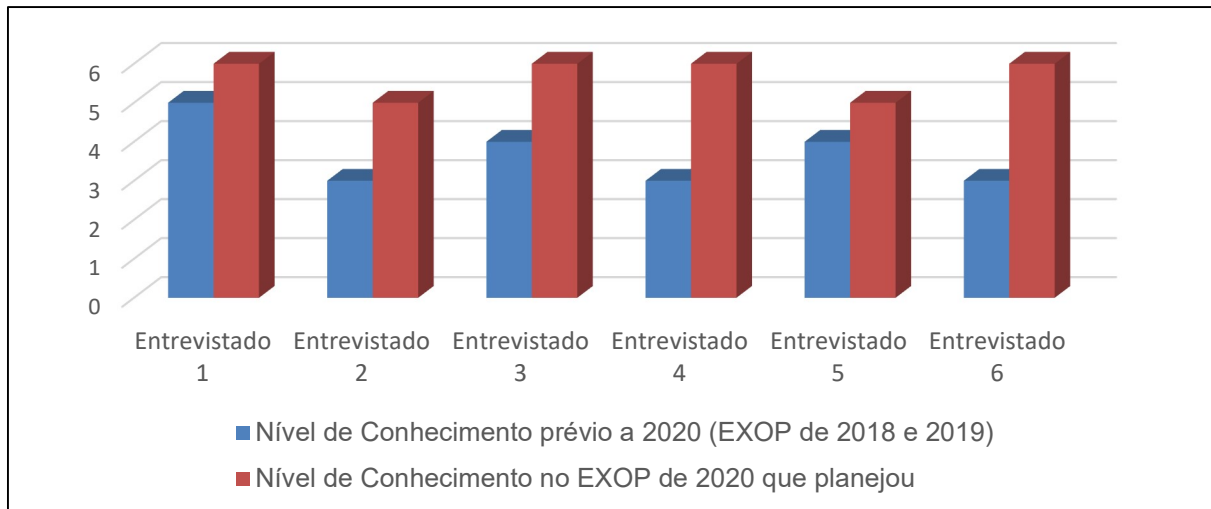
Os três oficiais que possuíam experiência nos cenários convencional e irregular, foram também os que planejaram mais EXOP, com sete exercícios para cada um. Ressalta-se que esses oficiais também reportaram já terem planejado outros exercícios do COMPREP, além da Tápio e Tínia. Já os outros três entrevistados tiveram sua experiência focada em seus respectivos cenários e participaram de menos planejamentos, por serem especializados em determinado tipo de conflito.

Essas informações ratificaram que houve um escalonamento de experiências dentro da equipe de planejamento, o que é julgado como salutar, pois os militares mais antigos tendem a migrar para outras atividades e o ideal é que os mais jovens da equipe estejam ganhando experiência para substituí-los quando chegar o momento, sem que haja perda de continuidade.

A análise dos dados do Quadro 2, em conformidade com o apresentado por Ladewig (2000), de que a capacidade de selecionar e reter informações relevantes à atividade que estamos realizando é aperfeiçoada com a prática, ressaltou que nesse caso específico, quanto mais planejamentos os oficiais realizarem, maior será a sua absorção de conhecimentos sobre os cenários e, conseqüentemente, maior será sua evolução de nível na taxonomia.

As quatro perguntas seguintes (questões 4 a 7) foram utilizadas para definir os níveis de conhecimento dos entrevistados, segundo a opinião dos mesmos, de acordo com a Taxonomia Revisada de Bloom estabelecida por Ferraz e Belhot (2010). Para balizar as respostas dessas questões, os seis níveis foram apresentados e explicados aos entrevistados. As questões 4 e 5 avaliaram um conhecimento conforme o praticado nos cenários dos EXOP realizados de 2018 a 2020. As questões 6 e 7 avaliaram um nível de conhecimento mais avançado, questionando sobre cenários mais complexos, que podem vir a ser inseridos para evoluir a complexidade dos EXOP no futuro.

Para verificar se houve evolução em relação ao nível de conhecimento de cada militar, na pergunta 4 foi questionado o nível em que o militar estava nos EXOP de 2018 e 2019. Já na questão 5, questionou-se em qual nível o entrevistado se encontrava no exercício que planejou em 2020. Essas respostas estão no Gráfico 1, no qual os níveis de conhecimento respondidos estão representados por seus respectivos números, do 1 (Lembrar) ao 6 (Criar).

Gráfico 1 – Níveis de conhecimento dos Entrevistados prévios a 2020 e em 2020.

Fonte: O autor.

Da avaliação do Gráfico 1 foi possível inferir que 100% dos entrevistados evoluíram de nível em 2020. A lei do exercício ou da frequência de Thorndike estabelece: “A prática ou repetição fortalece as conexões, enquanto a falta de prática ou repetição as enfraquece” (GONÇALVES, 2009, p.27). Assim, os dados do gráfico ratificaram essa teoria, na medida em que a prática contribuiu para a evolução da experiência e dos conhecimentos dos planejadores.

Além disso, no ano de 2020, quatro (67%) dos entrevistados estavam classificados no topo da taxonomia, no nível 6 (Criar), e outros dois (33%) no nível 5 (Avaliar). Tais dados confirmaram a análise proposta para esta pesquisa de que os níveis da taxonomia ideais para os componentes da equipe de planejamento são os níveis 4 e 5, enquanto para os líderes do time se estabeleceu o nível 6.

As perguntas 6 e 7 objetivaram identificar o nível de conhecimento de cada planejador caso o COMPREP opte por ampliar a complexidade e dificuldade dos cenários atuais, incluindo elementos que hoje não compõem os exercícios. Como cada entrevistado respondeu sobre seu respectivo cenário, as respostas foram agrupadas no Gráfico 2. Analisando os dados do gráfico, observou-se que nenhum dos entrevistados assumiu estar no nível mais alto da taxonomia, para o caso de se ampliar a dificuldade dos cenários dos EXOP no futuro, conforme os modelos que foram usados nas questões 6 e 7. Este dado reforçou a complexidade dos conflitos armados, pois estes estão em constante evolução e mudança no contexto do mundo VUCA atual.

Gráfico 2 – Níveis de conhecimento dos Entrevistados em cenários complexos.

Fonte: O autor.

Assim, para se manterem nos níveis mais altos de conhecimento, os planejadores precisam continuar praticando e estudando em busca de novas habilidades. Tais respostas apontaram que é necessário manter o investimento na capacitação e participação nos EXOP para os atuais planejadores, a fim de que estejam aptos a criar novas soluções para construir cenários de maior complexidade no futuro.

Em continuidade, a pergunta 8 visou confirmar se somente os planejadores habilitados no nível 6 são os aptos a propor novas soluções para os cenários, ao questionar diretamente se o planejador havia proposto alguma nova concepção para os EXOP em que atuou no planejamento em 2020. As respostas estão representadas no Quadro 3, no qual estão associadas com o nível de conhecimento respondido na questão 5, de forma a facilitar o entendimento.

Quadro 3 – Propostas de novas soluções para os cenários dos EXOP de 2020.

PLANEJADOR	NÍVEL DE CONHECIMENTO EM 2020	PROPÔS ALGUMA NOVA SOLUÇÃO NOS EXOP QUE PLANEJOU EM 2020?
Entrevistado 1	6	Sim
Entrevistado 2	5	Não
Entrevistado 3	6	Sim
Entrevistado 4	6	Sim
Entrevistado 5	5	Não
Entrevistado 6	6	Sim

Fonte: O autor.

As respostas da questão 8 ratificaram que somente os planejadores habilitados no nível 6 (Criar) fizeram propostas concretas que geraram evoluções na dificuldade dos cenários de treinamento. Os dois entrevistados habilitados no nível 5

(Avaliar) em 2020 responderam que fizeram propostas de novos processos de trabalho, para melhorar a atuação da célula de inteligência do exercício, porém, como estas não refletiram em melhorias para o cenário, não foram consideradas como novas soluções para os fins dessa pesquisa, por estarem fora do objeto.

Visando identificar se o entrevistado, com base em sua análise dos relatórios finais dos EXOP, acredita que houve evolução nos cenários de 2020 em relação aos exercícios de 2018 e 2019, a pergunta 9 questionou se, em caso positivo de evolução, o que oficial considerou mais importante para que ocorresse tal desenvolvimento. As respostas estão representadas no Quadro 4.

Inicialmente, é importante destacar que 100% dos entrevistados concordaram que houve evolução nos EXOP de 2020 em relação aos de 2018 e 2019. Além disso, cinco entrevistados (83%) afirmaram que o principal motivo para tal desenvolvimento foi a “evolução dos conhecimentos e experiências dos planejadores”, enquanto um entrevistado (17%) apontou este quesito como o segundo em ordem de importância, informando que o mais importante seria a “inserção de novos equipamentos e doutrinas”.

Quadro 4 – Critério mais importante para evolução do cenário em 2020.

CRITÉRIOS	PRIORIDADE DE IMPORTÂNCIA						SOMATÓRIO TOTAL DAS PRIORIDADES
	E N T 1	E N T 2	E N T 3	E N T 4	E N T 5	E N T 6	
Evolução dos conhecimentos e experiências dos planejadores	1	2	1	1	1	1	7
Melhorias de desempenho dos tripulantes participantes	4	4	4	4	3	2	21
Frequência anual dos treinamentos	2	3	3	3	2	3	16
Inserção de novos equipamentos e doutrinas	3	1	2	2	4	4	16

Fonte: O autor.

Nota: os entrevistados estão nomeados do ENT1 ao ENT6. A prioridade 1 é a mais importante e a 4 a menos importante. No somatório total, quanto menor o valor, maior a importância.

Em decorrência das respostas do Quadro 4, observou-se que a maioria dos entrevistados (83%) concordou que o “nível de conhecimento e experiências dos planejadores” foi o fator primordial para o desenvolvimento dos cenários dos EXOP, dado que contribuiu diretamente para responder ao objetivo geral deste artigo.

Os demais dados do Quadro 4 representaram respostas dispersas, mas, ao fazer uma análise do somatório das prioridades atribuídas, obteve-se que a “frequência anual dos treinamentos” e a “inserção de novos equipamentos e

doutrinas” ficaram empatadas em segundo lugar em ordem de importância, restando a quarta prioridade para as “melhorias de desempenho dos tripulantes participantes.”

O estudo das respostas apresentadas nesta seção permitiu responder ao segundo objetivo específico e ratificar a hipótese da pesquisa, na medida em que, após as análises, ficou confirmado que os níveis de conhecimento necessários aos planejadores são os mais elevados dentro da taxonomia, sendo: o nível 6 (criar) para os líderes, pois somente os habilitados nesses níveis foram capazes de contribuir com novas soluções em 2020; e os níveis 4 (analisar) e 5 (avaliar) para os demais componentes da equipe de planejamento dos cenários. Além disso, ratificou-se que quanto mais planejamentos os militares realizaram, maior foi a aquisição de experiência sobre os cenários e, conseqüentemente, isso contribuiu para a evolução de nível dentro da Taxonomia de Bloom.

Os conhecimentos e experiências do planejador sobre a concepção dos cenários de inteligência formam o perfil do militar que atua no planejamento dos Exercícios Operacionais e este precisa atender à complexidade dos conflitos modernos.

4.3 Correlação: modernos conflitos armados X perfil do planejador

Para relacionar a complexidade dos modernos conflitos armados com o perfil do planejador (conhecimentos e experiências) na concepção dos cenários de inteligência dos EXOP de 2020 e assim responder ao terceiro objetivo específico, foi aplicada a Arte do Design, conforme conceitos estabelecidos por Banach e Ryan (2009). Esta correlação visou ainda concluir a análise que levou à resposta ao objetivo geral deste artigo.

O propósito da Arte do Design é documentar as melhores práticas atuais e fornecer informações suficientes para que ocorra um planejamento bem-sucedido. Assim, essa ferramenta fornece uma visualização geral de uma abordagem para desenvolver uma resposta abrangente a uma situação complexa.

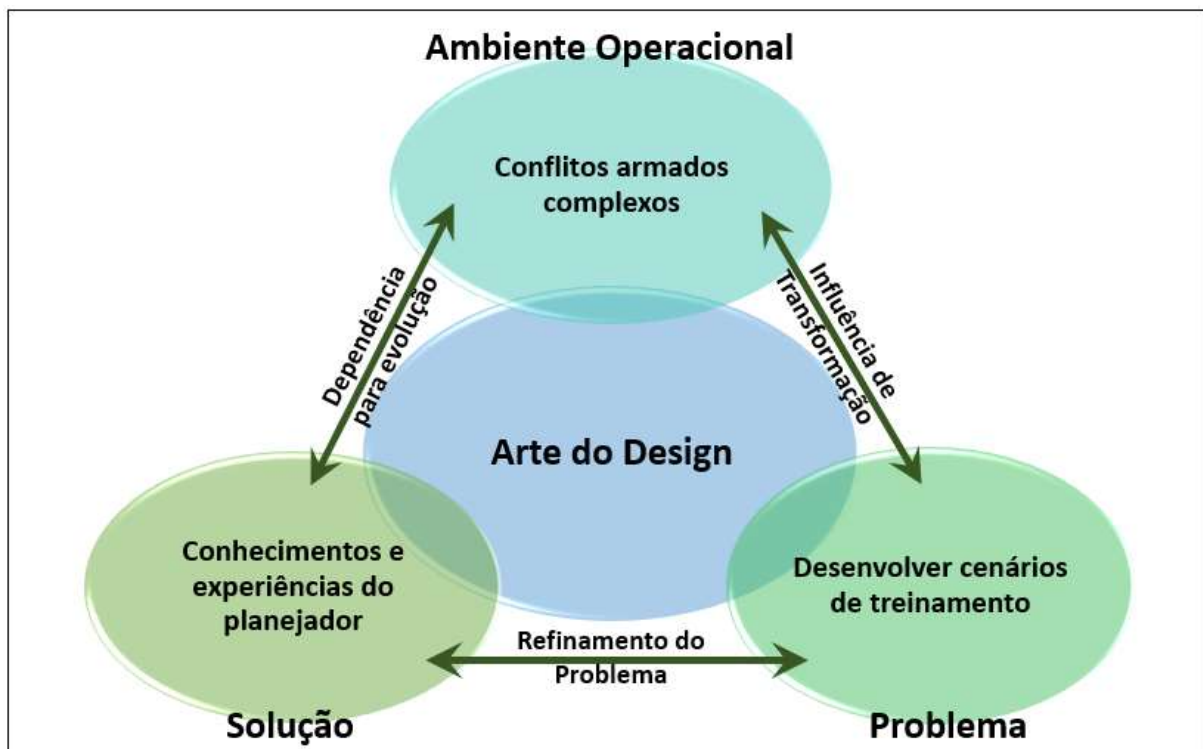
Segundo Banach e Ryan (2009), para produzir um design bem-sucedido, o planejador deve responder a três perguntas, as quais foram correlacionadas por este autor com as variáveis de pesquisa, conforme o Quadro 5.

Quadro 5 – Relacionamento da Arte do Design com as variáveis da pesquisa.

PERGUNTAS PREVISTAS NA ARTE DO DESIGN PARA PRODUZIR UM DESIGN BEM-SUCEDIDO	CORRELAÇÃO PROPOSTA PELO AUTOR
Qual é o ambiente operacional no qual o design será implementado?	Complexidade dos conflitos modernos.
Qual é o problema que o design pretende resolver?	Concepção dos cenários dos EXOP.
Como o design resolverá o problema? Qual a solução ?	Aplicar os conhecimentos e experiências do planejador.

Fonte: Adaptado de Banach e Ryan (2009).

Além disso, para melhorar a visualização da ferramenta proposta pelo autor como forma de correlacionar um ambiente complexo, como o dos modernos conflitos armados, ao problema de conceber cenários de inteligência para os EXOP que correspondam à realidade desses conflitos, usando como solução para o problema do design a aplicação dos conhecimentos e experiências do planejador, essa proposta foi também representada no Esquema 3, o qual foi adaptado do original estabelecido na Arte do Design.

Esquema 3 – Correlação da Arte do Design com as variáveis da pesquisa.

Fonte: Adaptado de Banach e Ryan (2009).

Ao avaliar o Esquema 3, observou-se que o ambiente operacional dos complexos conflitos armados sofre influência e também influencia o problema de desenvolver os cenários de treinamento, uma vez que sempre que os conflitos armados mudarem, os cenários de treinamento terão que mudar para conseguir

representá-los. Do mesmo modo, cenários bem desenvolvidos e modernos, que geram tripulações melhor adestradas, podem produzir transformações e evoluções nos cenários dos conflitos armados, por isso há influência mútua de transformação.

Na relação entre a solução e o problema, na medida em que os conhecimentos e experiências do planejador crescerem, estes irão possibilitar a concepção de cenários mais complexos e, da mesma forma, cenários mais complexos vão demandar maiores níveis de conhecimentos dos planejadores.

No relacionamento entre a complexidade dos conflitos armados e os conhecimentos e experiências do planejador, a dependência se dá na medida em que cada conflito será mais evoluído e complicado quanto mais habilitadas e experientes forem as tripulações engajadas neles. Do mesmo modo, quanto mais complexo for o ambiente operacional, mais ele demandará em conhecimentos e experiências dos planejadores. Ressalta-se que há outros fatores, não avaliados aqui, que também podem influenciar essa relação, como a inclusão de novas tecnologias, por exemplo.

Finalizando a análise do Esquema 3, concluiu-se que a Arte do Design foi uma ferramenta que permitiu conectar o ambiente operacional complexo com o problema de difícil solução, fornecendo ao responsável pela concepção dos EXOP informações suficientes para a realização de um planejamento bem-sucedido.

Assim, após identificada a complexidade dos modernos conflitos armados e as possibilidades de atuação da FAB nesse contexto, dentro do cenário sul-americano, feita a análise dos dados coletados à luz da Taxonomia revisada de Bloom, e com esses dados correlacionados utilizando-se a Arte do Design, respondeu-se ao problema de pesquisa, uma vez que foi possível identificar que o perfil do planejador influenciou diretamente na concepção dos cenários de inteligência operacional nos EXOP do COMPREP de 2020, a fim de que esses evoluíssem qualitativamente em relação a 2018 e 2019.

5 CONCLUSÃO

As guerras atuais mostraram às forças armadas que cada novo conflito apresenta novas tecnologias, sistemas, conceitos e táticas militares, ressaltando a importância de se estar preparada contra qualquer tipo de adversário. Para isso, o COMPREP readequou o adestramento de suas unidades por meio de Exercícios

Operacionais que englobam as possibilidades de atuação da FAB nos cenários de guerra convencional, irregular ou híbrida

Nesse contexto, desde 2018, foram realizados os EXOP Tápico, abordando o cenário de guerra irregular e híbrida, e o EXOP Tínia, adestrando o cenário convencional. Além desses, houve também o EXOP CRUZEX 2018, exercício internacional coordenado pela FAB, no qual, ao debater a concepção do cenário de inteligência com os estrangeiros, surgiu a inquietação deste autor, ao observar que o nível de conhecimento dos planejadores da FAB poderia evoluir, em especial sobre as capacidades das ameaças a serem simuladas.

Vislumbrada essa oportunidade de melhoria, a hipótese estabelecida foi de que somente os planejadores habilitados nos mais elevados níveis de conhecimento sobre os modernos conflitos armados são capacitados a conceber os cenários de inteligência dos EXOP, de forma que representem a realidade das guerras atuais.

Assim, para avaliar essa hipótese e responder ao problema de pesquisa, o objetivo geral deste artigo foi analisar como o perfil do planejador (conhecimentos e experiências) influenciou na concepção dos cenários de inteligência operacional nos EXOP do COMPREP realizados em 2020.

Inicialmente, a análise dos dados coletados foi balizada pelo espectro revisado dos conflitos armados de Scharre (2013). Com essa teoria, ao associá-la ao espectro previsto na Doutrina Militar de Defesa do Brasil, foi possível compreender a complexidade e a diversidade dos modernos conflitos armados e inferir as possibilidades de atuação da FAB no cenário sul-americano. Tais possibilidades estão alinhadas à Concepção Estratégica da Força Aérea e foram adestradas nos EXOP Tápico e Tínia conduzidos pelo COMPREP em 2020.

Após isso, foi feito um estudo de caso sobre esses dois EXOP de 2020 e uma entrevista estruturada com os seis planejadores desses Exercícios. No início dessa análise, baseado no estabelecido por Gonçalves (2009), de que a prática fortalece as conexões, foi possível inferir que 100% dos entrevistados evoluíram seu nível de conhecimento em 2020, em relação aos EXOP de 2018 e 2019, em função de terem praticado a concepção dos cenários nos anos anteriores.

Destaca-se ainda que 100% dos entrevistados concordaram que houve evolução nos cenários dos Exercícios de 2020 em relação aos dois anos anteriores. Além disso, a maioria dos entrevistados (83%) afirmou que o principal motivo para tal desenvolvimento foi a “evolução dos conhecimentos e experiências dos

planejadores”, enquanto um entrevistado (17%) apontou este quesito como o segundo em ordem de importância.

Com isso, a análise realizada à luz da Taxonomia Revisada de Bloom (FERRAZ; BELHOT, 2010) permitiu ratificar a hipótese de pesquisa, uma vez que os níveis de conhecimento identificados como os necessários aos planejadores dos cenários de inteligência dos Exercícios Operacionais são os mais elevados da taxonomia, sendo: o nível 6 (criar) para os líderes, pois somente os habilitados nesses níveis foram capazes de contribuir com novas soluções em 2020; e os níveis 4 (analisar) e 5 (avaliar) para os demais componentes da equipe de planejamento dos cenários, por serem capazes de, respectivamente, dividir a informação em partes relevantes e menos importantes, e realizar julgamentos baseados em critérios e padrões.

Após isso, utilizou-se a Arte do Design, proposta por Banach e Ryan (2009), como a ferramenta para fazer a correlação entre o ambiente operacional complexo dos conflitos armados com o problema de difícil solução de conceber cenários de inteligência dos EXOP que representem a realidade das guerras modernas. Nessa correlação, a solução apontada foi um elevado nível de conhecimento e experiências do planejador, a fim de que este seja capaz de utilizar as melhores práticas atuais para uma concepção de cenário bem-sucedida.

Diante do exposto, identificada a complexidade dos modernos conflitos armados e as possibilidades de atuação da FAB nesse contexto, realizada a análise dos dados à luz da Taxonomia Revisada de Bloom, e tendo esses dados correlacionados pela ferramenta da Arte do Design, foi possível responder ao problema de pesquisa e atingir o objetivo geral deste trabalho, pois o perfil do planejador (conhecimentos e experiências) influenciou diretamente no aperfeiçoamento da concepção dos cenários de inteligência operacional, uma vez que os EXOP de 2020 evoluíram qualitativamente em relação aos de 2018 e 2019, tendo sido os líderes das equipes de planejamento de 2020 habilitados no nível 6 (criar) da taxonomia os proponentes das novas soluções para os cenários de inteligência operacional.

Cabe ressaltar que os resultados dessa pesquisa ficaram limitados aos dados dos Exercícios Operacionais executados após a reestruturação do COMPREP, pois a concepção dos mesmos foi atualizada depois de 2017. Além disso, o universo de entrevistados ficou limitado aos seis planejadores dos EXOP realizados em 2020,

restritos nesse espaço temporal com a finalidade de avaliar se houve evolução nos adestramentos em relação aos realizados em 2018 e 2019.

Como uma possibilidade para futuros trabalhos, diante da importância de se entender as particularidades de cada tipo de conflito, pois abordagens úteis contra adversários convencionais são, em geral, insuficientes contra adversários de conflitos irregulares, sugere-se o estudo sobre as competências necessárias ao planejador de cenários dos EXOP. Tal sugestão, somada aos resultados dessa pesquisa, visa prover o COMPREP das ferramentas necessárias para selecionar os militares mais especializados e experientes, os quais poderão contribuir com o aperfeiçoamento constante do adestramento das tripulações operacionais.

Por fim, como todas as unidades do COMPREP baseiam seu treinamento operacional visando sua aplicação em uma operação real, contexto esse que só é possível ser adestrado em sua totalidade durante os EXOP, o presente trabalho se mostra de suma importância para as atividades finalísticas de preparo e emprego da FAB, na medida em que planejadores melhor qualificados irão elaborar os cenários dos exercícios de forma que correspondam com a realidade dos conflitos, sejam eles de guerra convencional, irregular ou híbrida.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, L. W. et. al. **A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. New York: Addison Wesley Longman, 2001.
- BANACH, S.J; RYAN, A. The art of design: a design methodology. **Military Review**, Kansas: Combined Arms Center, p. 105-115, mar./apr. 2009.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.597/GC3, de 10 de outubro de 2018. Aprova a reedição da Concepção Estratégica - Força Aérea 100 (DCA 11-45). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 180, f. 11265, 15 out. 2018.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1) – Volume 1. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 205, f. 14971, 12 nov. 2020a.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria nº 130/SCAD-20, de 30 de dezembro de 2019. Aprova a reedição do Programa de Atividades Operacionais do COMPREP para o ano de 2020 (ICA 55-87). **Boletim do Comando da Aeronáutica de Acesso Restrito**, Rio de Janeiro, n. 002, 16 jan. 2020b.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. **Relatório Final do EXOP TAPIO**. Brasília, 2020c.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. **Relatório Final do EXOP TINIA**. Brasília, 2020d.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa nº 113 /SPEAI/MD, de 1º de fevereiro de 2007. Aprova Doutrina Militar de Defesa – MD51-M-04 (2ª Edição/2007). **Boletim do Ministério da Defesa**, Brasília, n. 006, 09 fev. 2007.
- DUARTE, V. M. N. **Regras da ABNT** – Entrevista. Brasília: Portal Brasil Escola, 2020. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/regras-abnt/entrevista.htm>. Acesso em: 27 jun. 2021.
- ELIAS, M. **O Que é o Mundo VUCA?** São Paulo: Portal Administradores, 2019. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/o-que-e-o-mundo-vuca>. Acesso em: 25 abr. 2021.
- FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais**. São Carlos: EESC, 2010.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOLDSMITH, S. **China's Anti-Access & Area-Denial operational concept and the dilemmas for Japan**. Australia: Australian National University, 2012.

GONÇALVES, S. **Teorias da aprendizagem e práticas de ensino em busca de um equilíbrio**. Portugal: Escola Superior de Educação de Coimbra, 2009.

LADEWIG, I. A importância da atenção na aprendizagem de habilidades motoras. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.14, supl.3, p. 62-71, 2000.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SCHARRE, P. Espectro de Quê? **Military Review** (Edição Brasileira), Kansas: Centro de Armas Combinadas, p. 49-56, mar./abr. 2013.

SPENCER, J. F. C. J. **Teorias, conceitos e tipologias dos conflitos armados**, 2021. 28 slides. Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <http://cead.unifa.aer.mil.br/ecemar/ava/mod/folder/view.php?id=2310>. Acesso em: 26 jun. 2021.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2001.

APÊNDICE A – PERGUNTAS DA ENTREVISTA

1. Qual a sua experiência na concepção dos cenários de inteligência dos EXOP do COMPREP, ou seja, em quantos EXOP o senhor (a) atuou na função de planejador?
2. Possui experiência como planejador em quais tipos de cenário dos conflitos simulados nos EXOP do COMPREP?
 - () Guerra irregular – EXOP Tápio ou CRUZEX 2018
 - () Guerra Convencional – EXOP Tínia ou CRUZEX 2018
 - () Ambos - EXOP Tápio e Tínia
 - () Exercícios Internacionais. Quais? _____ Cenários de _____
 - () Nenhuma experiência anterior a 2020.
3. Em 2020, foi responsável pelo planejamento dos cenários de inteligência operacional de quais EXOP?
 - () Guerra irregular – EXOP Tápio
 - () Guerra Convencional – EXOP Tínia
 - () Ambos - EXOP Tápio e Tínia

Para responder às questões seguintes, utilize a escala fornecida pelo autor (a mesma apresentada no Quadro 1 deste artigo, referente à Taxonomia de Bloom) e defina o seu **nível de conhecimento** em relação à concepção de cenários dos EXOP.

4. Quanto a sua experiência prévia a 2020, classifique seu nível de conhecimento na concepção dos cenários dos primeiros EXOP que planejou em 2018 e 2019?
5. Para os EXOP de 2020, classifique seu nível de conhecimento na concepção dos cenários de inteligência operacional que planejou em 2020?
6. (Apenas para quem atuou no cenário irregular) Imagine um cenário hipotético de guerra irregular mais complexo, com a presença de inimigos híbridos, operações de informação, guerra cibernética, atentados terroristas às forças amigas, etc. Classifique seu nível de conhecimento na concepção desses cenários de inteligência operacional?

APÊNDICE A – PERGUNTAS DA ENTREVISTA

7. (Apenas para quem atuou no cenário convencional) Imagine um cenário hipotético de guerra convencional mais complexo, com inimigos com capacidade A2/AD (*Anti-Access / Area-Denial*), operações de informação, guerra cibernética, interferência eletrônica, etc. Classifique seu nível de conhecimento na concepção desses cenários de inteligência operacional?

8. No ano de 2020, o senhor propôs, mesmo que informalmente, alguma nova concepção para os EXOP (Tápio e/ou Tínia) em que atuou no planejamento? Qual concepção?

9. Na sua visão, com base na análise dos resultados dos EXOP de 2018 e 2019 (RELFIN), houve evolução na concepção do cenário dos EXOP de 2020? Em caso de resposta afirmativa, em sua opinião, o que considerou mais importante para que a concepção do cenário de inteligência dos EXOP tenha evoluído? (Assinale de 1 a 4, sendo 1 o mais importante e 4 o menos importante)

() evolução dos conhecimentos e experiências dos planejadores.

() melhorias de desempenho dos tripulantes participantes.

() frequência anual dos treinamentos.

() inserção de novos equipamentos e doutrinas.